YANIS DIMOLIATIS

hygeia εργασια

SCIENTIFIC EDITION OF **HELLENIC SOCIETY OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE**
IN ASSOCIATION WITH PROGRAM OF POSTGRADUATE STUDIES **HEALTH AND SAFETY IN WORKPLACES**

VOLUME 4 ISSUE 1 ISSN 1792-4731 JANUARY - APRIL 2013

hygeia@εργασια **4**(1) ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΚΑΤΟ

ΓΙΑΝΗΣ ΔΗΜΟΛΙΑΤΗΣ

hygeia εργασια

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**
ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΤΟΜΟΣ 4 ΤΕΥΧΟΣ 1 ISSN 1792-4731 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2013

hygeia εργασία

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΤΟΜΟΣ 4 ΤΕΥΧΟΣ 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΒΑΡΗΚΟΪΑ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ
Μαρία Ρήγα και ***Βασίλειος Δανιηλίδης***
σελ. 9-36

OCCUPATIONAL HEARING LOSS DUE TO NOISE EXPOSURE
M. Riga and ***V. Danielidis***

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ - ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ
ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
ΕΠΙ ΑΜΑΞΟΣΤΟΙΧΙΩΝ
Ι. Αδαμάκης, Δ. Πινότση και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***
σελ. 37-60

HEALTH CONSEQUENCES OF VIBRATIONS
ON RAILWAY WORKERS
I. Adamakis, D. Pinotsi and ***T.C. Constantinidis***

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΑΛΕΥΡΙΟΥ
ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΝΥΓΜΟΥ
Δ. Πατούχας, Φ. Σαμψώνας, Δ. Παπαντρινοπούλου, Γ. Τσουκαλάς, Κ. Καρκούλιας και
Κ. Σπυρόπουλος
σελ. 61-72

DETERMINANTS OF SPECIFIC SENSITIZATION IN FLOUR ALLERGENS
IN WORKERS IN BAKERIES WITH USE OF SKIN PRICK TESTS
D. Patouchas, F. Sampsonas, D. Papantrinopoulou, G. Tsoukalas, K. Karkoulias and
K. Spiropoulos

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΕΓΚΥΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΡΙΩΝ
Μ. Γιακουμίδου, Δ. Χαδόλιας, Α. Ζησιμόπουλος, Α. Χατζάκη και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***
σελ. 72-88

IDENTIFICATION OF RISK FACTORS
IN WORK ENVIRONMENT
OF PREGNANT PHYSICAL THERAPISTS
M. Giakoumidiou, D. Hadolias, A. Zissimopoulos, A. Chatzaki and ***T.C. Constantinidis***

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Ε. Μπεζιρτζόγλου, Θ. Παρασίδης και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***
σελ. 89-98

HEALTH AND SAFETY IN MILK INDUSTRY
E. Bezirtzoglou, T. Parassidis and ***T.C. Constantinidis***

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ
ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ
Π. Παυλίδης, Φ. Μπαμπάτσικου, Α. Ζησιμόπουλος, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης και ***Χ. Κουτής***
σελ. 99-112

PROFESSIONAL EXSHAUSTION SYNDROME IN POLICEMEN
P. Pavlidis, F. Babatsikou, A. Zissimopoulos, T.C. Constantinidis and ***Ch. Koutis***

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ - ΧΗΜΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ
Παναγιώτης Σταυρακάκης, Μαρία Μαλλιαρού και ***Παύλος Σαράφης***
σελ. 113-140

PUBLIC HEALTH MANAGEMENT OF CHEMICAL - BIOLOGICAL INCIDENTS
NATIONAL LEGISLATION RELATIVE WITH BIOLOGICALLY - CHEMICAL INCIDENTS
Panagiotis Stavrakakis, Maria Malliarou and ***P. Sarafis***

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣΤΙΞΙΑ
Ε. - Σ. Καββαδία, Μ. Πανοπούλου και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***
σελ. 141-170

HEALTH AND SAFETY AND TATTOO
E. - S. Kavadia, M. Panopoulou and ***T.C. Constantinidis***

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΝΔΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΣ ΒΙΑΣ
ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Π. Παυλίδης, Φ. Μπαμπάτσικου, Α. Ζησιμόπουλος, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης και ***Χ. Κουτής***
σελ. 171-182

EFFECTS OF HOUSEHOLD VIOLENCE ON WORKING WOMEN
P. Pavlidis, F. Babatsikou, A. Zissimopoulos, T.C. Constantinidis and ***Ch. Koutis***

Η ΒΡΟΓΧΟΚΥΨΕΛΙΔΙΚΗΣ ΕΚΠΛΥΣΗ (BAL)
ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ
ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
ΣΕ ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΟΥΣ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
Καραΐσκος Χ., Πατενταλάκης Μ., Τσακανίκα Κ. και ***Ντουνιάς Γ.***
σελ. 183-206

BRONCHOALVEOLAR LAVAGE
IN THE INVESTIGATION
OF OCCUPATIONAL EXPOSURE
IN INHALED FACTORS
Karaiskos Ch., Patentalakis M., Tsakanika K. and ***Dounias G.***

ΓΥΡΟΙ
Γεώργιος Δ. Γεβρέκος

σελ. 207-210

TWIRLS
George D. Gevrekos

Η ΛΕΠΡΑ ΕΝ ΚΡΗΤΗ
Μ.Γ. Καταπότης

σελ. 211-272

LEPROSY IN CRETE
M.G. Katapotis

EDITORIAL: ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ Ι.Κ.Α. ΚΑΙ ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.
Ομάδα Εργασίας του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

σελ. 273-292

EDITORIAL: HEALTH AND SAFETY IN I.K.A. AND EL.IN.Y.A.E.
Technical Committee of El.IN.Y.A.E.

ΕΞΩΦΥΛΛΟ: ΦΥΣΙΣ ΕΠΟΙΕΙ
Γιάνης Δημολιάτης

FRONT PAGEQ CONSTRUCTED BY NATURE
Yanis Dimoliatis

hygeia εργασια

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Επιστημονική Επιτροπή:

Αθανασίου Αθανάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Υπουργείο Εργασίας Κύπρου
Αλαμάνος Γιάννης, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Πατρών
Αλεξόπουλος Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Αθηνών
Αλεξόπουλος Χαράλαμπος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Τομεάρχης Ιατρικής της Εργασίας, Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας Εργασίας ΔΕΗ
Αναστασόπουλος Αναστάσιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Αρβανιτίδου - Βαγιωνά Μαλαματένια, Καθηγήτρια Ιατρικής Σχολής ΑΠΘ
Αργυριάδου Στέλλα, Ειδικός Γενικής Ιατρικής, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Κρήτης, ΕΛΕΓΕΙΑ
Βαλογιάννη Κωνσταντίνα, Χειρουργός, Υγειον. Επιθ. ΣΕΠΕ, ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Βελονάκης Μανόλης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής Παν. Αθηνών
Γαλανοπούλου Ελισάβετ, Χημικός, Δρ. Βιοχημικός
Γελαστοπούλου Ελένη, Αν. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής Παν. Πατρών
Γουσόπουλος Σταύρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, ΙΚΑ, Διδάκτορας Ιατρικής ΔΠΘ
Γρηγορίου Ιωάννα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Υπουργείο Υγείας Κύπρου
Δημητρίου Αναστασία, Επ. Καθηγήτρια ΔΠΘ
Δημολιάτης Γιάννης, Επ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Ιωαννίνων
Δρακόπουλος Βασίλης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, ΕΛΙΝΥΑΕ
Δρίβας Σπύρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, ΕΛΙΝΥΑΕ
Δώση - Σιββά Μαρία, Τεχνική Επιθεωρήτρια ΣΕΠΕ, ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Ζαφειρόπουλος Παντελής, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζαχαρίας Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζηλίδης Χρήστος, Αν. Καθηγητής Κοινωνικής Ιατρικής
Ζημάλης Ευάγγελος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Ζησιμόπουλος Αθανάσιος, Επ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Ιορδάνου Παναγιώτα, Αν. Καθηγήτρια ΤΕΙ Αθηνών
Καρελή Αργυρώ, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Καρτάλη Σοφία, Ομ. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Κογεβίνας Μανόλης, Καθηγητής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Κουκουλιάτα Αλεξάνδρα, Παθολογοανατόμος, Υγειον. Επιθ. ΣΕΠΕ, ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Κουρούκλης Γιώργος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Κέντρο Διάγνωσης Ιατρικής Εργασίας ΙΚΑ
Κουσκούκης Κωνσταντίνος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ, τ. Αντιπρύτανης ΔΠΘ
Κουτής Χαρίλαος, Καθηγητής ΤΕΙ Αθηνών, Προϊστάμενος Τμήματος Δημόσιας Υγείας ΤΕΙ Αθηνών
Κυπραίου Ευαγγελία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Επιμελήτρια Β, Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας
Κυριόπουλος Γιάννης, Καθηγητής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Κωνσταντινίδης Θεόδωρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Κωνσταντίνου Γεώργιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Κωστόπουλος Στέλιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διευθυντής Τμήματος Ιατρικής της Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας

Λινού Αθηνά, Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Λιονής Χρήστος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Κρήτης
Μακρόπουλος Βασίλειος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Καθηγητής, Διευθυντής Τομέα Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Μαλτέζος Ευστράτιος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Μαραγκός Νικόλαος, Τεχνικός Επιθ. ΣΕΠΕ, Διευθυντής ΚΕΠΕΚ Μακεδονίας - Θράκης
Μερκούρης Μποδοσάκης - Πρόδρομος, Ειδικός Γενικής Ιατρικής, Πρόεδρος ΕΛΕΓΕΙΑ
Μόσιαλος Ηλίας, Καθηγητής, London School of Economics, Professor of Health Policy, Department of Social Policy, Director of LSE Health
Μπαμπάτσικου Φωτούλα, Αν. Καθηγήτρια, ΤΕΙ Αθηνών
Μπένος Αλέξης, Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Μπεχράκης Παναγιώτης, Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Μπούρος Δημοσθένης, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Νένα Ευαγγελία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Λέκτορας, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Ντουνιάς Γεώργιος, Επιμελητής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας
Οικονόμου Ελένη, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Πανταζή Ευγενία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Πανταζοπούλου Αναστασία, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής ΕΚΠΑ
Παπαδάκης Νίκος, Αν. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Παπαδόπουλος Στέλιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Παπαναγιώτου Γεώργιος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Πατενταλάκης Μιχάλης, Διευθυντής ΕΣΥ, Σισμανόγλειο Νοσοκομείο Αθηνών
Πατούχας Δημήτρης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής Παν. Πατρών
Πρασόπουλος Παναγιώτης, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Ραχιώτης Γιώργος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Λέκτορας, Τμήμα Ιατρικής Παν. Θεσσαλίας
Σαραφόπουλος Νικόλαος, Δρ Μηχανολόγος Μηχανικός, Προϊστάμενος Διεύθυνσης ΚΕΠΕΚ Δυτικής Ελλάδας Ηπείρου και Ιόνιων Νησιών
Σιχλετίδης Λάζαρος, Ομ. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Στάμου Ιωάννης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Επιμελητής Β, Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας
Στειρόπουλος Πασχάλης, Λέκτορας, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Σωτηριάδης Ελπιδοφόρος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Τμήμα Επαγγελματικής και Περιβαλλοντικής Ιατρικής, Κυπριακό Ινστιτούτο Βιοϊατρικών Επιστημών, Τμήμα Περιβαλλοντικής Υγείας, Περιβαλλοντικής και Επαγγελματικής Ιατρικής, Public Health School, University of Harvard
Τζίμας Αλέξης, Ειδικός Ιατρός Εργασίας
Τούντας Γιάννης, Αν. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Τσαρούχα Αλέκα, Επ. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Φιλαλήθης Αναστάσιος, Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Παν. Κρήτης
Φυτιλή Δέσποινα, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Επιμελήτρια Β, Τμήμα Ιατρικής της Εργασίας και Προστασίας Περιβάλλοντος, Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας
Φρουδαράκης Μάριος, Αν. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Χατζάκη Αικατερίνη, Αν. Καθηγήτρια, Τμήμα Ιατρικής ΔΠΘ
Χατζής Χρήστος, Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Διδάκτορας Ιατρικής ΕΚΠΑ
Χατζησταύρου Κωνσταντίνος, Αν. Καθηγητής, Ιατρική Σχολή Παν. Αθηνών
Χριστοδούλου Αντώνιος, Αν. Γενικός Διευθυντής Συνθηκών και Υγιεινής στην Εργασία, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης

Εκδότης: *Θ.Κ. Κωνσταντινίδης,* Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης (ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας: tconstan@med.duth.gr)

hygeia εργασια

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Οδηγίες προς τους συγγραφείς:

Το περιοδικό **hygeia**@εργασια αποτελεί την επιστημονική έκδοση της *Ελληνικής Εταιρείας Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος (ΕΕΙΕΠ)* και εκδίδεται σε συνεργασία με το *Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας (ΠΜΣ ΥΑΕ).* Το επιστημονικό αυτό περιοδικό δημοσιεύει εργασίες με σκοπό να συμβάλλει στην έρευνα και στην εκπαίδευση των ιατρών και όλων των ειδικοτήτων που εμπλέκονται στο πολυεπιστημονικό πεδίο της Ιατρικής της Εργασίας, της Περιβαλλοντικής Ιατρικής και της Ασφάλειας στην Εργασία. Επίσης έχει σκοπό να υποστηρίξει και να προβάλλει τα επιστημονικά και τα συνδικαλιστικά δικαιώματα της ειδικότητας της Ιατρικής της Εργασίας. *Γενικοί κανόνες υποβολής των άρθρων:* Μετά από κρίση, δημοσιεύονται στο περιοδικό στα ελληνικά ή στα αγγλικά, άρθρα που δεν έχουν δημοσιευτεί ή θα δημοσιευτούν αλλού, στο σύνολό τους. Όλα τα άρθρα συνοδεύονται από ελληνική και αγγλική περίληψη. Κεφαλαία γράμματα εντός του κειμένου και παρενθέσεις, συνιστάται να αποφεύγονται. Τα ακρωνύμια πρέπει να εξηγούνται ολογράφως στη πρώτη αναφορά τους. Τα υποβαλλόμενα άρθρα δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις δέκα τυπωμένες σελίδες. Το ίδιο άρθρο δεν δημοσιεύεται στο αγγλικό και στο ελληνικό τμήμα ταυτόχρονα παρά μόνο σε περίληψη. Η ακρίβεια των βιβλιογραφικών αναφορών, η ακρίβεια του περιεχομένου, η αυθεντικότητα, η πρωτοτυπία και η τυχόν απαραίτητη λήψη άδειας για την υποβολή και δημοσίευση στο περιοδικό, των πινάκων και σχημάτων όλων των εργασιών, είναι στην απόλυτη υπευθυνότητα των συγγραφέων. Οι συγγραφείς είναι υπεύθυνοι για τυχόν εσφαλμένες θέσεις ή για τη μη εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεών τους, σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες προς συγγραφείς. Επί τρία χρόνια μετά τη δημοσίευση του άρθρου είναι δυνατόν να ζητηθεί από τους συγγραφείς να του δώσουν τα βασικά δεδομένα της δημοσιευθείσης εργασίας. Τα άρθρα προς δημοσίευση υποβάλλονται στο περιοδικό με ηλεκτρονική μορφή. Τα κείμενα πρέπει να γράφονται με πεζοκεφαλαία, με χαρακτήρες γραμμάτων arial narrow, μέγεθος γραμμάτων 12 στιγμών, μονή απόσταση σειρών και περιθώρια 2,5 εκατοστών. Η επικοινωνία με τους συγγραφείς γίνεται με ηλεκτρονική μορφή και οι απαντήσεις τους πρέπει να δίδονται σύντομα. Κατηγορίες των άρθρων: *Τα δημοσιευόμενα άρθρα αφορούν:* α) πρωτότυπα άρθρα, που αφορούν θέμα που δεν έχει δημοσιευτεί μέχρι την ημερομηνία υποβολής του άρθρου, β) ερευνητικά άρθρα, που μελετούν γνωστά θέματα προς επιβεβαίωση, απόρριψη ή περαιτέρω επεξεργασία, γ) εκτεταμένα ή βραχέα άρθρα ανασκόπησης, τα οποία θεωρούνται μονογραφίες ειδικών και γράφονται από έναν ή δύο συγγραφείς από διαφορετικές ειδικότητες, δ) άρθρα βραχείας επικοινωνίας, πρωτότυπα συνήθως ή αξιόλογα ερευνητικά, όταν περιλαμβάνονται σε περιγραφές περιπτώσεων, με μικρότερο ενδεχόμενα αριθμό περιπτώσεων, ε) διακεκριμένες διαλέξεις, στ) τεχνικά σημειώματα, ζ) ειδικά άρθρα γενικού ενδιαφέροντος για την Ιατρική της Εργασίας, την Περιβαλλοντική Ιατρική, την Ασφάλεια στην Εργασία, τα Οικονομικά της Εργασίας, την Ιστορία της Ιατρικής της Εργασίας, η) περιγραφές ενδιαφερουσών περιπτώσεων στις οποίες συνιστάται να μην συμπεριλαμβάνονται βραχείες ανασκοπήσεις του θέματος και θ) επιστολές προς το περιοδικό που πρέπει να περιέχουν

αδημοσίευτες απόψεις, να υπογράφονται από όλους τους συγγραφείς, να μην αποτελούνται από περισσότερες από 1000 λέξεις, να μη γράφονται από περισσότερους από πέντε συγγραφείς και να μην περιλαμβάνουν περισσότερες από 15 βιβλιογραφικές αναφορές και δύο πίνακες, εικόνες ή σχήματα. *Επιστολή υποβολής άρθρων ή επιστολών προς το περιοδικό:* Τα άρθρα και οι επιστολές προς το περιοδικό, συνοδεύονται από επιστολή, στην οποία όλοι οι συγγραφείς δηλώνουν ότι: α) συμφωνούν με τις παρούσες οδηγίες προς τους συγγραφείς, β) συμφωνούν να υποβάλλουν το άρθρο αυτό, μόνο στο περιοδικό και παρέχουν στο περιοδικό τα συγγραφικά τους δικαιώματα, γ) όλοι οι συγγραφείς συμμετείχαν σε όλες τις φάσεις της εργασίας αυτής κατά τρόπο ουσιαστικό, δ) το άρθρο ή η επιστολή προς το περιοδικό, δεν δημοσιεύτηκε ούτε θα δημοσιευτεί εν μέρει ή συνολικά σε άλλο έντυπο, μέχρι να ολοκληρωθεί η κρίση του στο περιοδικό, ε) οι συγγραφείς πρέπει να δηλώσουν αν έχουν οικονομικά συμφέροντα ή προσωπική σχέση με άτομα, οργανισμούς, εταιρείες κλπ. και να δηλώσουν άν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων, στ) οι συγγραφείς που μελετούν εργαζόμενους ή ασθενείς, πρέπει να δηλώσουν ότι αυτοί έδωσαν την ανεπιφύλακτη συγκατάθεσή τους για την τέλεση των δοκιμασιών της εργασίας και ότι η ειδική επιστημονική επιτροπή αρμόδια για θέματα Ιατρικής Ηθικής του Ιδρύματος όπου τελέστηκε η εργασία, έλεγξε και ενέκρινε το σχετικό πρωτόκολλο εργασίας και ζ) για πειράματα σε ζώα πρέπει να αναφέρεται η λήψη σχετικής άδειας από τις αρμόδιες υπηρεσίες και ότι τηρήθηκαν οι αρχές της φροντίδας των ζώων. *Δομή των άρθρων:* Στα άρθρα που υποβάλλονται πρέπει να διακρίνονται τα εξής τμήματα: α) η σελίδα του τίτλου, που δεν πρέπει να μην υπερβαίνει τις 14 λέξεις, πρέπει να περιλαμβάνει τα πλήρη ονόματα των συγγραφέων και των ιδρυμάτων στα οποία ανήκουν, τη διεύθυνση για αλληλογραφία και 4-5 λέξεις ευρετηρίου, β) η σελίδα της περίληψης στα ελληνικά και γ) η σελίδα της περίληψης στα αγγλικά. Οι περιλήψεις περιλαμβάνουν σύντομα: τις επιστημονικές μέχρι τώρα γνωστές θέσεις πάνω στις οποίες βασίστηκε ο σκοπός της εργασίας, το σκοπό της εργασίας, τους μελετηθέντες, το υλικό και τις μεθόδους, την συζήτηση και τα συμπεράσματα. Αναλυτικότερα, στην *Εισαγωγή* περιλαμβάνεται μόνο ό,τι είναι μέχρι σήμερα γνωστό στο θέμα και με βάση αυτό, αναφέρεται στη συνέχεια από τους συγγραφείς για ποιόν ή για ποιούς λόγους ανέλαβαν τη δική τους μελέτη. Το *Υλικό* του άρθρου, ή τα Άτομα που μελετήθηκαν και οι *Μέθοδοι* που χρησιμοποιήθηκαν. Ακολουθούν τα *Αποτελέσματα.* Όσα αναφέρονται στους *Πίνακες* δεν επαναλαμβάνονται στο κείμενο, εκτός άν πρόκειται να υπογραμμιστεί απαραίτητα κάποιο αποτέλεσμα. Επεται η *Συζήτηση.* Τα *Συμπεράσματα* αναφέρονται μετά τη συζήτηση και αποτελούν ξεχωριστό κεφάλαιο. Τα συμπεράσματα πρέπει να είναι σύντομα, χωρίς σχόλια και να στηρίζονται μόνο στα ειδικά αποτελέσματα της εργασίας. Ακολουθούν: οι *Ευχαριστίες* και η *Βιβλιογραφία.* Στο κείμενο πρέπει να αναφέρονται οι βιβλιογραφικές αναφορές με αριθμούς σε παρενθέσεις, είτε με τα ονόματα των συγγραφέων. Αν προτιμηθεί να αναφέρονται ονόματα συγγραφέων, τοποθετείται και η χρονολογία της εργασίας και ο αριθμός της εργασίας σε παρένθεση. Η βιβλιογραφία περιέχει διαδοχικά και με αύξοντα αριθμό, μόνο όσες αναφορές αναφέρονται στο κείμενο και έχουν δημοσιευθεί ή πρόκειται να δημοσιευθούν. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται μόνο τα τρία πρώτα ονόματα των συγγραφέων και συνεργάτες. Αν τα ονόματα είναι μόνο τέσσερα, αναφέρονται όλα. Τα ονόματα των βιβλίων και των περιοδικών γράφονται με πλάγιους χαρακτήρες. Στο κείμενο οι βιβλιογραφικές αναφορές γράφονται σε αγκύλες με αριθμούς που παραπέμπουν στη Βιβλιογραφίας, είτε με το όνομα του πρώτου συγγραφέα και το έτος δημοσίευσης. Οι Κριτές και ο Εκδότης μπορεί να προτείνουν επιπλέον ή νεότερες βιβλιογραφικές αναφορές. Οι Πίνακες και τα Σχήματα αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς και έχουν βραχύ τίτλο. Συντομεύσεις ή ακρωνύμια εντός των Πινάκων θα πρέπει να επεξηγούνται στον τίτλο τους με πλάγιους χαρακτήρες μεγέθους 12 στιγμών.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΒΑΡΗΚΟΪΑ ΑΠΟ ΘΟΡΥΒΟ

Μαρία Ρήγα και ***Βασίλειος Δανιηλίδης***

Πανεπιστημιακή Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Περίληψη: Ως επαγγελματική βαρηκοΐα από θόρυβο ορίζεται η βαρηκοΐα που οφείλεται στις συνθήκες στις οποίες εκτίθενται οι επαγγελματίες κατά την διάρκεια της εργασίας τους. Η σοβαρότητα της μπορεί να κυμαίνεται από μικρού βαθμού βαρηκοΐα μέχρι και κώφωση. Η επαγγελματική βαρηκοΐα μπορεί να είναι οποιουδήποτε τύπου (αγωγιμότητας, νευροαισθητήρια ή μικτή). Η διάτρηση του τυμπανικού υμένα ως επακόλουθο τραύματος της κεφαλής, έκρηξης, τραυματισμού από είσοδο οξύαιχμου ξένου σώματος, μεταλλικού θραύσματος ή σπινθήρα στον έξω ακουστικό πόρο είναι μερικά παραδείγματα επαγγελματικής βαρηκοΐας αγωγιμότητας. Η νευροαισθητήρια επαγγελματική βαρηκοΐα, που είναι και η συχνότερη, μπορεί να είναι αποτέλεσμα χρόνιας έκθεσης σε δυνατό θόρυβο, περιλεμφικού συριγγίου, οξέος ακουστικού τραύματος, χρόνιας έκθεσης σε ωτοτοξικές ουσίες, ρήξη θυρίδων από τραύμα ή βαρότραυμα (αποτέλεσμα μεταβολών στην ατμοσφαιρική πίεση).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επαγγελματική βαρηκοΐα από χρόνια έκθεση σε δυνατό θόρυβο θα αποτελέσει το αντικείμενο του παρόντος κεφαλαίου. Εκτός από την αύξηση του ουδού της ακοής, οι εμβοές αποτελούν επίσης ένα σοβαρό επακόλουθο της χρόνιας έκθεσης σε θόρυβο. Γενικά θα μπορούσαμε να διακρίνονται 3 κατηγορίες: 1) οξεία έκπτωση ακοής από τραύμα (εργατικό ατύχημα) 2) οξεία έκπτωση ακοής από απρόσμενη έκθεση σε πολύ δυνατό ήχο και 3) νευροαισθητήρια επαγγελματική βαρηκοΐα από χρόνια έκθεση σε θόρυβο (Kim 2010). Η βαρηκοΐα έχει αναγνωριστεί ως επαγγελματική ασθένεια στην Ελλάδα το 1979 σύμφωνα με το άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθένειας του ΙΚΑ (ΦΕΚ 132/12.2.1979).

Εκτός από τις περιπτώσεις των ατυχημάτων, η πρωτοβάθμια πρόληψη αποτελεί το μοναδικό, αλλά αποτελεσματικό τρόπο για να αποφευχθεί η βαρηκοΐα από χρόνια έκθεση σε θόρυβο και οι επακόλουθες ψυχολογικές, κοινωνικές, επαγγελματικές και οικονομικές συνέπειες στη ζωή του ασθενούς. Η βαρηκοΐα από χρόνια έκθεση σε θόρυβο δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί χειρουργικά ή φαρμακευτικά. Η αντιμετώπιση της, εφόσον εγκατασταθεί, συνίσταται στην τοποθέτηση ακουστικών βαρηκοΐας ή (σπάνια) κοχλιακών εμφυτευμάτων.

Πέρα από την καλώς τεκμηριωμένη αύξηση του ουδού της ακοής, η χρόνια έκθεση σε θόρυβο έχει επίσης ενοχοποιηθεί για ψυχολογική πίεση, δυσκολία στη συγκέντρωση, εκνευρισμό και μείωση της απόδοσης των εργαζομένων (Öhrström

1988, Suter 1989). Ο δυνατός θόρυβος μπορεί επίσης να παρακωλύει τη συνεννόηση, τη λήψη προφορικών οδηγιών και την αντίληψη προειδοποιητικών ήχων στο χώρο εργασίας συντελώντας έτσι με έναν ακόμη τρόπο στην πρόκληση εργατικών ατυχημάτων (Wilkins και Acton 1982). Η χρόνια έκθεση σε θόρυβο κωδικοποιείται ως σήμα κινδύνου από υποκροτάφιους σχηματισμούς και προκαλεί την έκκριση *ορμονών stress* (stress hormones) που θεωρούνται κακοί προγνωστικοί παράγοντες για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών νόσων και εικάζεται ότι μπορεί να προκαλούν μείωση της αιμάτωσης του μυοκαρδίου (Ising 2004, Yuan 2005) και πιθανόν αρτηριακή υπέρταση (Belli 1984, Talbott 1990).

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η βαρηκοΐα από θόρυβο θεωρείται σήμερα η συχνότερη αιτία μόνιμης βαρηκοΐας στους ενήλικες και αντιπροσωπεύει περίπου το ένα τρίτο των επαγγελματικών ασθενειών (Palmer 2002, Prince 2002). Οι εμβοές που συχνά συνοδεύουν την επαγγελματική βαρηκοΐα αποτελούν μια άλλη πτυχή του ίδιου προβλήματος, αφού μπορεί να είναι ιδιαίτερα ενοχλητικές και να επηρεάζουν την ποιότητα ζωής. Εκτιμάται ότι στη Μ. Βρετανία 153000 άντρες και 26000 γυναίκες ηλικίας 35-64 ετών παρουσιάζουν επαγγελματική βαρηκοΐα από θόρυβο. Για τις εμβοές οι αντίστοιχοι αριθμοί υπολογίζονται σε 266000 άντρες και 84000 γυναίκες (Palmer 2002). Περίπου 13-14% του πληθυσμού των ΗΠΑ, είτε πάσχουν από επαγγελματική βαρηκοΐα, είτε παρουσιάζουν μεγάλο κίνδυνο να την αναπτύξουν. Η μεθοδολογία διαφέρει από χώρα σε χώρα, και γενικά βασίζεται συνήθως σε ερωτηματολόγια. Σύμφωνα με τα αυστηρότερα κριτήρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για τον ορισμό σημαντικής βαρηκοΐας (κατά μέσο όρο αύξηση του ουδού της ακοής κατά 41 dB στις συχνότητες 500, 1000, 2000 και 4000 Hz), περίπου το 16% της βαρηκοΐας ανά τον κόσμο φαίνεται να οφείλεται αποκλειστικά σε επαγγελματική έκθεση σε θόρυβο (WHO, 2002). Το ποσοστό αυτό επιβεβαιώνεται και από αντίστοιχη αμερικανική έρευνα που αποδίδει στις πιο ανεπτυγμένες χώρες ποσοστό 7% (επαγγελματικής βαρηκοΐας επί του συνόλου των βαρηκοϊών) και 21% στις αναπτυσσόμενες χώρες (Nelson 2005). Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν γνωστές αντίστοιχες επιδημιολογικές μελέτες από επίσημο φορέα.

Στον Πίνακα 1 αναφέρονται τα ποσοστά και ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης εμβοών σε συνάρτηση με την ύπαρξη μικρού, μετρίου ή μεγάλου βαθμού επαγγελματικής βαρηκοΐας (Collée 2011). Η επίπτωση των εμβοών φαίνεται να αυξάνει με την επιδείνωση της βαρηκοΐας (Chung 1984). Φαίνεται ότι εμβοές εμφανίζονται γενικότερα στους εργαζόμενους που έχουν μεγαλύτερη αύξηση του ουδού της ακοής στο τονικό ακοόγραμμα (Phoon 1993). Ωστόσο, η έκπτωση της ακοής δεν φαίνεται να είναι ο μοναδικός παράγοντας από τον οποίο εξαρτάται η εμφάνιση των εμβοών. Η κλίση του τονικού ακοογράμματος φαίνεται επίσης να παίζει σπουδαίο ρόλο στην παθογένεση των εμβοών (König 2006).

Εμβοές	*N*	*Μικρή βαρηκοΐα*			*Μέτρια βαρηκοΐα*			*Μεγάλη βαρηκοΐα*		
		%*	OR¤	95%CI	%*	OR¤	95%CI	%*	OR¤	95%CI
Συχνά	127	17,3	2,5	1,2-5,0	23,6	9,5	4,7-19,3	48,0	42,6	21,3-81,6
Ενίοτε	641	37,0	1,8	1,4-2,3	16,7	2,3	1,7-3,2	12,3	3,7	2,51-2,52
Ποτέ	1229	31,1	1,0	…	10,9	1,0	..	5,0	1,0	…
p			<0,0001			<0,0001			<0,0001	

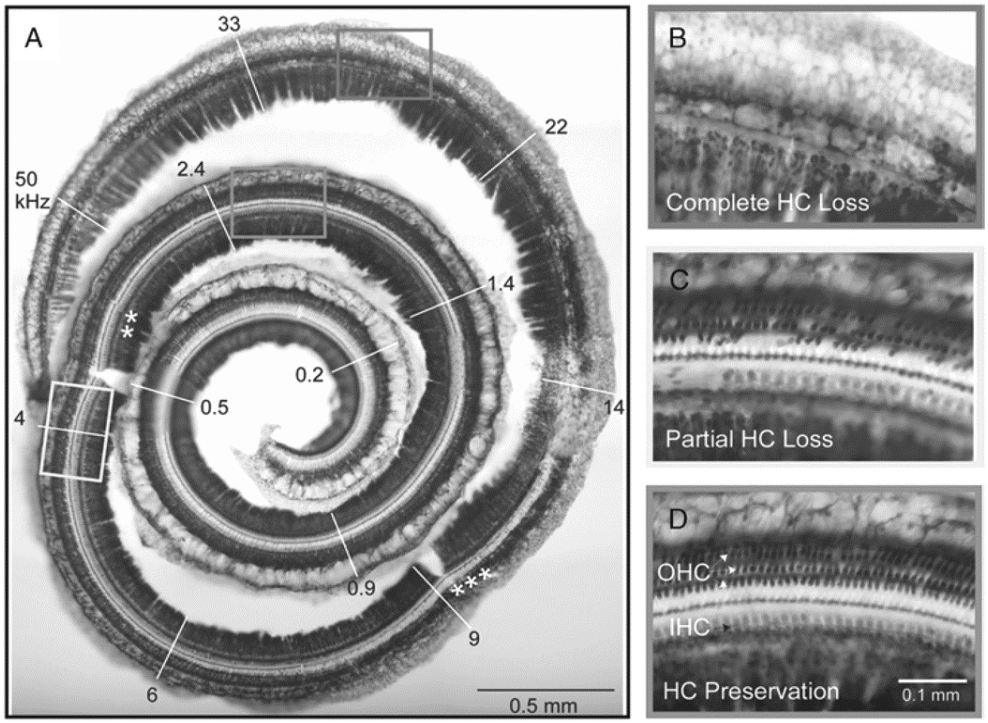
Πίνακας 1. Συσχετισμός της συχνότητας των εμβοών με τις προσαρμοσμένες για την ηλικία πιθανότητες (Odds Ratio) για μικρού, μετρίου και μεγάλου βαθμού νευροαισθητήρια βαρηκοΐα (Collée et al 2011). * χωρίς προσαρμογή, ¤ με προσαρμογή για την ηλικία, OR=odds rate (λόγος αναλογιών, σχετικός κίνδυνος), CI=confidence interval (διάστημα εμπιστοσύνης).

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ

Η βλάβη της ακοής από θόρυβο διακρίνεται σε μία ασταθή και μία στατική φάση (Saunders 1985, 1991). Η ασταθής φάση αρχίζει κατά τη διάρκεια της έκθεσης στο ερέθισμα και περιλαμβάνει μόνιμες ή παροδικές ανατομικές και λειτουργικές μεταβολές κυρίως των έξω τριχωτών κυττάρων. Όταν σταματήσει η έκθεση στο δυνατό ήχο, η δομή του αυτιού μπορεί να αποκατασταθεί πλήρως ή μερικώς (στατική ή σταθερή φάση). Υπάρχει ένα οριακό επίπεδο κάτω από το οποίο η βλάβη του κοχλία είναι κυρίως βιοχημική και ίσως αναστρέψιμη, ενώ πάνω από αυτό προκαλείται σημαντική μηχανική και ανεπανόρθωτη βλάβη (κλινική και ιστολογική), αφού τα τριχωτά κύτταρα που καταστρέφονται πλήρως δεν αναγεννιούνται (Henderson 1989).
Έτσι διακρίνονται:
1. η *παροδική αύξηση του ουδού της ακοής* (temporary threshold shift - TTS) που πιθανόν να συνοδεύεται από αίσθημα πληρότητας και εμβοές, αλλά είναι σχετικά σύντομης διάρκειας, λιγότερο της μιας ώρας ή αρκετών ωρών ή και ημερών και
2. η *μόνιμη αύξηση του ουδού της ακοής* (permanent threshold shift - PTS) που συμβαίνει όταν η αποκατάσταση μετά από κάποια TTS δεν είναι πλήρης. Στην περίπτωση της επαγγελματικής έκθεσης σε θόρυβο μικρές μόνιμες βλάβες της ακοής μπορεί να ακολουθούν κάθε μια από τις πολλές, καθημερινές σχεδόν, TTS.

Η βαρηκοΐα από χρόνια έκθεση σε θόρυβο είναι ένας συνδυασμός μεταβολικών (υποξία, συσσώρευση ελευθέρων ριζών οξυγόνου ή αζώτου και αύξηση της ροής ιόντων ασβεστίου κυρίως στα τριχωτά κύτταρα) και μηχανικών παραγόντων που διαταράσσουν τη μετάδοση των ηχητικών ερεθισμάτων και τη βιωσιμότητα των τριχωτών κυττάρων (Clark 1999, Evans και Halliwell 1999, McFadden 2001, Rybak και Somani 1999). Η βλάβη των έξω και των έσω τριχωτών κυττάρων και των στερεοσιλλίων τους είναι οι βασικές αλλαγές του έσω ωτός που ευθύνονται για την έκπτωση ακοής, αλλά και τη μείωση της διακριτικής ικανότητας του κοχλία. Αρχικά φαίνεται να πλήπτονται τα στερεοσίλλια των έξω τριχωτών

κυττάρων της 1ης σειράς και στη συνέχεια της 2ης και 3ης σειράς των έξω τριχωτών κυττάρων, καθώς και των έσω τριχωτών κυττάρων (Robertson 1982, Liberman και Dodds 1984), όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.



Εικόνα 1. Βλάβη των τριχωτών κυττάρων και των στερεοσιλλίων τους από θόρυβο. Η έκθεση του πειραματοζώου (Gerbil 63) ήταν 120 dB SPL για 3ώρες με συχνότητα κάτω από 4 kHz. A: πλήρης καταστροφή των τριχωτών και στηρικτικών κυττάρων του οργ΄νου του Corti από τη βάση έως τους 3αστερίσκους. Μερική απώλεια τριχωτών κυττάρων μέχρι τους 2 αστερίσκους και διατήρηση των τριχωτών κυττάρων από εκεί ως το ελικότρημα. B: σε μεγέθυνση η πλήρης καταστροφή των τριχωτών κυττάρων C: Μερική απώλεια έσω και έξω τριχωτών κυττάρων D: κορυφή του κοχλία με φυσιολογικά έσω και έξω τριχωτά κύτταρα (Suberman et al 2011).

Παράλληλα, παρατηρούνται ενδοκυττάριες αλλοιώσεις των λυσοσωμικών κοκκίων, των μιτοχονδρίων και του πυρήνα. Τα μιτοχόνδρια είναι τα πρώτα οργανύλλια που βλάπτονται από την έκθεση σε θόρυβο. Τα στηρικτικά κύτταρα επίσης φαίνεται να υφίστανται αλλοιώσεις σε πειραματόζωα (Wang 2002). Η χρόνια βλάβη από θόρυβο περιλαμβάνει επίσης εκφύλιση των προσαγωγών ακουστικών νευρικών ινών (Gao 1992, Kim 2004) ή και αλλοιώσεις σε όλη την έκταση της κεντρικής ακουστικής οδού, γεγονός που έχει σημαντικές επιπτώσεις στην κεντρική επεξεργασία του ήχου (Patuzzi 1992).

Όταν ο αριθμός των τριχωτών κυττάρων που βλάπτονται είναι μικρός, μπορεί να μην γίνεται αντιληπτή η βλάβη στην ακοή (υποκλινική βλάβη). Η απώλεια όμως των τριχωτών κυττάρων είναι αθροιστική και ακριβώς αυτός ο αθροιστικός χαρακτήρας της βλάβης είναι που την κάνει τόσο ύπουλη. Έτσι ενώ οι TTS μπορεί να γίνουν έντονα αντιληπτές και να θορυβήσουν τον ασθενή, οι πολύ μικρές PTS που μπορεί να παραμένουν δεν γίνονται συνήθως αντιληπτές. Ο ασθενής μπορεί να αναπτύξει προοδευτικά και χωρίς να το συνειδητοποιεί αντιρροπιστικές συμπεριφορές. Γι' αυτό και συνήθως οι εργαζόμενοι απευθύνονται στον ειδικό σε προχωρημένα στάδια όταν η έκπτωση της ακοής έχει φτάσει να επηρεάζει την καθημερινή του επικοινωνία, δηλαδή μετά από χρόνια έκθεσης στο δυνατό θόρυβο (Εικόνες 4 και 5). Δυστυχώς όμως τότε είναι πλέον πολύ αργά (Feuerstein 2002).

ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η επαγγελματική βαρηκοΐα είναι νευροαισθητήρια, αμφοτερόπλευρη και γενικά συμμετρική, μη αναστρέψιμη, συνήθως μη επιδεινούμενη μετά τη διακοπή της έκθεσης σε θόρυβο (Alberti 1987). Εξαίρεση αποτελεί η βαρηκοΐα που οφείλεται σε θόρυβο από πυροβολισμούς που μπορεί να είναι μονόπλευρη ή μη συμμετρική (Pekkarinen 1993).

Η *παροδική έκπτωση της ακοής* (temporary threshold shift - TTS) τυπικά χαρακτηρίζεται από μείωση της ακουστικής οξύτητας που πιθανόν να συνοδεύεται από αίσθημα πληρότητας (που είναι περισσότερο ένα υποκειμενικό αίσθημα πληρότητας επακόλουθο της αύξησης του ουδού της ακοής στις υψηλές συχνότητες παρά μια ουσιαστική διαταραχή των πιέσεων του μέσου ωτός) και εμβοές. Διαρκεί ίσως και λιγότερο από μια ώρας ή μπορεί να διαρκεί αρκετές ώρες, μέρες ή ακόμη και εβδομάδες.

Όταν η παροδική αύξηση του ουδού είναι μικρότερη από 40 dBHL η αποκατάσταση είναι συνήθως ταχεία, ενώ πάνω από το όριο αυτό η αποκατάσταση καθυστερεί (Melnik 1991).

Η *μόνιμη έκπτωση της ακοής* (permanent threshold shift - PTS) συμβαίνει όταν η αποκατάσταση μετά από κάποια TTS δεν είναι πλήρης. Η επαγγελματική PTS αφορά κυρίως στις συχνότητες 2000-8000 Hz και βασικά στις συχνότητες 4000-6000 Hz (Bergström 1986, Çelik 1998). Αρχίζει συνήθως από τη συχνότητα των 4000 Hz και βαθμιαία επιδεινώνεται, ενώ επεκτείνεται σε γειτονικές συχνότητες (Alberti 1987).

Οι περισσότερο αποδεκτές ερμηνείες για τη χαρακτηριστική έκπτωση της ακοής στα 4000 Hz είναι:

α) Η αγωγή και ενίσχυση του ήχου από το έξω και μέσο αυτί δίνει έμφαση στις μεσαίες συχνότητες με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη ευαισθησία του ανθρώπινου αυτιού στις συχνότητες 1000-5000 Hz (Pierson 1994),

β) το ακουστικό αντανακλαστικό προστατεύει το έσω ους καλύτερα όσον αφορά στους ήχους χαμηλών συχνοτήτων και πιθανόν να μην είναι καθόλου αποτελεσματικό για ήχους συχνότητας άνω των 2000 Hz (Dobie 1993),
γ) οι μηχανισμοί ενεργητικής ενίσχυσης του κοχλία (συσταλτικότητα των έξω τριχωτών κυττάρων) φαίνεται ότι είναι αποτελεσματικότεροι για τις χαμηλές συχνότητες από ότι για τις υψηλές (Wilson 1980) και
δ) μηχανικά αίτια που οφείλονται στην ανατομία του ωτός.
Οι εμβοές είναι συνήθως υψίσυχνες, αρχικά διαλείπουσες που στη συνέχεια καθίστανται συνεχείς. Ένα ακόμη σύμπτωμα που σχετίζεται με την κοχλιακή εντόπιση της βλάβης είναι το φαινόμενο ακουστικής εξίσωσης (recruitment), εξαιτίας του οποίου οι πάσχοντες συχνά αναφέρουν ότι κάποιοι ήχοι γίνονται αντιληπτοί ως δυνατότεροι και πιο ενοχλητικοί σε σχέση με τους υγιείς (Jones 1996).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ

Το (συμβατικό) τονικό ακοόγραμμα δηλαδή η μέτρηση του ουδού της ακοής στο φάσμα συχνοτήτων 250-8.000Hz αποτελεί μέχρι σήμερα τη βασική εξέταση για τη διάγνωση και τεκμηρίωση της επαγγελματικής βαρηκοΐας. Σε όλες τις συχνότητες, ο φυσιολογικός ουδός της ακοής υπολογίζεται στα 20 dB (decibel) HL (Hearing Level). Τα αποτελέσματα του ακοολογικού ελέγχου μπορούν να διορθωθούν ώστε να λαμβάνουν υπόψη και την αναμενόμενη λόγω πρεσβυακουσίας μείωση της ακουστικής οξύτητας (Πίνακας 2).

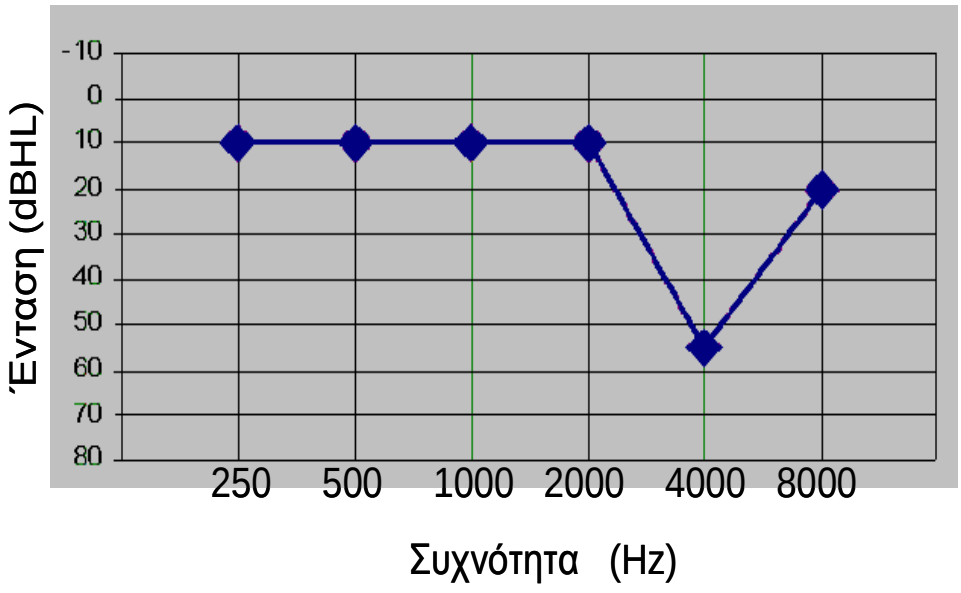
Ηλικία (έτη)	*0,5 KHz*	*1 KHz*	*2 KHz*	*3 KHz*	*4 KHz*	*6 KHz*	*8 KHz*
30	1	1	1	2	2	3	3
40	2	2	3	6	8	9	11
50	4	4	7	12	16	18	23
60	6	7	12	20	28	32	39
70	10	11	19	31	43	49	60

Πίνακας 2. Μέση διόρθωση σε dB HL για πρεσβυακουσία (Jones 1996).

Επειδή ωστόσο οι βλάβες που ανιχνεύονται με το τονικό ακοόγραμμα είναι συνήθως ήδη κλινικά σημαντικές και αντιληπτές από τον ασθενή, τα τελευταία χρόνια γίνονται προσπάθειες για την ανάπτυξη μεθόδων που θα ανιχνεύουν πρώιμα τη βαρηκοΐα, πριν αυτή δώσει κλινικά συμπτώματα. Οι σημαντικότερες τέτοιες εξετάσεις είναι το ακοόγραμμα υπερυψηλών συχνοτήτων (10.000-20.000 Hz) και οι ωτοακουστικές εκπομπές. Πρέπει να σημειωθεί ότι όλες οι παραπάνω εξετάσεις θα πρέπει να γίνονται μετά από 18ωρη τουλάχιστον διακοπή της έκθεσης του εξεταζόμενου σε δυνατό θόρυβο, προκειμένου να μπορεί να εκτιμηθεί η πραγματική *μόνιμη αύξηση του ουδού της ακοής* (PTS) χωρίς αλλοίωση των αποτελεσμάτων από την *προσωρινή αύξηση του ουδού της ακοής* (TTS).

α) Τονικό ακοόγραμμα

Το συμβατικό ακοόγραμμα εξακολουθεί να αποτελεί την εξέταση αναφορά για τις περισσότερες μελέτες της επαγγελματικής βαρηκοΐας. Φαίνεται ότι η ύπαρξη ηχομονωμένου θαλάμου δεν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αξιοπιστία των μετρήσεων, αφού σε σχετική μελέτη οι διαφορές που εντοπίστηκαν ήταν μικρότερες των 5 dB HL (Wong 2002). Αυτό καθιστά τον τακτικό ακοολογικό έλεγχο των εργαζομένων πρακτικά ευκολότερο και λιγότερο δαπανηρό, αφού μπορεί να χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό φορητό μηχάνημα ακοομετρίας (σε κάποιο ήσυχο, αλλά όχι ηχομονωμένο χώρο).
Η τιμή της βαρηκοΐας συνήθως αντιπροσωπεύει το μέσο όρο έκπτωσης της ακοής για τις ακοομετρικές συχνότητες 2000, 3000 και 4000 Hz (U.S. Department of Health and Human Services. Occupational noise exposure. Revised criteria 1998). Η επαγγελματική νευροαισθητήρια βαρηκοΐα μπορεί ανάλογα με τα ευρήματα στο τονικό ακοόγραμμα να διακριθεί σε 4 στάδια:
- *Στάδιο 0:* αύξηση του ουδού ακοής μικρότερη των 20 dBHL. Αν η έκπτωση της ακοής είναι αμφοτερόπλευρη και δεν συνυπάρχουν εμβοές, ο ασθενής συνήθως δεν παρουσιάζει ενοχλήματα.
- *Στάδιο 1:* αύξηση του ουδού ακοής 20-40 dBHL
- *Στάδιο 2:* αύξηση του ουδού ακοής 40-60 dBHL. Στο στάδιο αυτό η έκπτωση της ακοής είναι σημαντική και ο εργαζόμενος συνήθως πρέπει να κάνει χειλεοανάγνωση προκειμένου να κατανοήσει τον προφορικό λόγο.
- *Στάδιο 3:* αύξηση του ουδού ακοής μεγαλύτερη των 60 dBHL



Εικόνα 2. Παράδειγμα τονικού ακοογράμματος επαγγελματικής βαρηκοΐας από θόρυβο.

Ανάλογα με τον μέσο ουδό της ακοής η βαρηκοΐα διακρίνεται σε:

- Μικρού βαθμού: 25-40 dBHL
- Μετρίου βαθμού: 40-55 dBHL
- Μεγάλου βαθμού: 55-70 dBHL
- Υπολειπόμενη ακοή: 70-90 dBHL
- Κώφωση: >90 dBHL

Ως βασική μεταβολή του ουδού της ακοής (standard threshold shift - STS) ορίζεται η αύξηση του ουδού της ακοής κατά 10 dB κατά μέσο όρο στις συχνότητες των 2000, 3000 και 4000 Hz (Occupational Safety and Health Administration, OSHA, ΗΠΑ). Η μεταβολή του ουδού της ακοής θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική όταν ο μέσος όρος της μεταβολής του ουδού στις συχνότητες 2000, 3000 και 4000 Hz είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 25 dB. Η μεταβολή υπολογίζεται μετά από σύγκριση του πρόσφατου ακοογράμματος με το ακοόγραμμα αναφοράς (ακοόγραμμα που έχει γίνει πριν ή το αργότερο εντός 6 μηνών από την ανάληψη εργασίας). Αν και τα αποτελέσματα του ακοογράμματος μπορούν να διορθωθούν για την προβλεπόμενη πρεσβυακουσία σύμφωνα με ειδικούς πίνακες, στις οδηγίες του οργανισμού είναι σαφές ότι μια τέτοια διόρθωση δεν είναι απαραίτητο να γίνεται (Rabinowitz 2003, Feuerstein 2002). Μετά τη διαπίστωση STS συνιστάται να γίνεται ακοόγραμμα επιβεβαίωσης μετά από ένα μήνα (Feuerstein 2002).
Φαίνεται ωστόσο ότι η μεταβολή στον ουδό της ακοής στις συχνότητες 2000 ως 4000 Hz (που όπως αναφέρθηκε είναι η πρώτη που καταγράφεται στο συμβατικό τονικό ακοόγραμμα) παρουσιάζεται κατά τη δεύτερη δεκαετία της εργασίας (8ωρη εργασία σε περιβάλλον με θόρυβο έντασης 90-110dBA). Κατά την 3η δεκαετία η χρόνια έκθεση σε θόρυβο προκαλεί πλέον σημαντική αύξηση του ουδού της ακοής στις συχνότητες 250-1000 Hz (Riga 2010). Η εμφάνιση της βλάβης τη δεύτερη δεκαετία της εργασίας μπορεί βέβαια να ποικίλλει μεταξύ των διαφόρων μελετών ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του θορύβου και ανάλογα με την συμμόρφωση των εργαζομένων ως προς τη χρήση ωτοπροστατευτικών μέσων. Από τα παραπάνω γίνεται φανερή η ανάγκη πρωιμότερης διάγνωσης της βλάβης από θόρυβο, πριν αυτή φτάσει να αφορά συχνότητες που είναι απαραίτητες για την καθημερινή επικοινωνία του εργαζόμενου με το περιβάλλον.
Οπωσδήποτε χρειάζονται περισσότερες μελέτες και έκδοση ενός κοινού διεθνούς φύλλου οδηγιών που να καθορίζει σαφώς το χρόνο και τον τρόπο παρακολούθησης των εργαζόμενων σε θόρυβο καθώς και τα κριτήρια διάγνωσης της επαγγελματικής βαρηκοΐας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι προς το παρόν υπάρχουν τουλάχιστον 12 προτεινόμενα πρωτόκολλα από επίσημους φορείς. Οι Rabinowiz και συν (2007) που επιχείρησαν να συγκρίνουν τα υπάρχοντα πρωτόκολλα μεταξύ τους κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αποτελεσματικότερα ως προς την έγκαιρη διάγνωση, αλλά και τα χαμηλά ποσοστά ψευδώς θετικών αποτελεσμάτων είναι τα εξής:

1. χωρίς διόρθωση για την ηλικία STS σε δύο διαδοχικές μετρήσεις STS της τάξης των 10 dB στις συχνότητες 2, 3 και 4 kHz (σε δύο διαδοχικές μετρήσεις).
2. με διόρθωση για την ηλικία STS της τάξης των 8 dB στις συχνότητες 2, 3, 4 kHz).

Ένα τρίτο πρωτόκολλο που προτείνεται από την Βρετανική Health and Safety Executive χρησιμοποιεί το μέσο όρο του ουδού της ακοής στις συχνότητες 0,5-2 και 3-6 KHz ως εξής (Palmer 2001, Πίνακας 3):

Age in years	0.5, 1and 2 kHz		3, 4 and 6 kHz	
	Warning level	Referral level	Warning level	Referral level
20–24	45	60	45	75
25–29	45	66	45	87
30–34	45	72	45	99
35–39	48	78	54	111
40–44	51	84	60	123
45–49	54	90	66	135
50–54	57	90	75	144
55–59	60	90	87	144
60–64	65	90	100	144
65+	70	90	115	144

Πίνακας 3. Ευρήματα στο τονικό ακοόγραμμα που χρήζουν *γραπτής ειδοποίησης και ενημέρωσης του εργαζόμενου* (warning level) ή *παραπομπής για πλήρη ακοολογικό έλεγχο και θεραπεία υποκατάστασης* (referral level). Πηγή: Health and Safety Executive 2001.

β) Ακοομετρία υπερυψηλών συχνοτήτων

Η ακοομετρία υπερυψηλών συχνοτήτων (EHF) αφορά στην περιοχή 8.000-20.000 Hz. Η χρησιμότητα της στην πρώιμη διάγνωση της βαρηκοΐας από θόρυβο φαίνεται να οφείλεται στην ιδιαίτερη ευαισθησία της βασικής έλικας του κοχλία (που αντιστοιχεί στις υπερυψηλές συχνότητες) στο θόρυβο. Τα τεχνικά προβλήματα που υπήρχαν φαίνεται να έχουν ξεπεραστεί με την σύγχρονη τεχνολογία και ολοένα και περισσότερες πρόσφατες μελέτες προσδιορίζουν τα φυσιολογικά όρια του ουδού ακοής της περιοχής των υπερυψηλών συχνοτήτων ανάλογα με την ηλικία και επισημαίνουν την δυνατότητα κλινικής εφαρμογής τους στην πρώιμη διάγνωση της βαρηκοΐας από θόρυβο (Schmuziger 2007, Riga 2010). Ωστόσο, δεν είναι ακόμη γνωστή η επίδραση της ηλικίας στην ακουστική

οξύτητα στις υπερυψηλές συχνότητες και δεν υπάρχουν διαθέσιμοι ανάλογοι πίνακες διόρθωσης.
Οι εργαζόμενοι σε περιβάλλον με δυνατό θόρυβο έχουν σημαντικά υψηλότερους ουδούς ακοής στις υπερυψηλές συχνότητες (Ahmed 2001). Μάλιστα μετά από συνυπολογισμό της μεταβλητής της ηλικίας φαίνεται ότι η ακοομετρία υπερυψηλών συχνοτήτων είναι πιο ευαίσθητη από το συμβατικό ακοόγραμμα στην πρώιμη διάγνωση της επαγγελματικής βαρηκοΐας, ενώ η διαγνωστική της αξία φαίνεται να φθίνει στη συνέχεια, οπότε και οι βλάβες αρχίζουν να γίνονται ορατές στο φάσμα συχνοτήτων 2000-4000 Hz (Ahmed 2001, Riga 2010).

γ) Ωτοακουστικές εκπομπές (OAEs)

Οι OAEs διερευνώνται επίσης ως εναλλακτική μέθοδος για την παρακολούθηση της ακοής σε περιπτώσεις έκθεσης σε θόρυβο (Prasher 1999, Balatsouras 2004), επειδή παρουσιάζουν τα εξής πλεονεκτήματα:
- Παρέχουν πληροφορίες για τη λειτουργία των έξω τριχωτών κυττάρων του κοχλία που είναι αυτά που βλάπτονται περισσότερο από την έκθεση σε θόρυβο.
- Τα αποτελέσματα λαμβάνονται με γρήγορο και μη επεμβατικό τρόπο.
- Σε αντίθεση με το ακοόγραμμα δεν απαιτούν τη συνεργασία του εξεταζόμενου αποτελώντας επομένως μια αντικειμενική μέθοδο που δεν μπορεί να αλλοιωθεί από την σκόπιμη ή μη παρέμβαση του εξεταζόμενου (μειωμένη προσοχή, ψευδοϋπακουσία).
- Από πολλούς ερευνητές θεωρούνται πιο ευαίσθητες από το συμβατικό ακοόγραμμα στην πρώιμη ανίχνευση της βαρηκοΐας (Seixas 2005, Attias 1998, 2001, Lapsey - Miller 2006).
Από άλλους πάλι υποστηρίζεται ότι είναι ακατάλληλες για την παρακολούθηση των πληθυσμών για επαγγελματική βαρηκοΐα επειδή παρουσιάζουν μεγάλη διακύμανση στο φυσιολογικό πληθυσμό, συσχέτιση μεταξύ πλάτους OAE και ουδού ακοής και υψηλό ποσοστό (13-14%) ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων (Lapsey - Miller 2004, Shupak 2007, Prieve 1993). Πιθανόν στο μέλλον να αποδειχθεί ότι οι παραπάνω εξετάσεις αλληλοσυμπληρώνονται όσον αφορά στην έγκαιρη διάγνωση της επαγγελματικής βαρηκοΐας.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ - ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΑ ΟΡΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ

Τα χαρακτηριστικά του θορύβου που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό των ασφαλών ορίων έκθεσης είναι α) η ένταση του θορύβου, β) η διάρκεια έκθεσης στο θόρυβο και γ) το φάσμα συχνοτήτων του θορύβου (δηλαδή τον αριθμό των ταλαντώσεων στη μονάδα του χρόνου), μετρούμενη σε Hertz (Hz) δ) η ταυτόχρονη υποβολή σε δόνηση ή υπερήχους έχει συνεργική δράση με το

θόρυβο όσον αφορά στην ανάπτυξη επαγγελματικής βαρηκοΐας (Pettersson 2012, Johanning 1991).
Πρέπει να έχουμε υπόψη ότι οι ηχητικές πηγές μπορεί να ποικίλλουν και ο θόρυβος να προέρχεται όχι μόνο από μηχανήματα, αλλά και από εκτονώσεις αερίων, κρουστικά φαινόμενα, μεταβατικά φαινόμενα μηχανικής ή ηλεκτρικής φύσεως, στερεά που δονούνται, στήλες αέρα που δονούνται (π.χ. ηχητικοί σωλήνες), αντικείμενα που κινούνται με μεγάλες ταχύτητες σε ρευστά, τηλέφωνα, σειρήνες κοκ. Ανάλογα με την πηγή, το μέσο διάδοσης και τη λήψη του ο θόρυβος διακρίνεται σε:
- *Αερόφερτο:* Η πηγή, η διάδοση και η λήψη γίνονται μέσω του αέρα.
- *Στερεόφερτο:* Όταν πρόκειται για στερεά μέσα. Αυτός διακρίνεται σε εδαφόφερτο (μέσα στο έδαφος) και δομόφερτο (μέσα στη δομή ενός κτιρίου).
- *Κτυπογενή:* Είναι ο θόρυβος που αντιστοιχεί σε ηχητική πηγή που βρίσκεται στη μια πλευρά δομικού στοιχείου, ακολουθεί ηχητική διάδοση πρώτα στο στέρεο μετά στον αέρα και τέλος η ηχητική λήψη είναι στον αέρα.

Α) Ένταση: Το πλάτος του ηχητικού κύματος το αντιλαμβάνεται το ανθρώπινο αυτί ως ένταση του ήχου. Ως ένταση ήχου ορίζεται η ισχύς του ηχητικού κύματος ανά μονάδα επιφανείας ή αλλιώς η ενέργεια που μεταφέρει το ηχητικό κύμα ανά μονάδα επιφανείας και ανά μονάδα χρόνου. Η ένταση μετράται σε Watt/m2. Η ελάχιστη ένταση που γίνεται αντιληπτή στο ανθρώπινο αυτί αντιστοιχεί σε 10-12 Watt/m^2, σε ηχητική πίεση 20 μPa (micro Pascal) και αναφέρεται στην βιβλιογραφία ως κατώφλι ακουστότητας.
Η στάθμη της έντασης του ήχου μετράται σε Ντεσιμπέλ (decibel, dB) και ορίζεται ως το δεκαπλάσιο του δεκαδικού λογάριθμού της έντασης του ήχου (I1) προς την ένταση του κατωφλίου ακουστότητας (I0=10-12 Watt/m^2), και περιγράφεται μαθηματικά από την σχέση:

$$I_{dB} = 10 \log_{10} \frac{I_1}{I_0}$$

Το 1 dB SPL προσεγγίζει τη μικρότερη μεταβολή έντασης δύο ήχων που μπορεί να διακρίνει το ανθρώπινο αυτί (Παπαφράγκου 1996). Η στάθμη του πόνου αντιστοιχεί σε 1 Watt/m^2 ή 140 dB SPL.
Ηχητική πίεση (sound pressure level, SPL) είναι η δύναμη ανά μονάδα επιφάνειας που προκαλείται από ένα ηχητικό κύμα και εκφράζεται συνήθως σε Pascal. Η σχέση μεταξύ των μονάδων που αναφέρθηκαν είναι οι εξής για τη συχνότητα των 1000 Hz: 10-14 Watt/m^2 = 20 μPa =0 dB.
Επειδή το ανθρώπινο αυτί δεν είναι εξίσου ευαίσθητο σε όλες τις συχνότητες, οι μετρήσεις του θορύβου στους εργασιακούς χώρους γίνονται τα ηχόμετρα, τα οποία είναι ειδικά όργανα που μπορούν με τη βοήθεια ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, να προσομοιώνουν την ευαισθησία της ανθρώπινης ακοής, περιορίζοντας ή και να ενισχύοντας κατά πλάτος σε διαφορετικό βαθμό τις διάφορες συνιστώσες του ηχητικού φάσματος. Το σταθμιστικό κύκλωμα Α, που είναι και το σπουδαιότερο,

αφορά σε ήχους χαμηλής ηχηρότητας από 0 έως 130 dB, χρησιμοποιείται για μετρήσεις σε βιομηχανίες, κατοικίες και μέσα μεταφοράς και τα αποτελέσματα που αποδίδει αναφέρονται σε dBA. Για ήχους μεσαίας και υψηλής ηχηρότητας υπάρχουν οι κλίμακες (B) και (C). Αν η ένταση αλλάζει πολύ γρήγορα τότε τα αναλογικά ηχόμετρα θα πρέπει να βρίσκονται στη ρύθμιση 'F'(fast) ώστε να μπορούν να διαβαστούν. Για την κίνηση της βελόνας ένδειξης της έντασης υπάρχουν δύο ρυθμίσεις 'F'(fast) και 'S'(slow). Το 'F' έχει μια χρονική σταθερά δώδεκα 5 msec, ενώ στο 'S' η αντίστοιχη σταθερά είναι 1sec. Για τη μέτρηση παλμικών ήχων τα ηχόμετρα πρέπει να διαθέτουν τη ρύθμιση I (Impulse), που έχει χρονική σταθερά 35 msec. Αυτές οι δυσκολίες ξεπερνιούνται αυτόματα στα σύγχρονα ψηφιακά ηχόμετρα. Για τη μέτρηση της δόσης του θορύβου που δέχεται ο εργαζόμενος συνολικά στο 8ωρο της βάρδιάς του χρησιμοποιείται αντίστοιχα το ηχοδοσίμετρο. Ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος μέτρησης της έντασης του θορύβου στην οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι είναι η προσωπική καταγραφή με ηχόμετρο/ηχοδοσίμετρο για κάθε εργαζόμενο (ιδιαίτερα εκείνους που μετακινούνται συχνά) για κάποιο μικρό χρονικό διάστημα. Εναλλακτικά μπορεί να γίνεται χαρτογράφηση του εργοστασίου σε ζώνες θορύβου και ανά θέσεις εργασίας. Οι μετρήσεις αυτές ιδανικό είναι να επαναλαμβάνονται όταν προστίθενται ή αποσύρονται μηχανήματα ή κάθε 2-5 χρόνια ούτως ή άλλως επειδή οι μηχανές συνήθως εκπέμπουν δυνατότερο θόρυβο καθώς παλιώνουν (Feuerstein 2002). Σύμφωνα με τα δεδομένα τριών οργανισμών και συγκεκριμένα του *Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης* (International Organization for Standardization, ISO), του *Αμερικανικού Πρακτορείου Περιβαλλοντικής Προστασίας* (U.S. Environmental Protection Agency, EPA), και του *Εθνικού Ινστιτούτου Επαγγελματικής Ασφάλειας και Υγείας* (National Institute of Occupational Safety and Health, NIOSH) ο επιπρόσθετος κίνδυνος έκπτωσης της ακοής σε συνάρτηση με τη μέση ημερήσια έκθεση σε θόρυβο κατά τη διάρκεια 40χρονης εργασίας σε θορυβώδες περιβάλλον, έχει ως εξής (Πίνακας 4).

Οργανισμός	*Μέση ημερήσια έκθεση σε θόρυβο (dBA)*	*Εκτιμώμενος επιπρόσθετος κίνδυνος (%) (2)*
ISO	90	21
	85	10
	80	0
EPA	90	22
	85	12
	80	5
NIOSH	90	29
	85	15
	80	3

Πίνακας 4. Εκτιμώμενος επιπρόσθετος κίνδυνος ανάπτυξης βλάβης της ακοής (1) σε συνάρτηση με τη μέση ημερήσια έκθεση σε θόρυβο κατά τη διάρκεια 40χρονης εργασίας σε θορυβώδες περιβάλλον (NIOSH, έκδοση 39 FR 43802).

(1) στον πίνακα αυτό ως βλάβη της ακοής χαρακτηρίζεται η αύξηση του ουδού της ακοής που κατά μέσο όρο και στα δύο αυτιά υπερβαίνει τα 25 dB στις συχνότητες 500, 1000, and 2000 Hz.
(2) ποσοστό με βλάβη της ακοής σε ένα πληθυσμό που εργάζεται σε περιβάλλον με δυνατό θόρυβο αφού αφαιρεθεί το ποσοστό που φυσιολογικά θα προκαλούσε βλάβη της ακοής από άλλες αιτίες.

Το 2003 εγκρίθηκε η οδηγία 2003/10/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί των ελαχίστων προδιαγραφών υγείας και ασφάλειας για την έκθεση των εργαζομένων σε φυσικούς παράγοντες. Η οδηγία καθορίζει οριακές τιμές έκθεσης τα 87 dBA και αιχμή ηχητικής πίεσης τα 200 Pa. Επίσης ορίζει ως ανώτερες και κατώτερες τιμές για λήψη προληπτικών τα 85 dBA, 140 Pa και 80 dBA, 112 Pa αντίστοιχα. Πρέπει να σημειωθεί ότι για τον παλμικό θόρυβο οι τιμές αυτές πρέπει να αναπροσαρμόζονται, αλλά τα σχετικά ασφαλή όρια δεν έχουν καθοριστεί ακόμη. Όταν η πηγή του θορύβου έρχεται σε άμεση επαφή με το σώμα του εργαζόμενου, τότε τα όρια ασφαλείας είναι ακόμη αυστηρότερα, γιατί στην ανάπτυξη βαρηκοΐας συμμετέχει και η αντίστοιχη δόνηση στα λιθοειδή.
Ανάλογα με τις μεταβολές της έντασης του, ο θόρυβος χαρακτηρίζεται ως σταθερός, κυμαινόμενος, μεταβλητός ή παλμικός (Feuerstein 2002, Starck 1988).
- Ο σταθερός θόρυβος δεν μεταβάλλεται σε ένταση πάνω από 5 dB SPL και δεν περιέχει καθόλου παλμικά σήματα.
- Ο κυμαινόμενος θόρυβος είναι συνεχόμενος αλλά μεταβάλλεται κατά περισσότερο από 5 dB SPL είτε βαθμιαία, είτε απότομα. Οι μεταβολές αυτές στην ένταση μπορεί να οφείλονται και σε μετακινήσεις του εργαζόμενου στο χώρο.
- Ο μεταβλητός θόρυβος αποτελείται από περιόδους έκθεσης σε επικίνδυνη ένταση και περιόδους μη επικίνδυνης έκθεσης, όπως συμβαίνει για παράδειγμα με τρυπάνια ή άλλες τέτοιες μηχανές που απενεργοποιούνται τακτικά.
- Ο παλμικός θόρυβος χαρακτηρίζεται από μικρή διάρκεια (κοντά στο δευτερόλεπτο) και πολύ απότομη κορύφωση (πχ σφυροκόπημα). Αυτός φαίνεται να είναι ο πιο επικίνδυνος τύπος θορύβου, αφού συνήθως έχει χειρότερες επιπτώσεις στην ακοή από αυτές που θα αναμενόταν με βάση την ακουστική του ενέργεια.

Μια ολοκληρωμένη μέτρηση θορύβου θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

1. Σχεδιάγραμμα της θέσης που έγινε η μέτρηση (μέγεθος της αίθουσας, απόσταση μηχανής, θέση χειριστή).
2. Παραμέτρους μέτρησης (ρυθμίσεις, σταθμιστικό κύκλωμα).
3. Τύπος και σειριακό αριθμό του οργάνου που χρησιμοποιήθηκε.
4. Περιγραφή του θορύβου (π.χ. παλμικός, συνεχής).
5. Περιγραφή της μηχανής (τύπος, ταχύτητα, ρυθμίσεις).
6. Αποτελέσματα της μέτρησης (τιμές).

Β) Διάρκεια: Αναφορικά με το συνεχή θόρυβο, η ημερήσια έκθεση σε θόρυβο στο περιβάλλον εργασίας στις ΗΠΑ (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) συνιστάται να μην ξεπερνά σε διάρκεια την τιμή που προκύπτει από τον τύπο T(min)=480/2(L-85)/3 όπου T η διάρκεια σε λεπτά και L το επίπεδο του θορύβου. Έτσι για μια οκτάωρη βάρδια η ημερήσια συνιστώμενη ένταση είναι 85 dBA. Ωστόσο 5% των ατόμων που εκτίθενται σε θόρυβο έντασης μικρότερης των 85 dBA θα αναπτύξουν επίσης κάποια σημαντική για τις καθημερινές τους δραστηριότητες έκπτωση της ακοής.

Αναφορικά με κυμαινόμενους ή μεταβλητούς θορύβους, που είναι και το συνηθέστερο στην πράξη, ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος εκτίμησης της συνιστώμενης διάρκειας έκθεσης είναι με τη μέθοδο της *εξίσωσης του κινδύνου* (equal hazard), από την οποία προκύπτει ο *χρονικά σταθμισμένος μέσος όρος* (time weighted average - TWA). Αρχικά υπολογίζεται η δόση βάσει του τύπου:

$$D = [C_1/T_1 + C_2/T_2 + \ldots + C_n/T_n]x100$$

όπου C_x = ο συνολικός χρόνος έκθεσης σε κάποιο συγκεκριμένο επίπεδο θορύβου και T_x = η διάρκεια έκθεσης σε επικίνδυνα επίπεδα θορύβου. Ευκολότερος τρόπος για τον υπολογισμό της δόσης του θορύβου που δέχεται ένας εργαζόμενος είναι με τη χρήση του ηχοδοσίμετρου. Στη συνέχεια υπολογίζεται ο *χρονικά σταθμισμένος μέσος όρος* (TWA) δηλαδή το ποσοστό της συνιστώμενης ημερήσιας δόσης (D) για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από τον τύπο:

$$TWA=10xLog(D/100)+85$$

Λόγω της παραπάνω λογαριθμικής σχέσης, μεταβολή της έντασης κατά 3 dBSPL αντιστοιχεί σε διπλασιασμό της ακουστικής ενέργειας. Επομένως ο χρόνος έκθεσης στο θόρυβο συνιστάται να υποδιπλασιάζεται για κάθε αύξηση της έντασης κατά 3 dBSPL έτσι ώστε ο κίνδυνος της βλάβης της ακοής να διατηρείται αδρά ο ίδιος. Αν οι εργαζόμενοι έχουν διαλείμματα ανάπαυσης σε ήσυχους χώρους, η *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) στις ΗΠΑ συνιστά ο χρόνος έκθεσης στο θόρυβο να υποδιπλασιάζεται για κάθε αύξηση της έντασης κατά 5 dBSPL. Παρόλο που ο κανόνας των 3 dBSPL είναι ίσως κάπως υπερπροστατευτικός, ο κανόνας των 5 dBSPL φαίνεται ότι δεν παρέχει αρκετή προστασία σε αρκετές περιπτώσεις εργατών (U.S. Department of Health and Human Services 1998). Ο χρονικά σταθμισμένος μέσος όρος ορίζει το *ημερήσιο επίπεδο έκθεσης στο θόρυβο* (LEX, 8h) για ονομαστική εργάσιμη μέρα 8 ωρών. Ως εβδομαδιαίο επίπεδο έκθεσης στο θόρυβο ορίζεται ο χρονικά σταθμισμένος μέσος όρος των επιπέδων έκθεσης στο θόρυβο για ονομαστική εβδομάδα πέντε οκτάωρων εργάσιμων ημερών.

Πρακτικά η διάρκεια της συνιστώμενης μέγιστης ημερήσιας έκθεσης σε θόρυβο παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5).

Θόρυβος σε dBA	*Συνιστώμενη μέγιστη έκθεση*			*Θόρυβος σε dBA*	*Συνιστώμενη μέγιστη έκθεση*		
	Ώρες	*Λεπτά*	*Δευτερό-λεπτα*		*ώρες*	*λεπτά*	*Δευτερό-λεπτα*
80	25	24	-	101	-	11	54
81	20	10	-	102	-	9	27
82	16	-	-	103	-	7	30
83	12	42	-	104	-	5	57
84	10	5	-	105	-	4	43
85	8	-	-	106	-	3	45
86	6	21	-	107	-	2	59
87	5	2	-	108	-	2	22
88	4	-	-	109	-	1	53
89	3	10	-	110	-	1	29
90	2	31	-	111	-	1	11
91	2	-	-	112	-	-	56
92	1	35	-	113	-	-	45
93	1	16	-	114	-	-	35
94	1	-	-	115	-	-	28
95	-	47	34	116	-	-	22
96	-	37	48	117	-	-	18
97	-	30	-	118	-	-	14
98	-	23	49	119	-	-	11
99	-	18	59	120	-	-	9
100	-	15	-				

Πίνακας 5. Ανώτερη επιτρεπόμενη διάρκεια έκθεσης σε σταθερό θόρυβο σύμφωνα με το U.S. Department of Health and Human Services 1998.

Γ) Φάσμα συχνοτήτων του θορύβου: Τόνοι υψηλότερης συχνότητας προκαλούν μεγαλύτερη και γρηγορότερη παροδική αύξηση του ουδού της ακοής (TTS) από ότι ίδιας έντασης τόνοι με χαμηλότερη συχνότητα (Mills 1982). Τα ερεθίσματα χαμηλής συχνότητας προκαλούν τη μέγιστη βλάβη περίπου μια οκτάβα πάνω από την κεντρική συχνότητα του διεγείροντος ήχου (Kryter 1985). Όσο αυξάνεται η συχνότητα ερεθισμού το σημείο μέγιστης μετακίνησης φέρεται πλησιέστερα προς τον διεγείροντα τόνο (Mc Fadden 1986). Υποθέτοντας ότι ο θόρυβος στις βιομηχανίες έχει σχεδόν ίση ενεργειακή κατανομή κατά μήκος του φάσματος των χαμηλών και μεσαίων συχνοτήτων, η φυσιολογική ακουστική ενίσχυση που παρέχουν το έξω και μέσο ους στις συχνότητες 2000-3000 Hz θα πρέπει να έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη βλάβη στην περιοχή μεταξύ 4000 και 6000 Hz. Αυτό επιβεβαιώνεται και από τα ακοολογικά χαρακτηριστικά της επαγγελματικής βαρηκοΐας που περιγράφηκαν παραπάνω. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι στην ανάπτυξη επαγγελματικής βαρηκοΐας μπορεί να συμμετέχουν αθροιστικά και τυχόν παράλληλα παραγόμενοι υπόηχοι, δηλαδή ήχοι συχνότητας <20 Hz για τον άνθρωπο, που δεν γίνονται αντιληπτοί ως ακουστικό ερέθισμα (Harding 2007).

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

Πολυάριθμα ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζόμενου μπορεί να δρουν συνεργικά ή αθροιστικά με την επαγγελματική έκθεση σε δυνατό θόρυβο προς την ανάπτυξη νευροαισθητήριας βαρηκοΐας. Οι παράγοντες αυτοί πρέπει να συνυπολογίζονται κατά τη διάγνωση επαγγελματικής βαρηκοΐας και να επισημαίνονται στους εργαζομένους. Τέτοιοι είναι:

- *η ηλικία:* Αν και οι περισσότερες μελέτες τοποθετούν την κλινική εμφάνιση της πρεσβυακουσίας περί την ηλικία των 55 ετών, η πραγματικότητα είναι ότι η πρεσβυακουσία είναι μια διαδικασία που παρουσιάζει μεγάλες διαφορές από άτομο σε άτομο (Huang 2010). Γενικά φαίνεται ότι η ηλικία και η έκθεση σε θόρυβο μάλλον επιδρούν αθροιστικά και όχι συνεργικά στη μείωση του ουδού της ακοής τόσο στο συμβατικό ακοόγραμμα όσο και στο ακοόγραμμα υψηλών συχνοτήτων (Scholtz 2001, Gates 2005, Lee 2005). Λίγες πολυπαραγοντικές αναλύσεις έχουν επιχειρήσει να αξιολογήσουν τη σημασία της ηλικίας στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων του συμβατικού ακοογράμματος ή του ακοογράμματος υπερυψηλών συχνοτήτων. Αυτές συμφωνούν ότι η ηλικία αποτελεί σημαντικότερο παράγοντα από ότι η έκθεση σε θόρυβο για την επιβάρυνση της ακοής στο ακοόγραμμα υπερυψηλών συχνοτήτων, και αυτό οπωσδήποτε περιορίζει την πρακτική χρησιμότητα της συγκεκριμένης εξέτασης. Ωστόσο για το συμβατικό τονικό ακοόγραμμα τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται είναι αντικρουόμενα και οπωσδήποτε χρειάζονται περισσότερες μελέτες προκειμένου να υπάρξει συμφωνία ως προς την αναγκαιότητα και τον τρόπο διόρθωσης των αποτελεσμάτων για την ηλικία (Riga 2010, Ahmed 2001).
- *το κάπνισμα:* Το κάπνισμα μπορεί να επιδεινώσει την ακοή μέσω της επιβάρυνσης της μικροκυκλοφορίας του κοχλία (Van Eyken 2007). Στη βιβλιογραφία δεν υπάρχει ομοφωνία για τον πιθανό ρόλο του καπνίσματος στην επιδείνωση της επαγγελματικής βαρηκοΐας (Nomura 2005, Mizoue 2003, Palmer 2004).
- *η υπερλιπιδαιμία:* Η υπερχοληστερολαιμία και η υπερτριγλυκεριδαιμία φαίνεται να αυξάνουν τον κίνδυνο βαρηκοΐας από θόρυβο πιθανόν επειδή ενδέχεται να επηρεάζουν τη μικροκυκλοφορία του έσω ωτός (Chang 2007, Konings 2009).
- *δραστηριότητες που ενέχουν επιπλέον έκθεση του ατόμου σε θόρυβο* όπως κυνήγι, δυνατή μουσική, ακουστικά τύπου Walkman, καταδύσεις (κίνδυνος βαροτραύματος), συστηματική χρήση δικύκλου (Seixas 2004).
- *η χρόνια λήψη ωτοτοξικών φαρμάκων* όπως μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και διουρητικά της αγκύλης ενδέχεται επίσης να επιδρά στα αποτελέσματα των ακοολογικών ελέγχων (Vemick- Kelly 1986, Ding 2002, Clerici 1996, Gottl 1985).
- *ωτοτοξικοί οργανικοί διαλύτες που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία:* Το στυρένιο (βιομηχανία πλαστικών, ελαστικών, βερνικιών), το τολουένιο (βαφές, ελαστικά), το ξυλένιο (βενζίνη), το δισουλφίδιο του θείου (τεχνητό μετάξι, ελαστικά) και άλλοι οργανικοί διαλύτες που χρησιμοποιούνται ευρέως στη

βιομηχανία μπορούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη επαγγελματικής βαρηκοΐας (Jacobsen 1993, Sass 1995, Calabrese 1996, Chang 2003, Kim 2010).
- *ατομική ευαισθησία στο θόρυβο:* Οι παράγοντες που καθορίζουν την διαφορετική ευαισθησία των διαφόρων ατόμων στο θόρυβο δεν έχουν καθοριστεί ακόμη. Παθήσεις του έσω ωτός όπως ενδολεμφικός ύδρωπας, οικογενειακό ιστορικό βαρηκοΐας, ένδεια μαγνησίου (Gunther 1989), νευρολογικές διαταραχές ή παθήσεις του μέσου ωτός που επηρεάζουν το αντανακλαστικό του μυός του αναβολέα είναι κάποιοι από τους παράγοντες που πιθανόν να εμπλέκονται στην διαμόρφωση της ατομικής ευαισθησίας στο θόρυβο (Seixas 2004, Παπαφράγκου 1996). Πρόσφατες μελέτες φαίνεται να ενοχοποιούν επίσης την κακή λειτουργία της απαγωγού κοχλιακής νεύρωσης (Riga 2007), ή γονιδιακές διαφορές σχετικές με την παραγωγή ή εξουδετέρωση των ελεύθερων ριζών οξυγόνου και το οξειδωτικό stress (Ohlemiller 1999, Rabinowitz 2002, Fortunato 2004, Carlsson 2005, Konings 2007), τα μονοπάτια ανακύκλωσης του καλίου (Carlsson 2004, Van Eyken 2007, Van Laer 2006) και τις πρωτεΐνες heat shock (Yang 2006, Konings 2008).

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ - ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΑΤΟΧΥΡΩΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Από το 1983 στις ΗΠΑ ο *Οργανισμός Εργασιακής Ασφάλειας και Υγείας* (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) θέσπισε την ετήσια ακοολογική εξέταση των εργαζομένων σε περιβάλλον εργασίας με θόρυβο της τάξης των 85 dBA και άνω επί 8 ώρες.
Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε θόρυβο έντασης 82-84 dBA επί 8 ώρες κατά μέσο όρο συνιστάται να ελέγχονται ακοολογικά κάθε 3 χρόνια. Στην Ελλάδα η σχετική νομοθεσία περιλαμβάνεται στο Π.Δ. 149/2006 (ΦΕΚ 159/28.07.06) με θέμα «Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε εναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ». Αναφέρονται τα κυριότερα σημεία της οδηγίας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το άρθρο 3 της οδηγίας, αν Lex,8h είναι το ημερήσιο επίπεδο έκθεσης στο θόρυβο και Ppeak είναι η αιχμή της ηχητικής πίεσης, δηλαδή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας σταθμισμένης πίεσης κατά τη συχνότητα θορύβου, τότε:

- *Οριακές τιμές έκθεσης:*
Lex,8h = 87 dB(A) και Ppeak = 200 Pa

- *Ανώτερες τιμές για ανάληψη δράσης:*
Lex,8h = 85 dB(A) και Ppeak = 140 Pa

- *Κατώτερες τιμές για ανάληψη δράσης:*
Lex,8h = 80 dB(A) και Ppeak = 112 Pa

Κατά την εφαρμογή των οριακών τιμών έκθεσης, στον προσδιορισμό της πραγματικής έκθεσης του εργαζομένου συνυπολογίζεται η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος. Στις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης η ηχοεξασθένηση που επιτυγχάνεται από τα μέσα ατομικής προστασίας της ακοής που φέρει ο εργαζόμενος δεν συνυπολογίζεται. Μετά από γνωμοδότηση του *Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* (Σ.Υ.Α.Ε.) και για δραστηριότητες όπου η ημερήσια έκθεση σε θόρυβο ποικίλλει αισθητά ανά ημέρα εργασίας, μπορεί να χρησιμοποιείται η εβδομαδιαία στάθμη έκθεσης σε θόρυβο αντί της ημερήσιας, η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνει την οριακή τιμή έκθεσης των 87 dB(A).
Η λήψη προληπτικών μέτρων αποτελεί υποχρέωση των εργοδοτών όπως καθορίζεται από το προεδρικό διάταγμα 159/1999 - Τροποποίηση του 17/1996 "Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ". Σε καμία περίπτωση η έκθεση του εργαζομένου, δεν επιτρέπεται να υπερβεί τις οριακές τιμές έκθεσης. Εάν, παρά τα μέτρα που λαμβάνονται, σημειώνονται εκθέσεις άνω των οριακών τιμών έκθεσης, ο εργοδότης οφείλει:
α) να αναλάβει αμέσως δράση, για να μειώσει την έκθεση κάτω των οριακών τιμών έκθεσης,
β) να εντοπίσει τους λόγους που προκάλεσαν την υπέρβαση των οριακών τιμών έκθεσης και
γ) να προσαρμόσει τα μέτρα προστασίας και πρόληψης προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν επανάληψη της υπέρβασης.
Στο ίδιο ΠΔ 149/2006 άρθρο 12 (ΦΕΚ 159/28.07.06) καθορίζονται και οι ποινικές και άλλες κυρώσεις που πρέπει να επιβάλλονται στους εργοδότες που δεν συμμορφώνονται με τις αντίστοιχες οδηγίες.
Συνοψίζοντας πρέπει να σημειωθεί ότι ο εργοδότης πρέπει να αποδίδει ιδιαίτερη προσοχή τόσο στο έλεγχο της πηγής του θορύβου, όσο και στον έλεγχο διάδοσης του θορύβου, αλλά και στη λήψη προστατευτικών μέτρων στον ίδιο τον εργαζόμενο. Οι προτάσεις που περιλαμβάνονται στην παραπάνω οδηγία είναι βασικά οι ακόλουθες.

Ο έλεγχος στην πηγή του θορύβου μπορεί να επιτευχθεί με:
• επιλογή κατάλληλου εξοπλισμού εργασίας, ο οποίος εκπέμπει τον ελάχιστο δυνατό θόρυβο
• επιλογή κατάλληλης παραγωγικής διαδικασίας ώστε να εκπέμπεται ο ελάχιστος δυνατός θόρυβος
• ύπαρξη εναλλακτικού εξοπλισμού εργασίας, σχεδιασμένου για να μειώνει την εκπομπή θορύβου
• κατάλληλα προγράμματα συντήρησης του εξοπλισμού εργασίας, του χώρου εργασίας και των συστημάτων στο χώρο εργασίας

Ο έλεγχος στη διάδοση του θορύβου περιλαμβάνει:
• το σχεδιασμό και τη διαμόρφωση των χώρων και θέσεων εργασίας π.χ. ηχομονωμένες καμπίνες, αύξηση της απόστασης ανάμεσα στην πηγή του θορύβου και τον εργαζόμενο
• για τη μείωση του αερόφερτου θορύβου, π.χ. θωρακίσεις, εγκλεισμό της πηγής θορύβου (σε περιβλήματα), καλύψεις με ηχοαπορροφητικό υλικό
• για τη μείωση του στερεόφερτου θορύβου, π.χ. απόσβεση ή μόνωση

Τα προστατευτικά μέτρα που ο εργοδότης οφείλει να παρέχει στον εργαζόμενο είναι:
• αποφυγή παράτασης του ωραρίου εργασίας,
• διάθεση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής με επαρκή χαρακτηριστικά ηχοεξασθένησης
• όταν η έκθεση σε θόρυβο είναι ίση ή υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, η χρήση μέσων ατομικής προστασίας της ακοής είναι υποχρεωτική. Υπό εξαιρετικές συνθήκες, όταν, λόγω της φύσης της εργασίας, η πλήρης και ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής ενδέχεται να προκαλέσει κινδύνους για την υγεία ή την ασφάλεια μεγαλύτερους από εκείνους που θα προέκυπταν αν δεν χρησιμοποιούνταν, είναι δυνατόν μετά από γνωμοδότηση του *Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας* (Σ.Υ.Α.Ε.) η λήψη ατομικών προστατευτικών μέτρων να παρεκκλίνει από αυτά που αναφέρθηκαν
• κατάλληλα προγράμματα εργασίας που περιλαμβάνουν περιόδους επαρκούς ανάπαυσης. Ο θόρυβος στους χώρους ανάπαυσης μειώνεται σε στάθμη συμβατή με τον προορισμό και τις συνθήκες χρήσης τους.
• οι θέσεις εργασίας, στις οποίες οι εργαζόμενοι ενδέχεται να εκτεθούν σε θόρυβο που υπερβαίνει τις ανώτερες τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, πρέπει να έχουν κατάλληλη σήμανση. Επίσης, οι χώροι όπου βρίσκονται οι παραπάνω θέσεις εργασίας οριοθετούνται και η πρόσβαση σε αυτούς περιορίζεται, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό και δικαιολογείται από τον κίνδυνο έκθεσης.
• επαρκής ενημέρωση, εκπαίδευση και κατά περίπτωση εξάσκηση των εργαζομένων, προκειμένου να χρησιμοποιούν σωστά τους εξοπλισμούς εργασίας για τη μείωση στο ελάχιστο της έκθεσής τους σε θόρυβο
• εκτός από την ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας της ακοής οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται επίσης για τη φύση των κινδύνων της έκθεσης σε θόρυβο, τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του σχετικού προεδρικού διατάγματος για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των κινδύνων, τις οριακές τιμές έκθεσης και τις τιμές έκθεσης για ανάληψη δράσης, τα αποτελέσματα της εκτίμησης και της μέτρησης του θορύβου που διενεργούνται, επεξηγώντας παράλληλα τη σημασία τους και τους δυνητικούς κινδύνους, τη χρησιμότητα και τις μεθόδους εντοπισμού και αναφοράς των συμπτωμάτων των ακουστικών βλαβών, τις περιστάσεις υπό τις οποίες οι εργαζόμενοι έχουν

δικαίωμα επίβλεψης της υγείας και το σκοπό αυτής, και τις ασφαλείς εργασιακές πρακτικές ελαχιστοποίησης της έκθεσης σε θόρυβο με προτεραιότητα στην πηγή του.

Σύμφωνα με το ίδιο Π.Δ. για την παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:
• Η παρακολούθηση περιλαμβάνει αν χρειάζεται, μια αρχική εξέταση (με πλήρες ιατρικό ιστορικό) που θα πραγματοποιείται πριν από την έκθεση σε θόρυβο ή στην αρχή της έκθεσης και περιοδικές εξετάσεις κατά διαστήματα που ποικίλλουν, ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου, τα οποία θα ορίζονται από τον αρμόδιο ιατρό. Αρμόδιος ιατρός είναι ο ιατρός της εργασίας (όταν υπάρχει υποχρέωση απασχόλησης ιατρού της εργασίας) εκτός και εάν ο ίδιος κρίνει απαραίτητη την παραπομπή του εργαζόμενου σε ειδικό ωτορινολαρυγγολόγο.
• Κάθε εξέταση συνίσταται τουλάχιστον σε ωτοσκόπηση σε συνδυασμό με πλήρη ακοομετρικό έλεγχο, που επαναλαμβάνονται εντός δώδεκα μηνών ή το πολύ κάθε πέντε χρόνια, εφόσον η έκθεση του εργαζομένου δεν υπερβαίνει τις οριακές τιμές έκθεσης.

Μετά τη διαπίστωση περιστατικού επαγγελματικής βαρηκοΐας:
• ο εργαζόμενος ενημερώνεται από το ιατρό για το αποτέλεσμα της εξέτασης
• παράλληλα, ο εργοδότης οφείλει να επανεξετάζει την εκτίμηση των κινδύνων και τα μέτρα που προβλέπονται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων, εφαρμόζει με τη συμβουλή του ιατρού και του τεχνικού ασφάλειας τα μέτρα τα οποία απαιτούνται για την εξάλειψη ή τη μείωση των κινδύνων, συμπεριλαμβανομένης της περίπτωσης τοποθέτησης του εργαζόμενου σε άλλη θέση εργασίας, όπου δεν υπάρχει κίνδυνος περαιτέρω έκθεσής του, μεριμνά για τη συστηματική επίβλεψη της υγείας και λαμβάνει μέτρα για την επανεξέταση της κατάστασης της υγείας κάθε άλλου εργαζομένου που έχει υποστεί ανάλογη έκθεση.
• ο ιατρός αναγγέλλει μέσω της επιχείρησης στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας και στον αρμόδιο ασφαλιστικό φορέα την ακουστική βλάβη που διέγνωσε.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην επιλογή του κατάλληλου ατομικού προστατευτικού μέσου. Εκτός από τον κατάλληλο τύπο ωτοπροστασίας (ωτοβύσματα ή ωτοασπίδες) ο ιατρός της εργασίας πρέπει να βεβαιωθεί ότι το ωτοπροστατευτικό μέσο είναι κατάλληλα πιστοποιημένο και οι προδιαγραφές του εξασφαλίζουν όχι μόνο την κατάλληλου μεγέθους απόσβεση του θορύβου (όσον αφορά στην ένταση του) αλλά και ότι η απόσβεση αφορά στις κατάλληλες συχνότητες. Τέλος τα ωτοβύσματα ή οι ωτοασπίδες θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο άνετα ώστε να μην προκαλούν καρυβαρία ή κεφαλαλγία στον εργαζόμενο, εξασφαλίζοντας έτσι μαζί με την κατάλληλη ενημέρωση τη μέγιστη συμμόρφωση του. Οι ωτοασπίδες καλύπτουν ολόκληρα τα πτερύγια των αυτιών

και τα κλείνουν ερμητικά. Παρέχουν ηχοπροστασία όπως αναγράφεται στις προδιαγραφές τους. Οι ωτοασπίδες που προσαρμόζονται πλήρως στο κράνος του εργαζόμενου είναι μια ολοκληρωμένη λύση. Σε περιπτώσεις όπου είναι απαραίτητη η επικοινωνία μεταξύ των εργαζόμενων είναι ιδανικό να χρησιμοποιούνται προστατευτικά μέσα με προσαρμοσμένο σύστημα ενδοεπικοινωνίας. Τα ωτοβύσματα είναι ελαστικά υλικά που εφαρμόζονται ερμητικά μέσα στον έξω ακουστικό πόρο. Παρέχουν ηχοπροστασία κυρίως στις χαμηλές συχνότητες. Προκειμένου να εφαρμοστούν σωστά τα ωτοβύσματα πρέπει να έχουν το κατάλληλο μέγεθος και ο εργαζόμενος να έλκει ελαφρά το πτερύγιο του προς τα άνω και πίσω προκειμένου να εφαρμόσουν στο κατάλληλο σημείο του έξω ακουστικού πόρου. Συνήθως ο εργαζόμενος πρέπει να συμπιέζει το εύπλαστο υλικό ανάμεσα στα δάκτυλα του πριν την εφαρμογή. Οι εργαζόμενοι που εκτίθενται σε θόρυβο έντασης μεγαλύτερης των 100 dBA TWA συνιστάται να χρησιμοποιούν διπλή ωτοπροστασία, δηλαδή και ωτοβύσματα και ωτοασπίδες (U.S. Department of Health and Human Services).

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ

Ο υπολογισμός της αναπηρίας είναι ενιαίος ανεξάρτητα με την αιτιολογία της (ΦΕΚ τχ. Β 1506 - 04.05.2012) και γίνεται σύμφωνα με τον Πίνακα 6. Στην Ελλάδα η ύπαρξη εμβοών δεν αυξάνει το ποσοστό αναπηρίας. Αντίθετα, η ελάττωση της διακριτικής ικανότητας, στα κέντρα όπου υπάρχει τέτοια δυνατότητα, αυξάνει το ποσοστό αναπηρίας. Οι υπολογισμοί θα πρέπει να γίνονται με βάση ένα τονικό ακοόγραμμα που έχει γίνει μετά από τουλάχιστον 48 ώρες απουσίας έκθεσης σε θόρυβο έτσι ώστε να αποκλειστεί τυχόν παροδική αύξηση του ουδού της ακοής (TTS). Το ακοόγραμμα αυτό καλό θα ήταν να μην είναι το πρώτο στο οποίο έχει υποβληθεί ο εργαζόμενος, ώστε να έχει κατανοήσει πλήρως τη διαδικασία της εξέτασης.

Δεξί / *Αριστερό*	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*
I	0	0	5	10	20	25
II	0	10	15	20	25	30
III	5	15	20	25	30	35
IV	10	20	25	30	40	45
V	20	25	30	40	50	60-70
VI	25	30	35	45	60-70	70-80

Πίνακας 6. Υπολογισμός αναπηρίας από βαρηκοΐα. I= φυσιολογική ακοή, II= ελαφρά βαρηκοΐα, III= μέτρια βαρηκοΐα, IV= μεγάλη βαρηκοΐα, V= υπολειμματική ακοή, VI= κώφωση.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η επαγγελματική βαρηκοΐα είναι μια αναπηρία που, εφόσον εγκατασταθεί δεν επιδέχεται χειρουργικής ή φαρμακευτικής θεραπείας και επηρεάζει σαφώς την ποιότητα ζωής, την ψυχολογία και την κοινωνικότητα ενός μεγάλου αριθμού εργαζομένων. Εξαιτίας της βαθμιαίας εγκατάσταση της μπορεί να μη θορυβήσει ή να μη γίνει έγκαιρα αντιληπτή από τον εργαζόμενο, γι' αυτό είναι βασικής σημασίας η ενημέρωση που πρέπει να παρέχεται κατά κύριο λόγο στον χώρο της απασχόλησης τους από τους ιατρούς της εργασίας. Ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος από το νόμο να εξασφαλίζει αφ' ενός την κατά το δυνατόν ελαχιστοποίηση της παραγωγής και διάδοσης του θορύβου, και όταν αυτό δεν είναι αρκετό να παρέχει στους εργαζόμενους τα κατάλληλα μέτρα προστασίας, την σωστή ενημέρωση και τη δυνατότητα πρώιμης ανίχνευσης της βαρηκοΐας. Στα σημεία αυτά είναι επίσης κομβικός ο ρόλος του ιατρού της εργασίας, ο οποίος μπορεί να παρεμβαίνει τόσο στη λήψη των κατάλληλων προληπτικών μέτρων, όσο και στην οργάνωση και πραγματοποίηση κατάλληλων προγραμμάτων ετήσιου ελέγχου της ακοής. Τέλος, το αντίστοιχο οικονομικό κόστος της πρόληψης και πρώιμης ανίχνευσης της επαγγελματικής βαρηκοΐας είναι σαφώς μικρότερο του κόστους περίθαλψης και αποκατάστασης των ασθενών (με ακουστικά βαρηκοΐας ή και κοχλιακά εμφυτεύματα).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ahmed HO, Dennis JH, Badran O, Ismail M, Ballal SG, Ashoor A, Jerwood D. High frequency (10-18 kHz) hearing thresholds: reliability and effects of age and occupational noise exposure. Occup Med 2001; 51(4): 245-258.
2. Alberti PW. Noise and the ear. In: Dafydd S ed. Scott-Brown's Otolaryngology. 5th ed vol 2 (Adult Audiology). London: Butterworths, 1987: 594-641.
3. Attias J, Horovitz G, El-Hatib N, Nageris B. Detection and clinical diagnosis of noise-induced hearing loss by otoacoustic emissions. Noise Health 2001;3:19-31.
4. Attias J, Bresloff I, Reshef I, Horowitz G, Furman V. Evaluating noise induced hearing loss with distortion product otoacoustic emissions. Br J Audiol 1998; 32: 39-46.
5. Balatsouras D. The evaluation of noise-induced hearing loss with distortion product otoacoustic emissions. Med Sci Monit, 2004; 10: CR218-222
6. Belli S, Sani L, Scarficcia G, Sorrentino R. arterial hypertension and noise: a cross-sectional study. Am J Ind Med 1984; 6: 59-65.
7. Bergström B, Nyström B. Development of hearing loss during long-term exposure to occupational noise. Scan Audiol 1986; 15: 227-234.
8. Calabrese G, Martini A, Sessa G, Cellini M, Bertolucci GB, Marcuzzo G, De Rosa E, Otoneurological study in workers exposed to styrene in the fiberglass industry, Int Arch Occup Environ Health 1996; 68: 219-223.
9. Carlsson PI, Van Laer L, Borg E, et al. The influence of genetic variation in oxidative stress genes on human noise susceptibility. Hear Res 2005;202:87–96.
10. Carlsson PI, Borg E, Grip L, et al. Variability in noise susceptibility in a Swedish population: the role of 35delG mutation in the Connexin 26 (GJB2) gene. Audiol Med 2004;2:123-130.
11. Çelik O, Yalçin S, Öztürk A. Hearing parameters in noise exposed industrial workers. Auris Nasus Larynx 1998; 25: 369-375.
12. Chang SJ, Shih TS, Chou TC, Chen CJ, Chang Hy, Sung FC. Hearing loss in workers exposed to carbon disulfide and noise. Environ Med 2003; 111: 1620-1624.
13. Chang NC, Yu ML, Ho KY, Ho CK. Hyperlipidemia in noise-induced hearing loss. Otolaryngol Head Neck Surg. 2007;137(4):603-6.
14. Chung DY, Gannon RP, Mason K. factors affecting the prevalence of tinnitus. Audiology 1984; 23: 441-452.
15. Clark WW, Bohne BA. Effects of noise on hearing. J Am Med Assoc 1999; 281: 1658-1659.
16. Clerici WJ, Hensley K, DiMartino DL, Butterfield DA, Direct detection of ototoxicant induced reactive oxygen species generation in cochlear explants, Hear Res 1996; 98: 116-124.
17. Collée A, Legrand C, Govaerts B, Van Der Veken P, De Boodt F, Degrave E. Occupational exposure to noise and the prevalence of hearing loss in a Belgian military population: a cross-sectional study. Noise Health. 2011;13(50):64-70.
18. Dobie A. Noise-induced hearing loss. In: Bailey BJ, ed. Head and Neck Surg - Otolaryngology. Philadelphia, Pa: JB Lippincott, 1993: 1782-1791.
19. Ding D, McFadden S, Woo J, Salvi R, Ethacrynic acid rapidly and selectively abolishes blood flow in vessels supplying the lateral wall of the cochlea, Hear Res 2002; 173: 1-9.
20. Evans P, Halliwell B, Free radica1s and hearing. Cause, con- sequence, and criteria. Ann. NY Acad. Sci. 1999; 884: 19-40.
21. Feuerstein JF. Occupational hearing conservation. In: Handbook of clinical audiology. J Katz (ed) Lippincott William and Wilkins 2002; pp 567-583.
22. Fortunato G, Marciano E, Zarrilli F, et al. Paraoxonase and superoxide dismutase gene polymorphisms and noise-induced hearing loss. Clin Chem 2004;50:2012-2018.

23. Gao WY, Ding DL, Zheng XY, Ruan FM, Liu YJ. A comparison of changes in the stereocilia between temporary and permanent hearing losses in acoustic trauma. Hear Res. 1992; 62(1): 27-41.
24. Gates GA, Mills JH. Presbycusis. Lancet. 2005;366(9491):1111-20.
25. Gottl KH, Roesch A, Klinke R, Quantitative evaluation of ototoxic effects of furosemide, piretanide, bumetadine, azosemide and ozolinone in the cat- a new approach to the problem of ototoxicity. Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol 1985; 331: 275-282.
26. Gunther T et al. Biochemical mechanisms affecting susceptibility to noise induced hearing loss. Am J Otol 1989; 10: 36-41.
27. Harding GW, Bohne BA, Lee SC, Salt AN. Effect of infrasound on cochlear damage from exposure to a 4kHz octave band of noise. Hear Res 2007; 225: 128-138.
28. Henderson D, Danielson RW, Farzi F: The critic level concept and impulse noise. In: Noise as a Public Health Hazard. Swedish Council for Building Research, 1989.
29. Huang Q, Tang J. Age-related hearing loss or presbycusis. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2010;267(8):1179-91.
30. Ising H, Kruppa B. Health effects caused by noise: evidence in the literature from the past 25 years. Noise Health 2004; 6(22): 5-13.
31. Jacobsen P, Hein H, Suadicani P, Parving A, Gyntelberg F, Mixed solvent exposure and hearing impairment: an epidemiological study of 3284 men. The Copenhagen male study, Occup Med 1993; 43: 180-184.
32. Johanning E. Back disorders and health problems among subway train operators exposed to whole-body vibration. Scand J Work Environ Health. 1991;17(6):414-9.
33. Jones CM. ABC of work related disorders: occupational hearing loss and vibration induced disorders. BMJ 1996; 313: 223-226.
34. Kim JJ, Gross J, Potashner SJ, Morest DK. Fine structure of long-term changes in the cochlear nucleus after acoustic overstimulation: chronic degeneration and new growth of synaptic endings. J Neurosci Res 2004; 77(6): 817-828.
35. Kim KS. Occupational hearing loss in Korea. J Korean Med Sci. 2010;25(Suppl):S62-9.
36. König O, Schaette R, Kempter R, Gross M. course of hearing and occurrence of tinnitus. Hear Res 2006; 221: 59-64.
37. Konings A, Van Laer L, Van Camp G. Genetic studies on noise-induced hearing loss: a review. Ear Hear. 2009;30(2):151-9.
38. Konings A, van Laer L, Michel S, et al. Variations in HSP70 genes associated with noise-induced hearing loss in two independent populations. Eur J Hum Genet 2009;17(3):329-35.
39. Konings A, Van Laer L, Pawelczyk M, et al. Association between variations in CAT and noise-induced hearing loss in two independent noise-exposed populations. Hum Mol Genet 2007;16:1872–1883.
40. Kryter KD. The effects of noise on man. 1985. 2nd ed. Orlando: Academic Press.
41. Lapsey Miller JA, Marshall L, Heller LM, Hughes LM. Low-level otoacoustic emissions may predict susceptibility to noise induced hearing loss. J Acoust Soc Am 2006;120:280-96.
42. Lapsey Miller JA, Marshall L, Heller LM. A longidual study of changes in evoked otoacoustic emissions and pure-tone thresholds as measured in a hearing conservation program. Int J Audiol 2004;43:307-22.
43. Lee FS, Matthews LJ, Dubno JR, Mills JH. Longitudinal study of pure-tone thresholds in older persons. Ear Hear. 2005;26(1):1-11.
44. Liberman MC, Dodds LW. Single-neuron labelling and chronic cochlear pathology. III Stereocilia damage and alterations of threshold tuning curves. Hear Res 1984; 16: 55-74.
45. McFadden D. The curious half octave shift: evidence for a basalwood migration of the travelling wave envelope with increasing intensity. In Basic and Applied Aspects of noise Induced hearing loss. Edited by RJ Salvi, D Henderson, RP Hamernik, V Colleti, New York: Plenum Press, 1986.

46. McFadden SL, Ding D, Ohlemiller KK, Sa1vi RJ, The ro1e of superoxide dismutase in age-related and noise-induced hearing loss: clues from SOD1 knockout mice. In: Willott, J.F. (Ed.), Handbook of Mouse Auditory Research: from Behavior to Molecular Biology. CRC Press, Boca Raton, FL, 2001; 489- 504.
47. Melnick W: Human temporary threshold shift (TTS) and damage risk. J Acoust Soc Am 1991; 90:147-164.
48. Mills JH: Effects of noise on auditory sensitivity, psychophysical tuning curves and suppression. In New Perspectives on Noise Induced Hearing Loss. Edited by Hamernik RP, Henderson D, Salvi R. New York: Raven Press, 1982, pp 249-263.
49. Mizoue T, Miyamoto T, Shimizu T. Combined effect of smoking and occupational exposure to noise on hearing loss in steel factory workers. Occup Environ Med 2003; 60: 56-59.
50. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. Am J Ind Med. 2005;48(6):446-58.
51. NIOSH. National Institute for Occupational Safety and Health. Preventing occupational hearing loss - A practical guide. http://www.cdc.gov/niosh/docs/96-110/pdfs/96-110.pdf
52. Nomura K, Nakao M, Yano E. Hearing loss associated with smoking and occupational noise exposure in a Japanese metal working company. Int Arch Occup Environ health 2005; 78: 178-184.
53. Ohlemiller KK, McFadden SL, Ding DL, Flood DG, Reaume AG, Hoffman EK, Scott RW, Wright JS, Putcha GV, Salvi RJ. Targeted deletion of the cytosolic Cu/Zn-superoxide dismutase gene (Sodl) increases susceptibility to noise-induced hearing loss. Audiol Neurootol 1999; 4(5): 237-246.
54. Ohlemiller KK, Wright JS, Dugan LL. Early elevation of cochlear reactive oxygen species following noise exposure. Audiol Neurootol, 1999;4:229–236.
55. Öhrström E, Björkman M, Rylander R. noise annoyance with regard to neurophysiological sensitivity, subjective noise sensitivity and personality variances. Psychol Med 1988; 18: 605-613.
56. Palmer K, Coggon D, Syddall H, Pannett D. http://www.hse.gov.uk/research/crr_pdf/2001 /crr01361.pdf
57. Palmer KT, Griffin MJ, Syddall HE, et al. Cigarette smoking, occupational noise exposure and self-reported hearing difficulties. Occup Environ med 2004; 61: 340-344.
58. Patuzzi R: In: Noise Induced Hearing Loss. Edited by AL Dancer, D Henderson, RJ Salvi, RP Hamernick. St Louis: Mosby Year Book, 1992.
59. Pekkarinen J, Iki M, Starck J, Pyykkö I. hearing loss risk from exposure to shooting impulses in workers exposed to occupational noise. Br J Audiol 1993; 27: 175-182.
60. Pettersson H, Burström L, Hagberg M, Lundström R, Nilsson T. Noise and hand-arm vibration exposure in relation to the risk of hearing loss. Noise Health. 2012;14(59):159-65.
61. Phoon WH, Lee HS, Chia SE. tinnitus in noise exposed workers. Occup Med (London) 1993; 43: 35-38.
62. Pierson LL, Gerhardt KJ, Rodriguez GP, Yanke RB. Relationship between outer ear resonance and permanent noise-induced hearing loss. Am J Otolaryngol 1994; 15: 37-40.
63. Prince MM. Distribution of risk factors for hearing loss: implications for evaluating risk of occupational noise-induced hearing loss. J Acoust Soc Am. 2002;112(2):557-67.
64. Prasher D, Sulkowski W. The role of otoacoustic emissions in screening and evaluation of noise damage. Int J Occup Med Envir Health. 1999; 12: 183-192.
65. Prieve BA, Gorga Mp, Hurley A, Cecola Rp, Bell B. Contralateral suppression of transient evoked otoacoustic emissions in normal hearing and hearing impaired ears. J Acoust Soc Am 1993;93:3308-19.
66. Rabinowitz PM, Pierce Wise J, Sr Hur Mobo B, et al. Antioxidant status and hearing function in noise-exposed workers. Hear Res, 2002;173:164–171.

67. Rabinowitz PM, Slade M, Dixon-Ernst C, Sircar K, Cullen M. impact of OSHA final rule-recording hearing loss: an analysis of an industrial audiometric dataset. JOEM 2003; 45: 1274-1280.
68. Rabinowitz PM, Galusha D, Ernst CD, Slade MD. Audiometric "early flags" for occupational hearing loss. J Occup Environ Med. 2007;49(12):1310-6.
69. Riga M, Papadas Th, Werner J, Dalchow C. A clinical study of the efferent auditory system in normal-hearing patients with acute tinnitus. Otology & Neurotology 2007;28:185-190.
70. Riga M, Korres G, Balatsouras D, Korres S. Screening protocols for the prevention of occupational noise-induced hearing loss: the role of conventional and extended high frequency audiometry may vary according to the years of employment. Med Sci Monit. 2010;16(7):CR352-6.
71. Robertson D. Effects of acoustic trauma on stereocilia structure and spiral ganglion cell tuning properties in the guinea pig cochlea. Hear Res 1982; 7: 55-74.
72. Rybak LP, Somani SM, Ototoxicity: amelioration by protective agents, Ann N York Ac Sci 1999; 884: 143-149.
73. Sass-Kortsak AM, Corey PN, Robertson JM, An investigation of the association between exposure to styrene and hearing loss, Ann Epidemiol 1995; 5: 15-24.
74. Saunders JC, Dear SP, Schneider ME. The anatomical consequences of acoustic injury: A review and tutorial. J Acoust Soc Am 1985; 78:833-860.
75. Saunders JC, Cohen YE, Szymko YM: The structural and functional consequences of acoustic injury in the cochlea and peripheral auditory system: a five year update. J Acoust Soc Am 1991; 90:136-146.
76. Schmidt JM, Verschuure J, Brocaar MP. Hearing loss in students at a conservatory. Audiology, 1994; 33: 185-194.
77. Schmuziger N, Patscheke J, Probst R. An assessment of threshold shifts in nonprofessional pop/rock musicians using conventional and extended high-frequency audiometry. Ear Hear, 2007; 28: 643-648
78. Schmuziger N, Brechbuehl M, Probst R. Acoustic measures of low-frequency noise in extended high frequency audiometry. J Acoust Soc Am 2007;121:1120-124.
79. Scholtz AW, Kammen-Jolly K, Felder E, Hussl B, Rask-Andersen H, Schrott-Fischer A. Selective aspects of human pathology in high-tone hearing loss of the aging inner ear. Hear Res. 2001;157(1-2):77-86.
80. Seixas NS, Goldman B, Sheppard L, Neitzel R, Norton S, Kujawa SG. Prospective noise induced changes to hearing among construction industry apprentices. Occup Environ Med 2005; 62: 309-317.
81. Seixas NS, Kujawa SG, Norton S, Sheppard L, Neitzel R, Slee A. Predictors of hearing threshold levels and distortion product otoacoustic emissions among noise exposed young adults. Occup Environ Med 2004;61:899-907.
82. Shupak A, Tal D, Sharoni Z, Oren M, Ravid A, Pratt H. Otoacoustic emissions in early noise-induced hearing loss. Otol Neurotol. 2007;28(6):745-52.
83. Starck J, Pekkarinen J, Pyykkö I. impulse noise and hand-arm vibration in relation to sensoryneural hearing loss. Scand J Work Environ Health 1988; 14: 265-271.
84. Suberman TA, Campbell AP, Adunka OF, Buchman CA, Roche JP, Fitzpatrick DC. A gerbil model of sloping sensorineural hearing loss. Otol Neurotol. 2011;32(4):544-52.
85. Suter AH. The effects of noise on performance. Aberdeen Proving Ground, MD: U.S.Army Human Engineering Laboratory. Technical Memorandum 1989; pp 3-89.
86. Talbot E, Findlay R, Kuller L, Lenkner L, Matthews K, Day R, Ishii EK. Noise induced hearing loss: a possible marker for high blood pressure in older noise-exposed populations. J Occup Med 1990; 32(8): 685-689.

87. U.S. Department of Health and Human Services. Occupational noise exposure. Revised criteria 1998. Public health Service. Centers for disease control and prevention. National institute for occupational safety and health. Cincinnati, Ohio, June 1998.
88. Van Eyken E, Van Camp G, Van Laer L. The complexity of age-related hearing impairment: contributing environmental and genetic factors. Audiol Neurootol. 2007;12(6):345-58.
89. Van Eyken E, Van Laer L, Fransen E, et al. The contribution of GJB2 (Connexin 26) 35delG to age-related hearing impairment and noise-induced hearing loss. Otol Neurotol 2007;28:970-975.
90. Van Laer L, Carlsson PI, Ottschytsch N, et al. The contribution of genes involved in potassium-recycling in the inner ear to noise-induced hearing loss. Hum Mutat 2006;27:786-795.
91. Vernick DM, Kelly JH, Sudden hearing loss associated with piroxicam, Am J Otol 1986; 7: 97-98.
92. Wang Y, Hirose K, Liberman MC. Dynamics of noise-induced cellular injury and repair in the mouse cochlea. J Assoc Res Otolaryngol 2002; 3(3): 248-268.
93. Wilkins PA, Acton WI. Noise and accidents- a review. Ann Occup Hyg 1982; 25: 249-260.
94. Wilson JP. Evidence for a cochlear origin for acoustic re-emissions, threshold fine-structure and tonal tinnitus. Hear Res 1980; 70: 707-711.
95. Wong TW, Yu TS, Chen WQ, Chiu YL, Wong CN, Wong AHS. Agreement between hearing thresholds measured in non-soundproof work environments and a soundproof booth. Occup Environ Med 2003; 60: 667-671.
96. Yang M, Tan H, Yang Q, et al. Association of hsp70 polymorphisms with risk of noise-induced hearing loss in Chinese automobile workers. Cell Stress Chaperones, 2006;11:233-239.
97. Yuan J, Yang M, Yao M, Zheng J, Yang Q, Chen S, Wei Q, Tanguay RM, Wu T. Plasma antibodies to heat shock protein 60 and heat shock protein 70 are associated with increased risk of electrocardiograph abnormalities in automobile workers exposed to noise. Cell Stress and Chaperones 2005; 10(2): 126-135.
98. Παπαφράγκου ΚΓ, Φυσική του ήχου - Στοιχεία ακουστικής. Στο: Ακοολογία, Εκδ. Παρισιάνος, Αθήνα 1996 σελ 5-6.

OCCUPATIONAL HEARING LOSS DUE TO NOISE EXPOSURE

M. Riga and ***V. Danielidis***

Department of Otolaryngology, Teaching Hospital of Alexandroupolis, Democritus University od Thrace

Abstract: Review article referent on the occupational hearing loss due to exposure noise.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ - ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΕΠΙ ΑΜΑΞΟΣΤΟΙΧΙΩΝ

Ι. Αδαμάκης[1], Δ. Πινότση[2] και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης[1]***

1. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Δ.Π.Θ.), σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α΄, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ιδρυμα (Τ.Ε.Ι.) Αθήνας, 2. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας.

Περίληψη: Το αντικείμενο της παρούσας έρευνας οι επιπτώσεις των δονήσεων στους εργαζόμενους επί των αμαξοστοιχιών. Για τη διερεύνηση των επιπτώσεων των «δονήσεων σε όλο το σώμα» διεξήχθη έρευνα στο προσωπικό αμαξοστοιχιών του ΟΣΕ. Η έρευνα έλαβε χώρα σε δύο χρονικές περιόδους, μία κατά το 2002 (Ομάδα Α) και μία κατά το 2008 (Ομάδα Β). Διανεμήθηκε στους εργαζόμενους ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελεί μετάφραση και προσαρμογή στα ελληνικά του ερωτηματολογίου που έχει αναπτύξει το Vibration Injury Network, ερευνητικό δίκτυο που ασχολείται με την αναγνώριση και πρόληψη των τραυματισμών από επαγγελματική έκθεση σε δονήσεις και πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις. Συνολικά εργάζονται στις αμαξοστοιχίες 535 άτομα. Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης συμπληρώθηκαν και επιστράφηκαν 239 ερωτηματολόγια. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν με τυχαία δειγματοληψία. Όλοι οι εργαζόμενοι είναι άνδρες. Για να μετακινηθούν από και προς την εργασία τους χρησιμοποιούν αυτοκίνητο και οι περισσότεροι από τους μισούς χρειάζονται χρόνο λιγότερο από 20 λεπτά για να μεταβούν στην εργασία τους. Οι εργαζόμενοι της Ομάδας Β κάθονται στατιστικά σημαντικά περισσότερες ώρες την ημέρα στην εργασία τους, χωρίς να δονούνται. Γενικά, διαπιστώθηκε στην Ομάδα Α στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση ηλικία των εργαζομένων που ανέφεραν ότι έχουν ενόχληση στους καρπούς και στη μέση ηλικία αυτών που δεν ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς. Αυτοί που ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς είχαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη ηλικία. Στο τμήμα του ερωτηματολογίου που αφορά στην ανικανότητα λόγω πόνων στην πλάτη διαπιστώθηκε ότι η Ομάδα Β έχει λιγότερη ανικανότητα κατά 0,79 της μονάδας. Άρα η Ομάδα Β έχει «βελτίωση» 10,62% συγκριτικά με την Ομάδα Α. Από την ανάλυση για τη διαφορά των μέσων σκορ της παραγοντικής ανάλυσης προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων τιμών των σκορ των παραγόντων μεταξύ των δύο εξεταζόμενων ομάδων εργαζομένων (διενεργήθηκε έλεγχος διαφοράς μέσων τιμών, t-test). Το μέσο σκορ της γενικής ικανοποίησης αλλά και των σχέσεων με τους συναδέλφους είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερο στην Α Ομάδα σε σχέση με τη Β ομάδα. Αντίθετα, το μέσο σκορ των εργασιακών απαιτήσεων είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο στην Ομάδα Α συγκριτικά με αυτό της Ομάδας Β. Αναφορικά με την

ηλικία διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μέσο σκορ των παραγόντων «σχέσεις με τους συναδέλφους» και «εργασιακές απαιτήσεις. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι οι ομάδες εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη και ηλικία μεταξύ 40-50, έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «σχέσεις με συναδέλφους» συγκριτικά με τους μεγαλύτερους εργαζόμενους (ηλικία μεγαλύτερη από 50 έτη). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η ομάδα εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη, έχει στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «εργασιακές απαιτήσεις» συγκριτικά με τους εργαζόμενους με ηλικία 40-50 και πάνω από 50 έτη. Για το δείκτη μάζας σώματος, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μέσο σκορ του παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει διαφορά στα σκορ μεταξύ της ομάδας «Υπέρβαρος» και των ομάδων «Παχύσαρκος» και «Σοβαρά παχύσαρκος» με μεγαλύτερο σκορ αυτό των υπέρβαρων. Για τη συνολική έκθεση διαπιστώθηκε ότι στον παράγοντα σχέσεις με συναδέλφους, οι εργαζόμενοι με μέτρια έκθεση έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από αυτούς με χαμηλή έκθεση και με υψηλή έκθεση. Επιπλέον στον παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε αυτούς με μέτρια έκθεση και σε αυτούς με υψηλή έκθεση. Αναφορικά με τις μετρήσεις ελήφθησαν υπ' όψη η *Κατάσταση Σιδηροδρομικής Γραμμής* (οδόστρωμα) και το *Τροχαίο Υλικό* (Όχημα). Οι μετρήσεις έγιναν σε διάφορες θέσεις εργασίας με τα επιταχυνσιόμετρα τοποθετημένα στα καθίσματα ή στο δάπεδο. Από την σύγκριση των μετρήσεων προκύπτει ότι οι τιμές που μετρήθηκαν δεν υπερβαίνουν τις οριακές αλλά και τις τιμές ανάληψης δράσης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία που να προσδιορίζουν τον αριθμό των εκτιθέμενων σε δονήσεις εργαζόμενων. Ενδεικτικά, όπως προκύπτει από την τελευταία έρευνα του *Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία,* στο Ηνωμένο Βασίλειο περίπου 5.000.000 εργαζόμενοι εκτίθενται σε δόνηση άκρας χειρός - βραχίονα στον εργασιακό χώρο. Από αυτούς τα 2.000.000 εκτίθενται σε επίπεδα δόνησης όπου υπάρχουν σαφείς κίνδυνοι πρόκλησης βλάβης.
Από τα ευρήματα της τέταρτης ευρωπαϊκής έρευνας για τις συνθήκες εργασίας του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβιώσεως και Εργασίας διαπιστώθηκε ότι περίπου το 15% των ανδρών δηλώνει έκθεση σε κραδασμούς, συνεχώς ή σχεδόν συνεχώς, έναντι ποσοστού 5% αντίστοιχα, των γυναικών. Ενώ σύμφωνα με την τρίτη ευρωπαϊκή έρευνα για τις συνθήκες εργασίας διαπιστώθηκε ότι η σταθερή έκθεση στη δόνηση είναι πιο κοινή μεταξύ των ανδρών (15%) από ότι των γυναίκες (6%). Παράλληλα από την έκθεση για τις 25 αναφορές χωρών της Ευρωπαϊκής Ενωσης προκύπτει ότι 35,6% των ανδρών εργαζομένων και 9,7% των γυναικών εκτίθεται τουλάχιστον ένα τέταρτο του

χρόνου εργασίας σε δονήσεις. Η τρίτη γενική έρευνα στις συνθήκες εργασίας του Ιδρύματος του Δουβλίνου δείχνει ότι κατά μέσον όρο στην Ευρώπη ένα τρίτο των εργαζομένων εκτίθεται σε ένα είδος δόνησης προερχόμενης από οποιαδήποτε πηγή, εργαλείο ή μηχάνημα. Ένας περίπου στους 6 εργαζόμενους υπόκειται στο μισό του χρόνου του σε δονήσεις.

Στη Γερμανία τα στοιχεία για την έκθεση των εργαζομένων σε δονήσεις δείχνουν ότι 17,8% των προσώπων εργάζονται συχνά με ισχυρές δονήσεις στη γεωργία και τη δασονομία, 15,2% στην κατασκευή και 4,6% τα ορυχεία, την ηλεκτρική ενέργεια, το αέριο και την ύδρευση. Ο συνολικός αριθμός εκτεθειμένων προσώπων υπολογίζεται περίπου στα 3 εκατομμύρια.

Οι δονήσεις είναι μηχανικές ταλαντώσεις που μεταφέρονται μέσω στερεών σωμάτων. Όταν το ανθρώπινο σώμα βρίσκεται σε επαφή με μία διάταξη ή συσκευή που δονείται, υπόκειται σε εξαναγκασμένες μετατοπίσεις από τη θέση ισορροπίας του. Μια δόνηση μπορεί να προκληθεί από διάφορες αιτίες. Στους χώρους εργασίας πολλές είναι οι πηγές κραδασμών: μηχανήματα (αλυσοπρίονα, κρουστικά εργαλεία), οχήματα, ελκυστήρες κ.λπ. Παρόλη την εξέλιξη στην κατασκευή του εξοπλισμού εργασίας, απόλυτη εξάλειψη των κραδασμών δεν είναι εφικτή. Ο μηχανισμός με τον οποίον επιδρούν οι δονήσεις στον ανθρώπινο οργανισμό είναι σύνθετος και συνάρτηση πολλών μεταβλητών, όπως η ένταση και η συχνότητά τους, η διάρκεια της έκθεσης και το μέρος του σώματος που εκτίθεται.

Για να εκτιμηθούν ακριβώς τα αποτελέσματα των δονήσεων στον άνθρωπο, πρέπει να εξετασθούν τα φυσικά χαρακτηριστικά τους, οι τρόποι μεταφοράς τους στο ανθρώπινο σώμα καθώς και η βιολογική απάντηση του οργανισμού.

Η επίδραση των δονήσεων στον ανθρώπινο οργανισμό, μπορεί να προκαλέσει διαταραχές και σοβαρές βλάβες στις φυσιολογικές λειτουργίες, καθώς και διάφορες ανατομικές αλλοιώσεις ως συνέπεια συνεχών μικροτραυματισμών των μαλακών ιστών. Επιπλέον, προκαλεί και ψυχολογικές διαταραχές, που είναι ικανές να επηρεάσουν αρνητικά τη γενικότερη κατάσταση της ψυχικής ευεξίας του ατόμου, μειώνοντας την ικανότητα αντίδρασης του οργανισμού στα εξωτερικά ερεθίσματα και κατά συνέπεια αυξάνοντας τις πιθανότητες πρόκλησης ατυχήματος.

Οι δονήσεις που επιδρούν σε όλο το ανθρώπινο σώμα εντάσσονται στο φάσμα των χαμηλών (0-2 Hz) και μέσων συχνοτήτων (2-20 Hz). Η επαγγελματική έκθεση εντοπίζεται κύρια στις μεταφορές. Πλήττουν κυρίως τους εργαζόμενους που βρίσκονται στην όρθια καθώς και στην καθιστική στάση, προκαλώντας την εμφάνιση διάφορων συμπτωμάτων κυρίως αιθουσαίας αιτιολογίας, όπως ναυτία, υπέρταση, διαταραχές καρδιακού ρυθμού, δυσκολίες στη χώνεψη, γενική δυσφορία, δύσπνοια, διαταραχές στην ισορροπία και τις κινήσεις, βλάβες στην σπονδυλική στήλη κ.λπ.

Οι δονήσεις που εντάσσονται στο φάσμα των συχνοτήτων 10-50 Hz, προσβάλλουν τα οστά και τις αρθρώσεις κυρίως των άκρων και της σπονδυλικής

στήλης προκαλώντας εκφύλιση του σκελετού, ως συνέπεια μικροτραυματισμών των ιστών. Οι δονήσεις των συχνοτήτων πάνω από 50 Hz όπως αυτές που προκαλούνται από τα τρυπάνια, τα αλυσοπρίονα και άλλα κρουστικά ή περιστρεφόμενα εργαλεία, προκαλούν διάφορες νευροαγγειακές εκδηλώσεις και ευθύνονται για την κλινική εικόνα που χαρακτηρίζει το «φαινόμενο Raynaud» ή σύμπτωμα του «λευκού δακτύλου».

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσε το προσωπικό αμαξοστοιχιών του ΟΣΕ στο οποίο διανεμήθηκε το «Ερωτηματολόγιο για την Εξέταση της Υγείας κατά Περιόδους». Για να αυξηθεί η συμμετοχή στην έρευνα, οι διοικήσεις και τα σωματεία των εργαζομένων είχαν την ευκαιρία να δουν το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε και να εγκρίνουν τη χρήση του πριν τη διανομή του. Η έρευνα έγινε σε δύο χρονικές περιόδους, μία κατά το 2002 και μία κατά το 2008. Το ερωτηματολόγιο αποτελεί μετάφραση και προσαρμογή στα ελληνικά του ερωτηματολογίου που έχει αναπτύξει το Vibration Injury Network. Το ερευνητικό αυτό δίκτυο ασχολείται με την αναγνώριση και πρόληψη των τραυματισμών από επαγγελματική έκθεση σε δονήσεις. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει τέσσερα τμήματα. Στο πρώτο τμήμα περιλαμβάνονται προσωπικές και γενικές πληροφορίες, στο δεύτερο τμήμα περιλαμβάνονται πληροφορίες για το περιβάλλον εργασίας, στο τρίτο τμήμα συγκεντρώνεται το προσωπικό ιατρικό ιστορικό των εργαζομένων ενώ στο τέταρτο τμήμα γίνεται μέτρηση της ικανοποίησης από την εργασία. Για τη συλλογή των στοιχείων συγκεντρώθηκαν 93 ερωτηματολόγια κατά την πρώτη και 146 κατά τη δεύτερη χρονική περίοδο. Τα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν από τον ερευνητή ήταν ανώνυμα, αυτοσυμπληρούμενα και διασφάλιζαν την εμπιστευτικότητα των απαντήσεων. Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε με τυχαία δειγματοληψία και για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε τα στατιστικά προγράμματα SPSS, Minitab, καθώς και το Excel. Πέρα από τα περιγραφικά αποτελέσματα, οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν έλεγχος student (t-test), παραγοντική ανάλυση και έλεγχος χ^2. Η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Κατά την έρευνα διεξήχθησαν και μετρήσεις των δονήσεων. Για την πραγματοποίηση των μετρήσεων ελήφθησαν υπ' όψη η κατάσταση της Σιδηροδρομικής Γραμμής Τροχαίο Υλικό.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Δημογραφικά

Οι εργαζόμενοι που συμμετείχαν στην μελέτη ήταν όλοι άνδρες. Στην ομάδα Α η ηλικία των εργαζομένων ήταν 42,4±4,5 ενώ στην ομάδα Β ήταν 48,8±3,8. Στο

εξεταζόμενο δείγμα κάποιοι από τους εργαζόμενους είναι ίδιοι. Εξαιτίας αυτού, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση ηλικία των δύο ομάδων (από έλεγχο ισότητας μέσων $p<0.01$). Με τη γυμναστική φαίνεται να ασχολείται το 23,7% (επί των αποκριθέντων) από την ομάδα Α και το 28,1% από την ομάδα Β. Αναλυτικά η συχνότητα της έντασης της γυμναστικής φαίνεται στον πίνακα 1. Η πλειοψηφία των αποκριθέντων (69,2%) της ομάδας Β είναι καπνιστές, καθώς επίσης και της κατανάλωσης αλκοόλ και των δύο ομάδων. Από τη μελέτη του *δείκτη μάζας σώματος* (Body mass index, BMI) διαπιστώθηκε ότι στην Ομάδα Α το ποσοστό των υπέρβαρων είναι διπλάσιο από αυτό της Ομάδας Β, ενώ το ποσοστό των σοβαρά παχύσαρκων στην Ομάδα Β είναι τριπλάσιο από αυτό της Ομάδας Α.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Γυμναστική	23,7	28,1
Εξαντλητική γυμναστική		
Ποτέ	44,1	34,9
<1 φορά/εβδομάδα	26,9	20,5
1-2 φορές/εβδομάδα	6,5	30,1
≥3 φορές/εβδομάδα	2,2	3,4
Καθημερινά	-	2,7
Καπνιστής ή πρώην καπνιστής	39,8	69,2
Κατανάλωση αλκοόλ	71,0	77,4
Εβδομάδα		
1-3 ποτήρια	47,3	44,5
4-6 ποτήρια	20,4	24,7
>6 ποτήρια	5,4	13,0
Ημέρα		
<1 ποτήρι	67,7	49,3
2-3 ποτήρια	7,5	14,4
>2 ποτήρια		5,5
Δείκτης μάζας σώματος		
Ιδανικό βάρος	11,5	17,6
Υπέρβαρος	42,3	20,6
Παχύσαρκος	37,2	31,3
Σοβαρά Παχύσαρκος	9,0	30,5

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου πληθυσμού ανά Ομάδα (%).

Περιβάλλον εργασίας

Στο τμήμα 2 του ερωτηματολογίου δίνονται πληροφορίες που αφορούν στην έκθεση των εργαζομένων στο συγκεκριμένο εργασιακό περιβάλλον. Αυτές είναι τα έτη εργασίας, οι ώρες ανά ημέρα, οι ημέρες ανά εβδομάδα και οι εβδομάδες ανά έτος που έχουν αναφέρει οι εργαζόμενοι ότι εργάζονται. Για να συνδυαστούν όλα

αυτά τα στοιχεία υπολογίστηκε ένας δείκτης που είναι οι συνολικές εργατοώρες του κάθε εργαζόμενου και αντιπροσωπεύουν την έκθεσή του.
Ο τελικός δείκτης εκφράζει χιλιάδες εργατοώρες. Για τη διευκόλυνση των υπολογισμών ο παραπάνω δείκτης διαιρέθηκε με το 1000. Ο μέσος δείκτης έκθεσης για την Ομάδα Α είναι 37,28, ενώ όπως είναι αναμενόμενο για την Ομάδα Β είναι 46,42 χωρίς όμως να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.
Οι περισσότεροι εργαζόμενοι για να μετακινηθούν από και προς την εργασία τους χρησιμοποιούν αυτοκίνητο (βλ. πίνακα 2). Περισσότεροι από τους μισούς εργαζόμενους χρειάζονται χρόνο λιγότερο από 20 λεπτά για να μεταβούν στην εργασία τους.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Μεταφορικό μέσο		
Αυτοκίνητο	78,5	72,6
Λεωφορείο	8,6	4,1
Τρένο	3,2	4,8
Ποδήλατο	2,2	4,1
Με τα πόδια	6,5	11,6
Χρόνος μετάβασης (λεπτά)		
<20	59,1	57,5
20-40	22,6	26,7
40-60	12,9	10,3
>60	4,3	3,4
Τρόπος/ταχύτητα οδήγησης		
Σταθερή	22,6	47,3
Αργή	3,2	6,8
Γρήγορη	6,5	11,6
Επιταχυνόμενη/επιβραδυνόμενη	25,8	17,1

Πίνακας 2. Μεταφορικό μέσο από και προς την εργασία και χρόνος μετάβασης.

Στην Ομάδα Α περίπου το ένα τέταρτο των εργαζομένων οδηγεί με σταθερή ταχύτητα και επίσης το ένα τέταρτο των εργαζομένων οδηγεί με επιταχυνόμενη/επιβραδυνόμενη ταχύτητα. Αντίθετα στην Ομάδα Β περίπου οι μισοί εργαζόμενοι (47,3%) αναφέρουν ότι συνήθως η ταχύτητα οδήγησης είναι σταθερή. Στην Α Ομάδα το 58% των εργαζομένων ανέφερε ότι ο κάθισμά τους είναι αναρτώμενο ενώ στην Ομάδα Β μόλις το 28% ανέφερε το ίδιο. Στον πίνακα 6 παρουσιάζεται το είδος της ανάρτησης που αναφέρθηκε συχνότερα από τους εργαζόμενους. Παρουσιάζεται επίσης το ποσοστό των εργαζομένων που έχουν ρυθμιζόμενη θέση (66,7% για την Ομάδα Α και 59,6% για την Ομάδα Β), καθώς επίσης και το ποσοστό των εργαζόμενων που ρυθμίζουν τη θέση τους. Συνολικά φαίνεται ότι το 61,3% από την Ομάδα Α και 35,6% από την Ομάδα Β έχει λάβει οδηγίες, σχετικά με τη ρύθμιση του καθίσματός τους.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Κάθισμα αναρτώμενο		
Όχι	6,5	34,9
Ναι	58,1	28,1
Είδος ανάρτησης		
μηχανική ανάρτηση	39,8	37,7
ανάρτηση αέρος	1,1	1,4
υδραυλικό σύστημα ανάρτησης	23,7	6,8
Ρυθμιζόμενη θέση		
Όχι	2,2	14,4
Ναι	66,7	59,6
Ρυθμίζετε τη θέση σας;	66,7	50,0
Λάβατε οδηγίες σχετικά με τη ρύθμιση του καθίσματός σας;		
Όχι	5,4	26,0
Ναι	61,3	35,6

Πίνακας 3. Είδος καθίσματος.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Σωστό υποστήριγμα για την πλάτη	65,6	64,4
Ξεχωριστό υποστήριγμα στην πλάτη	35,5	26,7
Στηρίγματα για τους βραχίονες	38,7	24,7
Χρησιμοποιείτε τα στηρίγματα για τους βραχίονες κατά την οδήγηση;	37,6	17,8

Πίνακας 4. Υποστηρίγματα.

Ποσοστό μεγαλύτερο από 60% και για τις δύο εξεταζόμενες ομάδες αναφέρει ότι το κάθισμά έχει σωστό υποστήριγμα στην πλάτη. Παρόλα αυτά περίπου το 35,5%

στην Ομάδα Α και το 26,7% στην Ομάδα Β χρησιμοποιεί ξεχωριστό υποστήριγμα (ζώνη) όταν οδηγεί.
Το 38,7% από την Ομάδα Α και το 26,7% από την Ομάδα Β ανέφερε ότι το κάθισμά τους έχει στηρίγματα για τους βραχίονες. Το 37,6% από την Ομάδα Α και το 17,8% από την Ομάδα Β χρησιμοποιεί τα στηρίγματα για τους βραχίονες κατά την οδήγηση.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Πόσο συχνά τραντάζεται το όχημά σας έτσι που το σώμα σας ανασηκώνεται από το κάθισμά;		
Ποτέ	7,5	39,7
Λιγότερο από 5 φορές την ημέρα	25,8	27,4
Περισσότερο από 5 φορές την ημέρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές την ώρα	9,7	6,2
Περισσότερο από 5 φορές ανά ώρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές ανά λεπτό	31,2	6,8
Περισσότερο από 5 φορές ανά λεπτό	2,2	4,1
Πόσο συχνά το κάτω μέρος του καθίσματός σας ανασηκώνεται ενώ οδηγείτε;		
Ποτέ	37,6	65,8
Λιγότερο από 5 φορές την ημέρα	3,2	13,0
Περισσότερο από 5 φορές την ημέρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές την ώρα	4,3	,7
Περισσότερο από 5 φορές ανά ώρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές ανά λεπτό	30,1	2,1
Περισσότερο από 5 φορές ανά λεπτό		2,1

Πίνακας 5. Τράνταγμα.

Στην ερώτηση «πόσο συχνά το όχημά σας τραντάζεται έτσι που το σώμα σας ανασηκώνεται από το κάθισμα», το 31,2% της Ομάδας Α απάντησε «περισσότερο από 5 φορές την ώρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές ανά λεπτό» ενώ το 26% απάντησε «λιγότερο από 5 φορές την ημέρα». Στην Ομάδα Β η πλειοψηφία (σχεδόν 70%) απάντησε ότι «ποτέ» ή «λιγότερο από 5 φορές την ημέρα» τραντάζεται το όχημά τους.
Αντίστοιχη ανομοιογένεια παρατηρείται και στις απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση πόσο συχνά το κάτω μέρος του καθίσματός σας ανασηκώνεται ενώ οδηγείτε. Το 37,6% της Ομάδας Α απάντησε «ποτέ» και το 30% της ίδια ομάδα

απάντησε «Περισσότερο από 5 φορές ανά ώρα, αλλά λιγότερο από 5 φορές ανά λεπτό». Αντίθετα το 66% της Ομάδας Β απάντησε «ποτέ», στην ίδια ερώτηση (πίνακας 5).

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Δυσφορία από τη μηχανική δόνηση ή εκτίναξη στην εργασία		
Κάθετη δόνηση	94,6	70,5
Εμπρόσθια/οπίσθια δόνηση	74,2	54,8
Πλευρική δόνηση	77,4	56,2

Πίνακας 6. Μηχανική δόνηση ή εκτίναξη.

Μεγάλο ποσοστό των εργαζομένων και στις δύο ομάδες βιώνει δυσφορία από την μηχανική δόνηση ή εκτίναξη στην εργασία του, όπως φαίνεται και στον πίνακα 6.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Πόσες ώρες την ημέρα κάθεστε χωρίς να δονείστε στην εργασία σας;	1,3±2,3	3,2±5,0
Πόσες μέρες την εβδομάδα κάθεστε;	2,4±1,2	2,4±1,6
Πόσες εβδομάδες το χρόνου κάθεστε;	9,0±12,9	10,0±17,2

Πίνακας 7. Μέσος χρόνος (±τυπική απόκλιση) χωρίς δόνηση.

Οι εργαζόμενοι της Ομάδας Β κάθονται στατιστικά σημαντικά περισσότερες ώρες την ημέρα στην εργασία τους, χωρίς να δονούνται (βλ. πίνακα 7).
Το 76% της Ομάδας Α και το 53% της Ομάδας Β ανέφερε ότι δεν έχει μία θέση συστροφής χωρίς να δονείται συχνά ή/και για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Πόσες ώρες σε μια συνηθισμένη ημέρα στέκεστε/περπατάτε στην εργασία σας;	3,6±3,6	5,90±2,8
Πόσες μέρες την εβδομάδα εργάζεστε;	4,5±0,6	5,9±5,1
Πόσες εβδομάδες το χρόνο εργάζεστε;	46,4±4,6	46,6±8,6

Πίνακας 8. Μέση χρονική διάρκεια (±τυπική απόκλιση) που οι εργαζόμενοι στέκονται/περπατάνε, εργάζονται.

Οι εργαζόμενοι της Ομάδας Β ανέφεραν στατιστικά σημαντικά περισσότερες ώρα που στέκονται/περπατούν στην εργασία από τους εργαζόμενους της Ομάδας Α

καθώς επίσης και στατιστικά σημαντικά περισσότερες μέρες εργασίας (πίνακας 8). Σε μεγάλο ποσοστό των εργαζομένων και από τις δύο ομάδες, η εργασία του περιέχει ανύψωση. Αναλυτικά τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 9.

	Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Η εργασία περιέχει ανύψωση	25,8	50,7
Ανύψωση με αδέξιες κινήσεις	5,4	37,7
Αν οδηγείς και ανυψώνεις στην εργασία σου πόσο συχνά ανυψώνεις αμέσως μετά την οδήγηση		
Σπάνια	21,5	29,5
Περιστασιακά	2,2	15,8
Συχνά	4,3	9,6
Παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη εργασία που εκτελείται με την πλάτη		
Κλίση προς τα εμπρός, προς τα πίσω ή πλευρικά	51,6	39,7
Περιστροφή	43,0	26,7
Ταυτόχρονη κλίση και περιστροφή	43,0	36,3
Επαναλαμβανόμενη, παρατεταμένη ή δύσκολη μεταφορά, ώθηση ή έλξη φορτίων	17,2	38,4

Πίνακας 9. Σχετική συχνότητα (%) συμμετοχής σε εργασίες ανύψωσης.

Συμπτώματα από το μυοσκελετικό

Το τμήμα 3 του ερωτηματολογίου που διανεμήθηκε στους εργαζόμενους, περιλαμβάνει ερωτήσεις για της ενοχλήσεις που πιθανώς είχαν:

α) σε διαφορετικά μέρη του σώματος (πλάτη, λαιμός, ώμοι),

β) σε διαφορετικές χρονικές περιόδους (κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών ή των τελευταίων 12 μηνών).

Εξετάζεται επίσης η ύπαρξη ενοχλήσεων (όπως άλγος, πόνος, δυσφορία, μούδιασμα) σε αγκώνες, καρπούς/χέρια, ψηλά στην πλάτη, γοφούς/μηρούς/γλουτούς, γόνατα, αστραγάλους/πόδια κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών.
Όσοι από τους εργαζόμενους δεν είχαν κάποια ενόχληση σε μέρη του σώματός τους, αγνόησαν τα τμήματα του ερωτηματολογίου που αναφέρονταν σε αυτά.
Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζεται αναλυτικά ο επιπολασμός της αναφοράς των μυοσκελετικών ενοχλημάτων ανά ομάδα, κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών και των τελευταίων 12 μηνών.

Ενοχλήσεις	*Ομάδα Α*	*Ομάδα Β*
Χαμηλά στην πλάτη		
Σπάνια	6,5	14,4
Συχνά	6,5	15,8
Λαιμός		
Σπάνια	1,1	6,2
Συχνά	5,4	8,2
Ώμοι		
Σπάνια	-	8,9
Συχνά	2,2	6,2

Πίνακας 10. Επιπολασμός (%) αναφοράς μυοσκελετικών ενοχλημάτων ανά ομάδα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 7 ημερών (πλάτη, λαιμός, ώμοι).

Ενοχλήσεις	*Ομάδα Α*	*Ομάδα Β*
Χαμηλά στην πλάτη		
Σπάνια	9,7	12,3
Συχνά	7,5	20,5
Λαιμός		
Σπάνια	1,1	10,3
Συχνά	5,4	9,6
Ώμοι		
Σπάνια	-	11,0
Συχνά	2,2	7,5

Πίνακας 11. Επιπολασμός (%) αναφοράς μυοσκελετικών ενοχλημάτων ανά ομάδα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών (πλάτη, λαιμός, ώμοι).

Ενοχλήσεις	*Ομάδα Α*	*Ομάδα Β*
Αγκώνες	2,2	6,2
Καρπός/χέρια	4,3	7,5
Ψηλά στην πλάτη	-	-
Γοφοί/μηροί/γλουτοί	32,3	10,3
Γόνατα	8,6	24,0
Αστράγαλοι/πόδια	24,7	15,8

Πίνακας 12. Επιπολασμός (%) αναφοράς μυοσκελετικών ενοχλημάτων ανά ομάδα κατά τη διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών (άλλα μέρη σώματος).

Ενοχλήσεις	*Ομάδα Α*	*Ομάδα Β*
Ρήξη μέσα στη βουβωνική χώρα	4,3	5,5
Πεπτικές διαταραχές	14,0	21,9
Κυκλοφορικά προβλήματα	15,1	20,5
Φαινόμενο Raynaud's	1,1	2,1
Ουρικές διαταραχές	2,2	6,8
Ενοχλήσεις στο πρόστοο (ίλιγγοι)	1,1	8,2

Πίνακας 13. Επιπολασμός (%) αναφοράς άλλων διαταραχών.

Όπως φαίνεται οι πλειοψηφία των εργαζομένων και στις δύο ομάδες ανέφεραν συχνότερα ότι υποφέρουν από πεπτικές διαταραχές (14% στην Ομάδα Α και 22% στην Ομάδα Β) καθώς και από κυκλοφορικά προβλήματα (15% στην Ομάδα Α και 21% στην Ομάδα Β).
Έγινε διερεύνηση της επίδρασης δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος σε σχέση με τις ενοχλήσεις που ανέφεραν οι εργαζόμενοι από τις δύο διαφορετικές ομάδες. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ήταν η ηλικία, ο δείκτης μάζας σώματος και η επαγγελματική έκθεση.
Στην Ομάδα Α, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση ηλικία των εργαζομένων που ανέφεραν ότι έχουν ενόχληση στους καρπούς και στη μέση ηλικία αυτών που δεν ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς. Αυτοί που ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς είχαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη ηλικία.

	Μέση ηλικία	
	Ομάδα Α	Ομάδα Β
Ενόχληση στους καρπούς		
Όχι	42,6(±4,7)	50,0(±4,2)
Ναι	48,0(±2,9)	49,2(±3,4)

Πίνακας 14. Ηλικία και ενόχληση στους καρπούς.

Για τις λοιπές ενοχλήσεις που αναφέρθηκαν δεν διαπιστώθηκαν κάποια στατιστικά σημαντικά ευρήματα σε σχέση με τα διερευνώμενα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

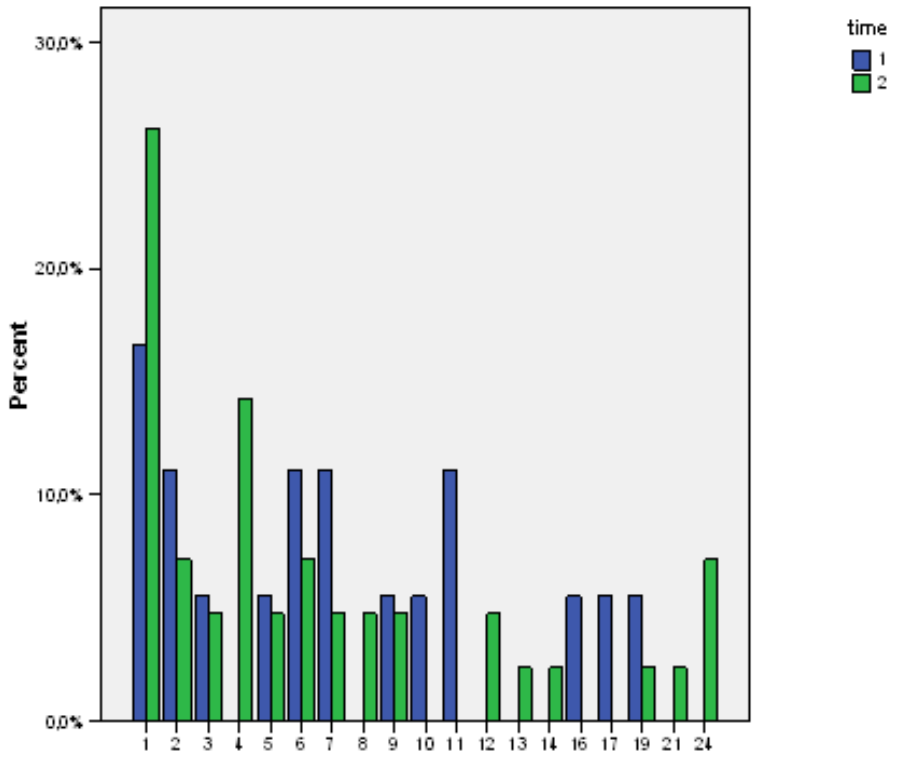
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ROLAND ΚΑΙ MORRIS ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Για τη μέτρηση της ανικανότητας, που σχετίζεται με τον τρόπο που επιδρά ο πόνος στην πλάτη, χρησιμοποιήθηκε το προσαρμοσμένο στην ελληνική γλώσσα ερωτηματολόγιο των *Roland - Morris Disability Questionnaire* - RMDQ (Roland, 1983). Πρόκειται για ένα σύνθετο, σταθμισμένο στην Ελλάδα (Boscainos, 2003), ερωτηματολόγιο ανίχνευσης της ανικανότητας λόγω πόνων στην πλάτη. Η βαθμολόγηση με το RMDQ γίνεται με την πρόσθεση των θετικών απαντήσεων που καταχωρούνται από τους εργαζόμενους. Άρα η βαθμολόγηση κυμαίνεται από 0 ως 24 (24 ερωτήσεις). Από τους 93 εργαζόμενους της Ομάδας Α οι 18 (19,4%) απάντησαν θετικά και σημείωσαν μέση βαθμολογία 7,44 (±5,67). Από τους 146 εργαζόμενους της Ομάδας Β απάντησαν θετικά οι 43 (30,0%) με χαμηλότερη όμως μέση βαθμολογία, 6,65 (±6,84). Άρα παρόλο που απάντησε μεγαλύτερο ποσοστό εργαζομένων στην Ομάδα Β θετικά απάντησαν λιγότερες φορές στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Επίσης παρά το γεγονός ότι είναι μεγαλύτερος ο μέσος βαθμός ανικανότητας στην Ομάδα Α απ' ότι στην Ομάδα Β η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική (t-test).

Ομάδα	*Πλήθος καταφατικών απαντήσεων*	*Μέση βαθμολογία*	*Τυπική απόκλιση*	*p-value*
A	18	7,44	5,67	**0,64**
B	43	6,81	6,84	

Πίνακας 15. Καταφατικές απαντήσεις, μέση βαθμολογία, τυπική απόκλιση και p-value ανά ομάδα για το ερωτηματολόγιο Roland και Morris για την Ανικανότητα.

Ουσιαστικά από τα παραπάνω προκύπτει ότι η Ομάδα Β έχει λιγότερη ανικανότητα λόγω πόνων στην πλάτη κατά 0,79 της μονάδας. Άρα η Ομάδα Β έχει «βελτίωση» 10,62% συγκριτικά με την Ομάδα Α (0,79/7,44*100=10,62%).



Γράφημα 1. Γράφημα δείκτη Roland - Morris ανά ομάδα.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά και δείκτης Roland Morris

Οι δείκτες συσχέτισης μεταξύ των δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, δείκτης μάζας σώματος και έκθεση στον βλαπτικό παράγοντα) και αξιολόγησης της ανικανότητας δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των δύο Ομάδων.

		Αξιολόγηση ανικανότητας	
		Ομάδα Α	*Ομάδα Β*
Ηλικία	Pearson's r	-0,079	0,231
	p-value	0,789	0,174
Δείκτης μάζας σώματος	Pearson's r	0,539	0,016
	p-value	0,057	0,924
Συνολική έκθεση	Pearson's r	-0,015	0,136
	p-value	0,957	0,499

Πίνακας 16. Αξιολόγηση της ανικανότητας.

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

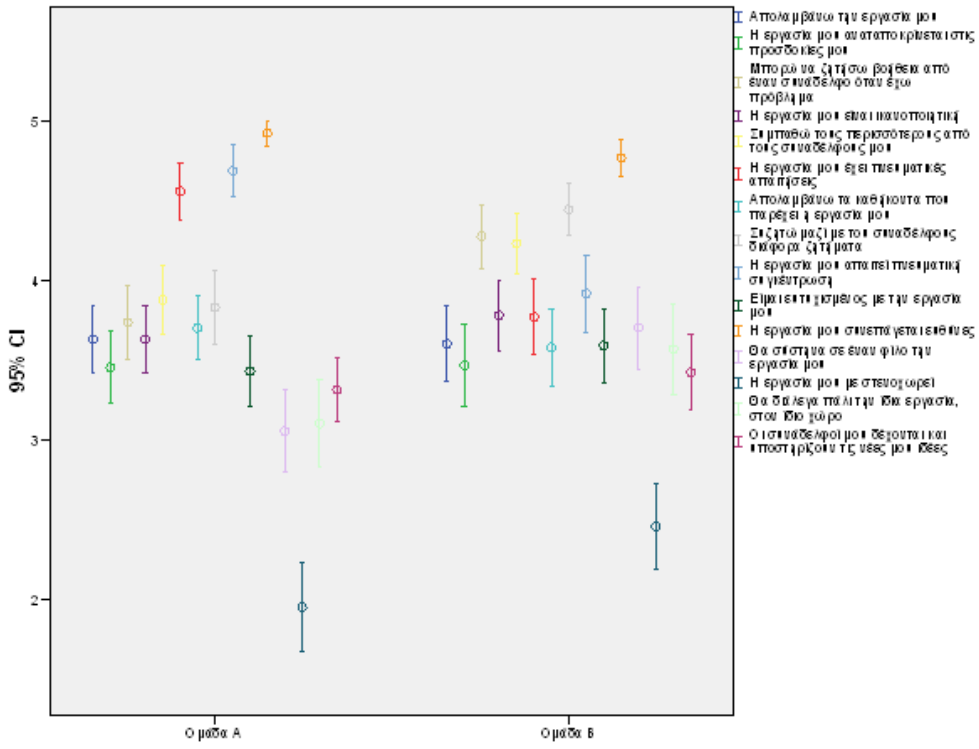
Στο τμήμα 4 του ερωτηματολογίου, οι εργαζόμενοι καλούνται να αξιολογήσουν αναφορές της γενικής κατάστασης στην εργασία τους. Σε αυτές τις αναφορές δηλώνουν εάν συμφωνούν ή διαφωνούν βαθμολογώντας με τον κατάλληλο αριθμό σε μια 5βάθμια κλίμακα Likert από το 1: «διαφωνώ τελείως» έως το 5: συμφωνώ τελείως. Με αυτό τον τρόπο γίνεται μια προσπάθεια να αξιολογηθεί η ικανοποίηση των εργαζομένων από την εργασία τους. Αρχικά υπολογίστηκε η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση για κάθε μία από τις ερωτήσεις και διερευνήθηκε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο Ομάδων.

	μ±σ				
Ικανοποίηση από την εργασία	*Ομάδα Α*		*Ομάδα Β*		*p-value*
Απολαμβάνω την εργασία μου	3,7	±1,0	3,5	±1,2	0,378
Η εργασία μου ανταποκρίνεται στις προσδοκίες μου	3,5	±1,1	3,4	±1,3	0,933
Μπορώ να ζητήσω βοήθεια από έναν συνάδελφο όταν έχω πρόβλημα	3,8	±1,1	4,3	±0,9	***0,001***
Η εργασία μου είναι ικανοποιητική	3,6	±1,0	3,8	±1,1	0,440
Συμπαθώ τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου	3,9	±1,0	4,2	±1,0	***0,031***
Η εργασία μου έχει πνευματικές απαιτήσεις	4,6	±0,8	3,8	±1,1	***0,000***
Απολαμβάνω τα καθήκοντα που παρέχει η εργασία μου	3,7	±0,9	3,6	±1,2	0,452
Συζητώ μαζί με τους συναδέλφους διάφορα ζητήματα	3,9	±1,1	4,4	±,8	***0,000***
Η εργασία μου απαιτεί πνευματική συγκέντρωση	4,7	±0,8	3,9	±1,1	***0,000***
Είμαι ευτυχισμένος με την εργασία μου	3,4	±1,0	3,6	±1,2	0,370
Η εργασία μου συνεπάγεται ευθύνες	4,9	±0,4	4,8	±0,5	***0,018***
Θα σύστηνα σε έναν φίλο την εργασία μου	3,1	±1,2	3,7	±1,3	***0,001***
Η εργασία μου με στενοχωρεί	2,0	±1,3	2,5	±1,3	***0,003***
Θα διάλεγα πάλι την ίδια εργασία, στον ίδιο χώρο	3,1	±1,3	3,5	±1,4	***0,036***
Οι συνάδελφοί μου δέχονται και υποστηρίζουν τις νέες μου ιδέες	3,3	±0,9	3,4	±1,1	0,616

Πίνακας 17. Μέση τιμή (μ) ± τυπική απόκλιση (σ) για τη μέτρηση της ικανοποίησης από την εργασία.

Στον πίνακα 17 παρουσιάζεται η μέση βαθμολογία για την μέτρηση της ικανοποίησης που δόθηκε από τις δύο ομάδες. Έτσι διαφορά διαπιστώθηκε στις ερωτήσεις (στην παρένθεση σημειώνεται πια ομάδα είχε μεγαλύτερη μέση τιμή):
- Μπορώ να ζητήσω βοήθεια από έναν συνάδελφο όταν έχω πρόβλημα (Ομάδα Β)
- Συμπαθώ τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου έχει πνευματικές απαιτήσεις (Ομάδα Α)
- Συζητώ μαζί με τους συναδέλφους διάφορα ζητήματα (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου απαιτεί πνευματική συγκέντρωση (Ομάδα Α)
- Η εργασία μου συνεπάγεται ευθύνες (Ομάδα Α)
- Θα σύστηνα σε έναν φίλο την εργασία μου (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου με στενοχωρεί (Ομάδα Β)
- Θα διάλεγα πάλι την ίδια εργασία, στον ίδιο χώρο (Ομάδα Β)

Από την παραπάνω αξιολόγηση φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι στην Ομάδα Β έχουν καλύτερη σχέση με τους συναδέλφους τους από αυτούς της Ομάδας Α. Οι εργαζόμενοι στην Ομάδα Α θεωρούν ότι οι εργασία τους έχει και κάποια πνευματική υπόσταση (πνευματικές απαιτήσεις, πνευματική συγκέντρωση, ευθύνες) περισσότερο από τους εργαζόμενους στην Ομάδα Β. Τα παραπάνω απεικονίζονται και στο γράφημα 2.



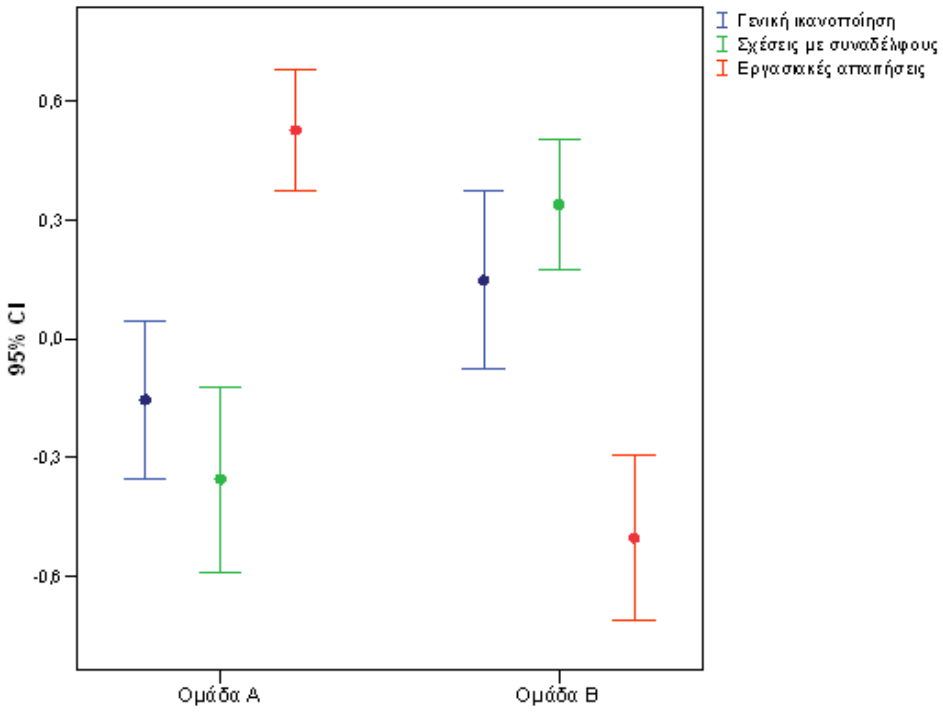
Γράφημα 2. Διαστήματα εμπιστοσύνης για ικανοποίηση από την εργασία ανά ομάδα.

Αφού διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων βαθμών ικανοποίησης μεταξύ των δύο διαφορετικών ομάδων, για μεγαλύτερη πληρότητα διενεργήθηκε και παραγοντική ανάλυση. Η παραγοντική ανάλυση έγινε για όλους τους εργαζομένους (v=239) και μετά εξετάστηκε κατά πόσο επιδρά η Ομάδα, καθώς και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, έκθεση).
Από τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης προέκυψε ότι οι ερωτήσεις που σχετίζονται με την ικανοποίηση από την εργασία ομαδοποιούνται σε τρεις ενότητες (βλ. πίνακα 22).

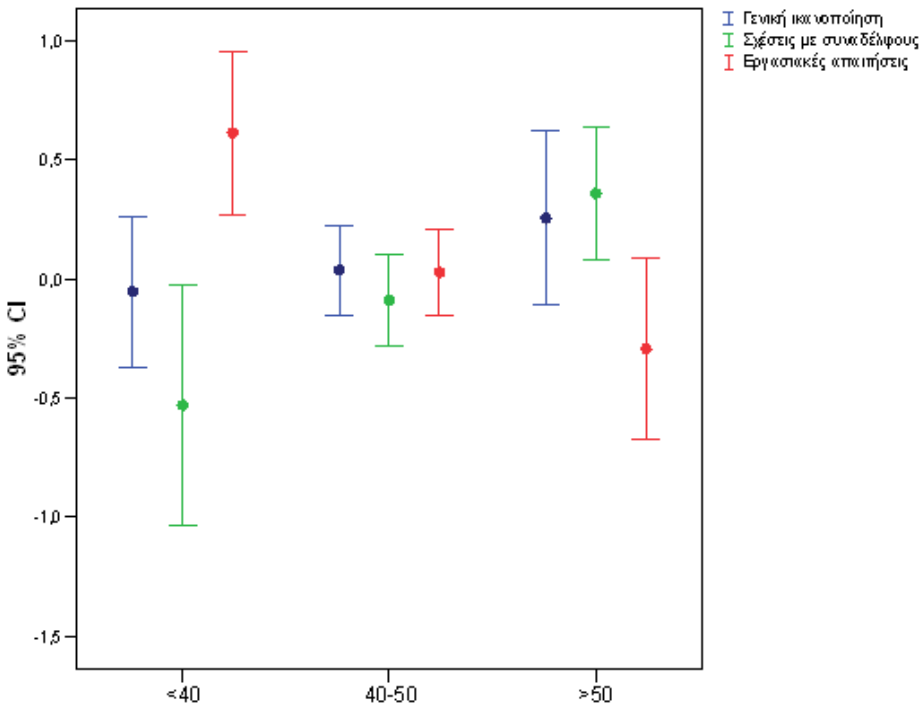
Παράγοντες	*Ερωτήσεις*
Γενική Ικανοποίηση	Απολαμβάνω την εργασία μου
	Η εργασία μου ανταποκρίνεται στις προσδοκίες μου
	Η εργασία μου είναι ικανοποιητική
	Απολαμβάνω τα καθήκοντα που παρέχει η εργασία μου
	Είμαι ευτυχισμένος με την εργασία μου
	Θα σύστηνα σε έναν φίλο την εργασία μου
	Θα διάλεγα πάλι την ίδια εργασία, στον ίδιο χώρο
Σχέσεις με συναδέλφους	Μπορώ να ζητήσω βοήθεια από έναν συνάδελφο όταν έχω πρόβλημα
	Συμπαθώ τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου
	Συζητώ μαζί με τους συναδέλφους διάφορα ζητήματα
	Οι συνάδελφοί μου δέχονται και υποστηρίζουν τις νέες μου ιδέες
Εργασιακές απαιτήσεις	Η εργασία μου έχει πνευματικές απαιτήσεις
	Η εργασία μου απαιτεί πνευματική συγκέντρωση
	Η εργασία μου συνεπάγεται ευθύνες
	Η εργασία μου με στενοχωρεί

Πίνακας 18. Παράγοντες.

Το μέσο σκορ της γενικής ικανοποίησης αλλά και των σχέσεων με τους συναδέλφους είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερο στην Α Ομάδα σε σχέση με τη Β ομάδα. Αντίθετα, το μέσο σκορ των εργασιακών απαιτήσεων είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο στην Ομάδα Α συγκριτικά με αυτό της Ομάδας Β.

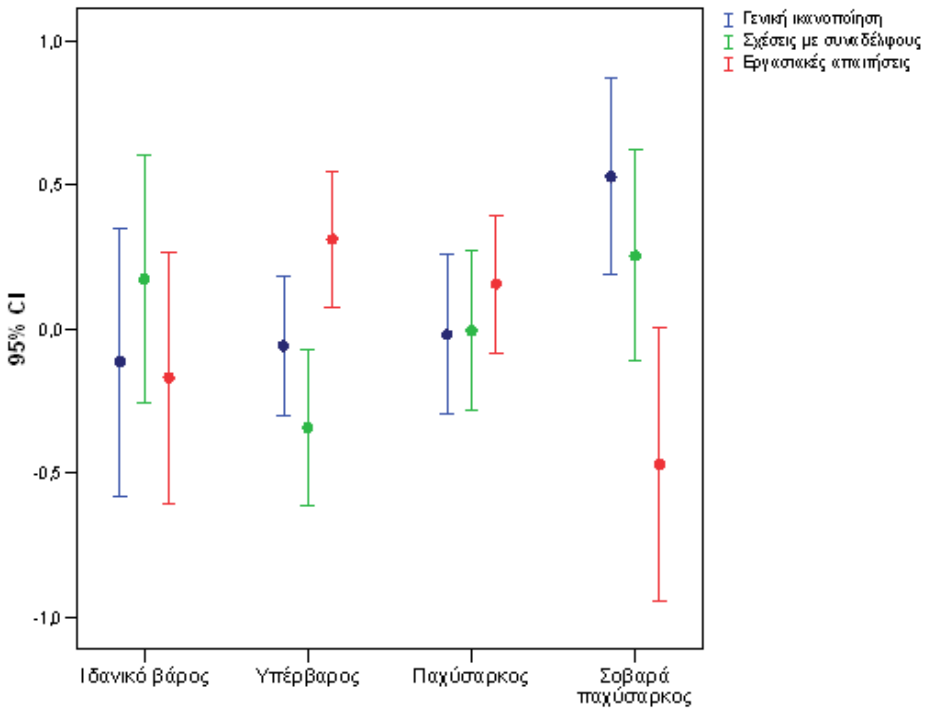


Γράφημα 3. Παραγοντική ανάλυση ανά ομάδα.



Γράφημα 4. Παραγοντική ανάλυση ανά ηλικιακή ομάδα.

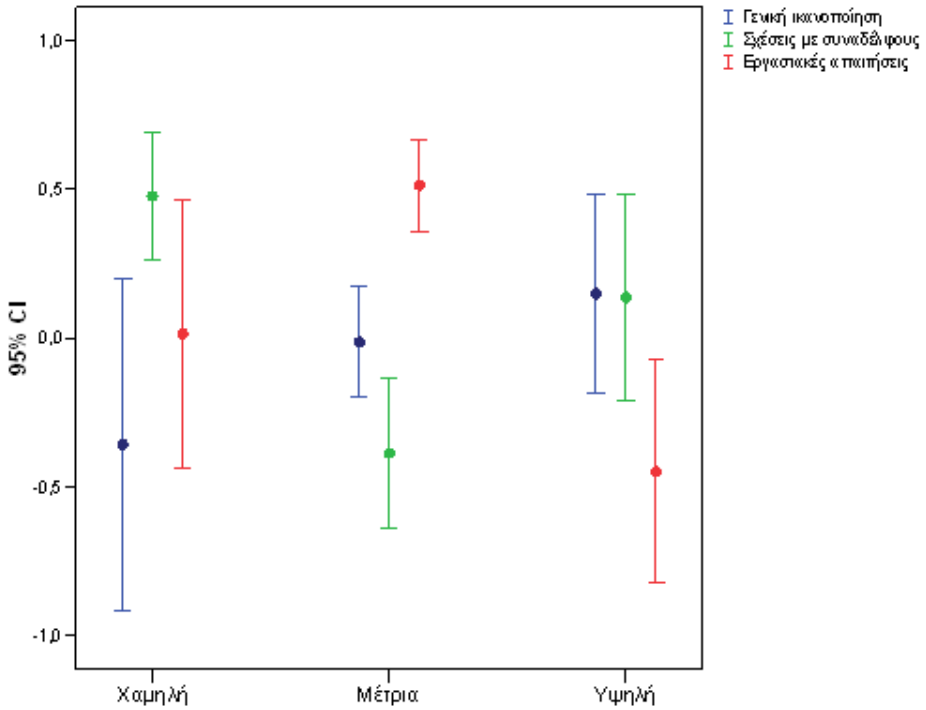
Αναφορικά με την ηλικία διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στις «σχέσεις με τους συναδέλφους» και «εργασιακές απαιτήσεις». Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι οι ομάδες εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη και ηλικία μεταξύ 40-50, έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «σχέσεις με συναδέλφους» συγκριτικά με τους μεγαλύτερους εργαζόμενους (ηλικία μεγαλύτερη από 50 έτη). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η ομάδα εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη, έχει στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «εργασιακές απαιτήσεις» συγκριτικά με τους εργαζόμενους με ηλικία 40-50 και πάνω από 50 έτη.
Για το δείκτη μάζας σώματος, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μέσο σκορ του παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει διαφορά στα σκορ μεταξύ της ομάδας «Υπέρβαρος» και των ομάδων «Παχύσαρκος» και «Σοβαρά παχύσαρκος» με μεγαλύτερο σκορ αυτό των υπέρβαρων.



Γράφημα 5. Παραγοντική ανάλυση ανά δείκτη μάζας σώματος.

Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στους παράγοντες «σχέσεις με συναδέλφους» και «εργασιακές απαιτήσεις». Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι στον παράγοντα σχέσεις με συναδέλφους, οι εργαζόμενοι με μέτρια έκθεση έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από αυτούς με χαμηλή έκθεση και με υψηλή έκθεση. Επιπλέον στον παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις διαπιστώθηκε

στατιστικά σημαντική διαφορά σε αυτούς με μέτρια έκθεση και σε αυτούς με υψηλή έκθεση.



Γράφημα 6. Παραγοντική ανάλυση ανά έκθεση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην Ομάδα Α το ποσοστό των υπέρβαρων είναι διπλάσιο από αυτό της Ομάδας Β, ενώ το ποσοστό των σοβαρά παχύσαρκων στην Ομάδα Β είναι τριπλάσιο από αυτό της Ομάδας Α.

Οι περισσότεροι εργαζόμενοι για να μετακινηθούν από και προς την εργασία τους χρησιμοποιούν αυτοκίνητο. Περισσότεροι από τους μισούς εργαζόμενους χρειάζονται χρόνο λιγότερο από 20 λεπτά για να μεταβούν στην εργασία τους.

Οι εργαζόμενοι της Ομάδας Β κάθονται στατιστικά σημαντικά περισσότερες ώρες την ημέρα στην εργασία τους, χωρίς να δονούνται

Στην Ομάδα Α, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέση ηλικία των εργαζομένων που ανέφεραν ότι έχουν ενόχληση στους καρπούς και στη μέση ηλικία αυτών που δεν ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς. Αυτοί που ανέφεραν ενόχληση στους καρπούς είχαν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη ηλικία.

Στο ερωτηματολόγιο Roland Morris για τη μέτρηση της ανικανότητας που σχετίζεται με τον τρόπο που επιδρά ο πόνος στην πλάτη προέκυψε ότι από τους 93 εργαζόμενους της Ομάδας Α οι 18 (19,4%) απάντησαν θετικά και σημείωσαν

μέση βαθμολογία 7,44 (±5,67). Από τους 146 εργαζόμενους της Ομάδας Β απάντησαν θετικά οι 43 (30,0%) με χαμηλότερη όμως μέση βαθμολογία, 6,65 (±6,84). Άρα παρόλο που απάντησε μεγαλύτερο ποσοστό εργαζομένων στην Ομάδα Β θετικά απάντησαν λιγότερες φορές στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Επίσης παρά το γεγονός ότι είναι μεγαλύτερος ο μέσος βαθμός ανικανότητας στην Ομάδα Α απ' ότι στην Ομάδα Β η διαφορά δεν είναι στατιστικά σημαντική (t-test).
Γενικά, από το ερωτηματολόγιο των Roland - Morris προκύπτει ότι η Ομάδα Β έχει λιγότερη ανικανότητα λόγω πόνων στην πλάτη κατά 0,79 της μονάδας. Άρα η Ομάδα Β έχει «βελτίωση» 10,62% συγκριτικά με την Ομάδα Α (0,79/7,44*100=10,62%).

Διαφορά διαπιστώθηκε στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- Μπορώ να ζητήσω βοήθεια από έναν συνάδελφο όταν έχω πρόβλημα (Ομάδα Β)
- Συμπαθώ τους περισσότερους από τους συναδέλφους μου (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου έχει πνευματικές απαιτήσεις (Ομάδα Α)
- Συζητώ μαζί με τους συναδέλφους διάφορα ζητήματα (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου απαιτεί πνευματική συγκέντρωση (Ομάδα Α)
- Η εργασία μου συνεπάγεται ευθύνες (Ομάδα Α)
- Θα σύστηνα σε έναν φίλο την εργασία μου (Ομάδα Β)
- Η εργασία μου με στενοχωρεί (Ομάδα Β)
- Θα διάλεγα πάλι την ίδια εργασία, στον ίδιο χώρο (Ομάδα Β)

Από την ανάλυση για τη διαφορά των μέσων σκορ της παραγοντικής ανάλυσης προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των μέσων τιμών των σκορ των παραγόντων μεταξύ των δύο εξεταζόμενων ομάδων εργαζομένων (διενεργήθηκε έλεγχος διαφοράς μέσων τιμών, t-test). Το μέσο σκορ της γενικής ικανοποίησης αλλά και των σχέσεων με τους συναδέλφους είναι στατιστικά σημαντικά μικρότερο στην Α Ομάδα σε σχέση με τη Β ομάδα. Αντίθετα, το μέσο σκορ των εργασιακών απαιτήσεων είναι στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο στην Ομάδα Α συγκριτικά με αυτό της Ομάδας Β.
Αναφορικά με την ηλικία διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μέσο σκορ των παραγόντων «σχέσεις με τους συναδέλφους» και «εργασιακές απαιτήσεις. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι οι ομάδες εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη και ηλικία μεταξύ 40-50, έχουν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «σχέσεις με συναδέλφους» συγκριτικά με τους μεγαλύτερους εργαζόμενους (ηλικία μεγαλύτερη από 50 έτη). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η ομάδα εργαζομένων με ηλικία μικρότερη από 40 έτη, έχει στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο σκορ στον παράγοντα «εργασιακές απαιτήσεις» συγκριτικά με τους εργαζόμενους με ηλικία 40-50 και πάνω από 50 έτη.

Για τον *Δείκτη Μάζας Σώματος* διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο μέσο σκορ του παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει διαφορά στα σκορ μεταξύ της ομάδας «Υπέρβαρος» και των ομάδων «Παχύσαρκος» και «Σοβαρά παχύσαρκος» με μεγαλύτερο σκορ αυτό των υπέρβαρων.

Για τη συνολική έκθεση σε δονήσεις διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στους παράγοντες «σχέσεις με συναδέλφους» και «εργασιακές απαιτήσεις». Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι στον παράγοντα σχέσεις με συναδέλφους, οι εργαζόμενοι με μέτρια έκθεση έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από αυτούς με χαμηλή έκθεση και με υψηλή έκθεση. Επιπλέον στον παράγοντα εργασιακές απαιτήσεις διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε αυτούς με μέτρια

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Acoustical Society of America (1983). American National Standard: Guide to Evaluation of Human Exposure to Vibration in Buildings, ANSI S3.29-1983 (ASA 48-1983).
2. Banister PA, Smith FV (1972). Vibration-induced white finger and manipulated dexterity, British Journal of Industrial Medicine, 29: 264-267.
3. Bell-Krotoski JA (1990). Light touch - deep pressure testing using Semmes-Weinstein monofilaments. In: Harter JM, Schneider LM, Markin EJ, Callahan AD (eds) Rehabilitation of the hand: surgery & therapy. St. Louis, The C.V. Mosby Co: 585-593.
4. Bosco C., Cardinale M. (1998). Nuove frontiere dell'allenamento sportivo : le vibrazioni. Effetti sul comportamento meccanico del muscolo scheletrico. Coaching & Sport Science Journal, 3 (1): 53-59.
5. Bosco C., Cardinale M., Tsarpela O., Colli, R., Tihanyi J., von Duvillard S.P., Viru A. (1998). The influence of whole body vibration on jumping performance. Biology of Sport, (15), 3: 157-164.
6. Bosco C., Cardinale, M., Tsarpela O. (1999). Influence of vibration on mechanical power and electromyogram activity in human arm flexors muscles. European Journal of Applied Physiology, 79:306-311.
7. Bosco C., Colli, R., Cardinale M., Tsarpela O., Bonifazi, M., (1999). The effect of whole body vibration on mechanical behavior of skeletal muscle and hormonal profile. Musculoskeletal Interactions; basic and clinical aspects. Volume 2: pp.67-76, GR Lyritis Hylonome Editions ISBN 960-86410-0-4.
8. Bosco, C., Cardinale, M., Tsarpela, O., & Locatelli, E. (1999). New trends in coaching science: The use of vibrations for enhancing performance. New Studies in Athletics, 14 (4): 55-62.
9. Bosco, C., Colli, R., Introini, E., Cardinale, M., Tihanyi, J., von Duvillard S., &Viru, A.(1999). Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure. ClinicalPhysiology, (19), 2: 183-187.
10. Bosco, C., Iacovelli, M., Tsarpela, O., Cardinale, M., Bonifazi, M., Tihanyi, J., Viru, A. (1999). Effect of acute whole body vibration treatment on mechanical power, electromyogram and hormonal profile of male athletes. In: Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of Sport Science, p.279.
11. Bosco, C., Iacovelli, M., Tsarpela, O., Cardinale, M., Manno, R., Tihanyi, J., Viru, M., De Lorenzo, A. & Viru, A. (2000). Hormonal responses to whole body vibrations in man. European Journal of Applied Physiology, 81 (6): 449-454.

12. Bovenzi M, Petronio L, Di Marino F (1980). Epidemiological survey of shipyard workers exposed to hand-arm vibration. International Archives of Occupational and Environmental Health, 46: 251-266.
13. Cardinale, M., (2000). Le vibrazioni: aspetti fisiologici ed effetti sul profilo ormonale. Scienza della Riabilitazione, 1 (1-2): 15-19 (ISSN 1590-6647).
14. Cardinale, M., Andersson, H.(2000). Forbattring av prestationsformagan genom vibrationstraining. Idrottforskning, 3 (9): 45-49
15. Färkkila M (1978). Grip force in vibration disease. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health, 4: 159-166.
16. Färkkila M, Aatola S, Stark J, Krohonen O., Pyykkö I (1986). Hand-grip force in lumberjacks: two-year follow-up. International Archives of Occupational and Environmental Health, 58: 203-208.
17. Färkkila M, Pyykkö I, Korhonen O, Starck J (1980). Vibration-induced decrease in the muscle force in lumberjacks. European Journal of Applied Physiology, 43: 1-9.
18. Giacomin, J. (2000). Some observations regarding the vibrational environment in child safety seats-technical note, Applied ergonomics: human factors in technology and society, 31(2), p. 207-215.
19. Hadler, Nortin M. (1998). Vibration white finger revisited (VWF), Journal of occupational and environmental medicine, 40(9), p.772-779.
20. Hanley, P. (1994). Vibration hazards from road breakers, Special inspector reports, p. 1-32.
21. Hanley, P. et Bednall, A. W. (1995). Lift trucks: vibration and related ergonomic hazards, Special inspector reports, p. 1-55.
22. In Brammer AJ, Taylor W. (1989). Vibration effects on the hand and arm in industry. New York: 59-66.
23. Institute of Environmental Sciences and Technology (1993). “Considerations in Clean Room Design,” RR-CC012.1.
24. International Organization for Standardization, (1989). "Evaluation of Human Exposure to Whole-Body Vibration, Part 2: Continuous and Shock-Induced Vibrations in Buildings (1-80Hz)," ISO-2361- 2.
25. ISO 5349 (1986). Mechanical vibration. Guidelines for the measurement and the assessment of human exposure to hand-transmitted vibration. Geneva, International Organisation for Standardisation.
26. Lidström IM, Hagelthorn G, Bjerker N (1982). Vibration perception in persons not previously exposed to local vibration - exposed workers.
27. Lundborg, G., Stromberg, T., Brun, A., Dahlin, L. (1997). Structural nerve changes at wrist level in workers exposed to vibration, Occupational and environmental medicine, 54(5), p. 307-311.
28. Lundström R, Strömberg T, Lundborg G (1992). Vibrotactile perception threshold measurements for diagnosis of sensory neuropathy. Int Arch Occup Environ Health, 64: 201-207.
29. Lundström RJL (1986). Responses of mechanoreceptive afferent units in the glabrous skin of the human hand to vibration. Scand J Work Environ Health 12: 413-416.
30. Lundborg G., (1992). Vibrotactile Function of the Hand in Compression and Vibration-Induced Neuropathy: Sensibility index—a new measure, Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery, Vol. 26, Issue 3, p.275 – 279.
31. Maeda S, Griffin MJ (1994). A comparison of vibrotactile thresholds on the finger obtained with different equipment, Ergonomics, 37: 1391-1406.
32. Malchaire J, Piette A., Rodriguez Diaz LS (1998). Temporary threshold shift of the vibration perception threshold following a short duration exposure to vibration, Annals of Occupational Hygiene, 42, 2: 121-1227.

33. Malchaire J., Piette A., Cock N. (2001). Associations between hand-wrist musculoskeletal and sensorineural complaints and biomechanical and vibration work constraints. The Annals of Occupational Hygiene, 45(6), p. 479-491.
34. Martens, Mary (1996). How to reduce vibration: engineering controls and redesigned tools help prevent injuries, International health/safety and environmental magazine, 153(5), p. 54-57.
35. Takamatsu M, Futatsuka M, Sakurai T, Matoba T, Gotoh M, Aoyama H et al. (1982). A study of the extent and scope of local vibration hazards in Japan, Ind Health, 20: 177-190.
36. Roland MO, Morris RW. A study of the natural history of back pain. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. Spine 1983; 8: 141-144.
37. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. Spine 2000; 25: 3115-3124. It should be noted that the questionnaire reproduced in the appendix of this paper contained an error in item 18 of the questionnaire (see correct version of the questionnaire on this website).
38. Boscainos PJ, Sapkas G, Stilianessi E, Prouskas K, Papadakis SA. Greek versions of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires. Clin Orthop Relat Res. 2003 Jun;(411):40-53.
39. International labour organization (ILO) (1993). Encyclopedia of occupational health and Safety.
40. Δρίβας Σ., Ζορμπά Κ., Κουκουλάκη Θ., Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου, εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα 2001
41. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις γ' κατηγορίας, Αθήνα, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2003 σελ 36.
42. Επαγγελματικός Κίνδυνος Έκδοση ΟΣΕ
43. Κουκουλάκη, Θεώνη, «Καταγραφή εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα. Κίνδυνοι και προοπτικές», Τριμηνιαία έκδοση ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., τεύχος 18,2004
44. Λάιος Λάμπρος και Γιαννακούρου Μαρία, Σύγχρονη εργονομία. Αθήνα: Παπασωτηρίου,2003.
45. Λώμη, Κωνσταντίνα. Μέθοδος για τον προσδιορισμό των εργονομικών κινδύνων που μπορεί να προκαλέσουν μυοσκελετική καταπόνηση στο Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας. τεύχος. 9 Ιανουάριος Φεβρουάριος Μάρτιος 2002.
46. Μια νέα επαγγελματική ασθένεια: το δονησιακουστικό σύνδρομο (1995). JANUS, 19(I), σ. 4-5.
47. Νεκροδακτυλία λόγω δονήσεων: σημαντική μελέτη για την ασθένεια που προκαλεί ανικανότητα προς εργασία (1994). JANUS, 1994, 18(IV), σ. 11
48. 9.Τζίκα-Χατζοπούλου, Παπαγεωργίου, Νικόλαος (1994). Θόρυβος και δονήσεις στο εργασιακό περιβάλλον:νομοθεσία και πρακτική. Μετρήσεις θορύβου στην ΕΑΒ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
49. Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία. Έκδοση Υπουργείου Εργασίας
50. Σαραφόπουλος Νίκος, Οδηγός υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Σειρά Επαγγελματική κατάρτιση. Αθήνα, Μεταίχμιο, 2001, ISBN 960-375-317-3.
51. Σαραφόπουλος Νίκος "Ανάδειξη των συνολικών και αλληλοσυμπληρούμενων δράσεων για την προαγωγή της υγείας και ασφάλειας στο χώρο στην εργασία: ένα ολιστικό πρότυπο." Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας, 2006, τεύχος 25 (Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος), ΕΛ. ΙΝ. Υ. Α. Ε.
52. Σπυρόπουλος Γ. Π. Υγεία και ασφάλεια και συνθήκες εργασίας στην Ελλάδα. Εξελίξεις και προοπτικές, Αθήνα- Κομοτηνή, Αντ. Ν. Σάκουλα, 2000.
53. Υπουργείο εργασίας και κοινωνικών ασφαλίσεων.Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και υγιεινής της εργασίας. Τα μυοσκελετικά που σχετίζονται με την εργασία. Αθήνα 2000.

HEALTH CONSEQUENCES OF VIBRATIONS ON RAILWAY WORKERS

I. Adamakis[1], D. Pinotsi[2] and ***T.C. Constantinidis[1]***

1. Postgraduate Programme Health and Safety in Workplaces, Organized by Medical School of Democritus University of Thrace, in cooperation with Departments of Public Health and Nursing A΄ Athens Technological Educational Institute, 2. Hellenic Institute of Health and Safety.

Abstract: The present study deals with the consequences of vibrations on railway workers. The survey for the consequences of vibrations across the human body was conducted on employees of the Greek railway transport company. The survey took place in two different time periods during 2002 (Group A) and 2008 (Group B). The Greek translation of the questionnaire deployed by the Vibration Injury Network, was used. Totally were collected 239 questionnaires by male employees. More than half of the interviewees spend less than 20 minutes by car to go to their work. The employees of Group B spend more hours at work without being vibrated statistically significant in comparison to Group A. Older employees in Group A reported statistically significantly more frequently pain at their wrists and waist compared to younger employees.
The overall satisfaction of Group A is statistically significantly lower compared to the one in Group B. On the contrary the working demands are statistically higher in Group A compared to Group B.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΑ ΑΛΕΥΡΙΟΥ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΑΡΤΟΠΟΙΕΙΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΔΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΝΥΓΜΟΥ

Δ. Πατούχας[1], Φ. Σαμψώνας[1], Δ. Παπαντρινοπούλου[2], Γ. Τσουκαλάς[2], Κ. Καρκούλιας[1] και ***Κ. Σπυρόπουλος[1]***

1. Πνευμονολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Πατρών, 2. Νοσοκομείο Θώρακα Σωτηρία, Αθήνα.

Περίληψη: Το άσθμα των αρτοποιών είναι η πιο συνηθισμένη μορφή επαγγελματικής αλλεργίας στον χώρο των αρτοποιείων. Προκαλείται από την ανοσολογική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων και την μετέπειτα αλλεργική αντίδραση των αναπνευστικών αεραγωγών τους σε διάφορα αερομεταφερόμενα αλλεργιογόνα που ανευρίσκονται στον χώρο εργασίας. Οι *δερματικές δοκιμασίες δια νυγμού* (skin prick tests) παίζουν σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό της συχνότητας ευαισθητοποίησης στο αλεύρι των εργαζομένων που απασχολούνται στα αρτοποιεία και κινδυνεύουν περισσότερο να αναπτύξουν άσθμα επαγγελματικής αιτιολογίας. Η ατοπία μεταξύ των εργαζομένων σε αρτοποιεία αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων αυτών στα αλλεργιογόνα σίτου και στην μετέπειτα ανάπτυξη αναπνευστικών συμπτωμάτων σχετικών με την εργασία. Σαν ατοπία ορίζεται η θετική αντίδραση με την δερματική δοκιμασία δια νυγμού σε ένα ή περισσότερα κοινά αλλεργιογόνα. Η παρακάτω μελέτη παρουσιάζει μια ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας που αφορά το ποσοστό ευαισθητοποίησης σε αλεύρι σίτου εργαζομένων που απασχολούνται σε αρτοποιεία και τα αποτελέσματα μελέτης που πραγματοποιήσαμε στην νοτιοδυτική Ελλάδα, μεταξύ 58 εργαζομένων σε παραδοσιακά αρτοποιεία, με την χρήση της *δερματικής δοκιμασίας δια νυγμού* (skin prick test). Το ποσοστό ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σίτου ανέρχεται στο 17.24% μεταξύ των εργαζομένων, με την ατοπία να αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ευαισθητοποίηση αυτή (OR:8.8). Επίσης στην συγκεκριμένη μελέτη η ομάδα ελέγχου που χρησιμοποιήσαμε (εργαζόμενοι σε εταιρεία καθαρισμού) παρουσίασε ευαισθητοποίηση στο αλεύρι σίτου σε ποσοστό 2.2%. Στρατηγικές πρόληψης και διάφορα πρότυπα αναπτύσσονται.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σε αρκετές μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας οι συγγραφείς προσπάθησαν να ανακαλύψουν τον επιπολασμό και τους παράγοντες που καθορίζουν την ειδική

ευαισθητοποίηση σε αλλεργιογόνα αλεύρων μεταξύ εργαζομένων σε αρτοποιεία ανά τον κόσμο. Σαν ειδική ευαισθητοποίηση θεωρείται η θετική δερματική αντίδραση σε ένα τουλάχιστον από τα αλλεργιογόνα των αρτοποιείων (αλεύρι σίτου, αλεύρι σικάλεως, αλεύρι κριθαριού και αλεύρι βρώμης) και σαν ατοπία, η θετική δερματική αντίδραση σε ένα τουλάχιστον από τα συνηθισμένα αλλεργιογόνα (ακάρεα σκόνης σπιτιού, γύρη λουλουδιών και επιθήλια ζώων). Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν κατά κύριο λόγο οι *δερματικές δοκιμασίες δια νυγμού* (skin prick tests).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΔΙΑ ΝΥΓΜΟΥ

Το μέρος που χρησιμοποιείται είναι συνήθως η παλαμιαία επιφάνεια του αντιβραχίου (εικόνες 1, 2), με τον βραχίονα του εξεταζόμενου ατόμου να είναι χαλαρωμένος και να ακουμπά πάνω σε τραπέζι. Με ένα σταγονόμετρο τοποθετείται μια σταγόνα από κάθε διαγνωστικό διάλυμα που ελέγχεται σε εκείνα τα σημεία του δέρματος που έχουν σημειωθεί από πριν. Η απόσταση μεταξύ των σημείων αυτών είναι περίπου 4 εκατοστά.
Στη συνέχεια μια βελόνα εφαρμόζεται δια μέσου του τοποθετημένου διαγνωστικού υγρού με την μύτη σε οξεία γωνία προς το δέρμα, με τη μύτη της βελόνας να εισέρχεται στο δέρμα σχεδόν παράλληλα προς την επιφάνεια.
Ακολούθως ανασηκώνεται ελαφρώς έτσι ώστε μια μικρή ποσότητα του διαγνωστικού διαλύματος να εισέλθει στο δέρμα, χωρίς να υπάρξει καμία αιμορραγία. Πριν από κάθε νέα χρήση η βελόνα σκουπίζεται καλά με μια αποστειρωμένη γάζα.
Στην αρχή κάθε σειράς δοκιμασιών γίνονται ακόμη δύο δοκιμασίες για να ελεγχθεί η ατομική δερματική αντίδραση του ασθενούς, μια με ένα *αρνητικό μάρτυρα* (negative control) που περιέχει τον διαλύτη που χρησιμοποιείται για τα εκχυλίσματα, και μια με έναν *θετικό μάρτυρα* (positive control) που περιείχε το διάλυμα ισταμίνης

Εικόνες 1 και 2. Διαδικασία δερματικής δοκιμασίας δια νυγμού.

Το τελικό αποτέλεσμα διαβάζεται συνήθως μετά από 20 λεπτά, ενώ σαν θετική δερματική αντίδραση θεωρείται ένας ανοιχτόχρωμος, κιτρινωπός πομφός (οίδημα) που περιβάλλεται από κοκκινωπό ερύθημα (εικόνα 3).

Εικόνα 3. Θετική αντίδραση μετά την δοκιμασία skin prick test.

Τα μεγέθη τόσο του πομφού όσο και του ερυθήματος που προκλήθηκαν από το διάλυμα ισταμίνης (= θετικός μάρτυρας) χρησιμοποιούνται σαν μέτρο για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών.
Οι αντιδράσεις φυσιολογικής έντασης βαθμολογούνται με + + +. Κάθε αντίδραση με μεγαλύτερη ένταση βαθμολογείται με + + + +, και ασθενέστερες αντιδράσεις με + ή ++. Η αρνητική αντίδραση του διαλύτη (= αρνητικός μάρτυρας) βαθμολογείται με 0.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να καταγραφεί ο επιπολασμός της ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σε εργαζόμενους σε αρτοποιεία, σε σύγκριση με ομάδες ελέγχου και να προσδιοριστούν οι παράγοντες εκείνοι που παίζουν καθοριστικό ρόλο σε αυτή την ευαισθητοποίηση.
Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν όλες οι δημοσιευμένες μελέτες στο PubMed μεταξύ του διαστήματος 1967-2008.
Οι όροι αναζήτησης περιελάμβαναν: *δερματική δοκιμασία δια νυγμού* (skin prick test), *ευαισθητοποίηση σε κοινά αλλεργιογόνα και ατοπία σε εργαζόμενους σε αρτοποιεία.* Τα αποτελέσματα καταγράφονται στους πίνακες 1 και 2 που ακολουθούν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Αναφορά	*Χώρα*	*Τύπος αρτοποιείου*	*Ομάδα αρτοποιών*	*Ομάδα ελέγχου*	*Ατοπία (%)*	*Αλεύρι σίτου (%)*
Pri84(1)	AU	18 Met B	176(90%) αρτοποιοί	24 πωλητές άρτου	-	15
Mus89(2)	UK	1 MB	279(88%) αρτοποιοί	-	40	-
DeZ94(3)	It	105 B+PS	226(82%) Αρτοποιοί και παραγωγοί ζύμης	119 Εργαζόμενοι σε γραφεία	23.9	11.9
Boh 94(4)	Fr	1 In B	44(84.6%)	164 μη εκτιθέμενοι εργαζόμενοι (a)	-	11
Cul94(5)	UK	3MB, 3M, 1 FP	344(86%)	-	34	-
Van96(6)	Fin	4 B, 1 M, 1 CF	153/ 62/ 150	-	16/ 15/ 25	
Smi97(7)	UK	19 PB	383(99%)	-	34	6
Zus98(8)	Croatia	CI	93(92%)	65 μη εκτιθέμενοι (b)		
Bau98(9)	Germany	B	89+104(c)	43 όχι σε αρτοποιεία	33/ 62	16/ 47
Nie99(10)	UK	3 LB, 3 FM, 1 PS	246	-	35.36	
Pav01(11)	Serbia	B	100	-	18	15
Tal02(12)	Italia	2 LB, 3 IM	186+ 111(d)	-	33.6/ 30	20/ 10.2
Dro03(13)	Belgium	70 SB, 4 IB	246	251 (e)	29.9	12.4
Sto05(14)	Norway	6 B	197	-	29	4

Πίνακας 1. Επιπολασμός ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σε εργαζόμενους σε αρτοποιεία (συγχρονικές μελέτες).

MB: σύγχρονο αρτοποιείο, Met B: παραδοσιακό αρτοποιείο, B+PS: αρτοποιείο και ζαχαροπλαστείο, In B: βιομηχανικό αρτοποιείο, (a): ηλεκτρολόγοι, διανομείς τροφίμων, συσκευαστές χαρτιού, εργάτες σε υαλικά, M: μύλοι, FP: εργοστάσιο συσκευασίας αλευριού, CF: εργοστάσιο παραγωγής φρυγανιών, PB: αρτοποιεία,

Αναφορά	*Χώρα*	*Μυκητιασική α αμυλάση (%)*	*Αλεύρι σόγιας (%)*	*Αλεύρι σίκαλη (%)*	*Αλεύρι βρώμης (%)*	*Αλεύρι μικτό (%)*	*Αλεύρι από κριθάρι (%)*
Pri84(1)	AU	-		-	-		-
Mus89(2)	UK	-		-	-	5	-
DeZ94(3)	It	7.5		-	-	21.7	-
Boh 94(4)	Fr	-		-	-		-
Cul94(5)	UK	5			-	4	-
Van96(6)	Fin					12/6/8	
Smi97(7)	UK	16	6				
Zus98(8)	Croatia					25.8	
Bau98(9)	Germany	19/24	1/11	11/37			
Nie99(10)	UK	4.68				3.9	
Pav01(11)	Serbia						
Tal02(12)	Italia						
Dro03(13)	Belgium	7.5		3.3			
Sto05(14)	Norway	7		1	1		3

Πίνακας 1 (συνέχεια). Επιπολασμός ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σε εργαζόμενους σε αρτοποιεία (συγχρονικές μελέτες).

CI: βιομηχανία ζαχαροπλαστικής, (b): ομάδα ελέγχου στην ίδια βιομηχανία, (c): 89 εργαζόμενοι σε αρτοποιεία και 104 άτομα που ζήτησαν αποζημίωση για άσθμα των αρτοποιών, LB: μεγάλοι φούρνοι, FM: μύλοι άλευρου, PS: σταθμός πακεταρίσματος, (d): 186 αρτοποιοί και 111 εργαζόμενοι σε μύλους, (e): εργαζόμενοι από εργοστάσιο πετρελαίου.

Αναφορά	*Χώρα*	*Ομάδα μελέτης*	*Ατοπία (%)*	*Αλεύρι σίτου (%) (a)*	*Α αμυλάση (%) (a)*	*Αλεύρι σίτου (%) (b)*	*Α Αμυλάση (%) (b)*
DeZ00 (15)	Italy	125 εκπαιδευόμενοι αρτοποιοί		3.2 %		10.1 %	
Cul01 (16)	UK	300 εργαζόμενοι (c)	34%	4 % (d)	5 %	12 %	
Gau02 (17)	Canada	188 παραγωγοί γλυκών	47.5%	5.2%		9.67%	
Wal04 (18)	Poland	287 μαθητευόμενοι	18.8 %	0.7 %		11.2%	

Πίνακας 2. Επιπολασμός ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σε εργαζόμενους σε αρτοποιεία (προοπτικές μελέτες)
a: αρχικός έλεγχος, b: τέλος της μελέτης, c: εργαζόμενοι σε 3 μεγάλα αρτοποιεία, 3 μύλους and 1 σταθμό πακεταρίσματος αλευριού, d: μίγμα αλευριού

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως αποδεικνύεται οι εργαζόμενοι σε αρτοποιεία παρουσιάζουν ανοσολογική ευαισθητοποίηση στα αλλεργιογόνα αλευριού, με το υψηλότερο ποσοστό να παρουσιάζεται για το αλεύρι σίτου (διακύμανση 4-47%) στις διάφορες μελέτες και μετά για την μυκητιασική α αμυλάση (διακύμανση 4.68-24%), αποτέλεσμα αναμενόμενο αν αναλογιστεί κανείς ότι για την παραγωγή του άρτου χρησιμοποιείται σαν πρώτη ύλη το αλεύρι σίτου στις διάφορες χώρες του κόσμου και λιγότερο η α αμυλάση (σαν προσθετικό της ζύμης). Ο λόγος της διακύμανσης της ανοσολογικής ευαισθητοποίησης μεταξύ των διάφορων μελετών μπορεί να αποδοθεί στις διαφορετικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται, τα υλικά που χρησιμοποιούνται σαν αλλεργιογόνα των αρτοποιείων δεν είναι προτυποποιημένα, ενώ διαφέρουν η προέλευση και η συγκέντρωση τους ανάλογα με την μελέτη και την χώρα. Ωστόσο, η πλειοψηφία των μελετών συμφωνούν ότι οι αρτοποιοί παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανοσολογική ευαισθητοποίηση στα αλλεργιογόνα αλευριού συγκρινόμενοι με τις ομάδες ελέγχου που χρησιμοποιήθηκαν στις διάφορες μελέτες.
Ωστόσο, ελάχιστα είναι τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα για την ευαισθητοποίηση σε αλλεργιογόνα αλευριού εργαζομένων σε χώρους που δεν έχουν καμιά επαγγελματική έκθεση στο αλεύρι και στα παράγωγα του (1, 3, 4, 8, 9, 13).Το ποσοστό ευαισθητοποίησης σε αυτούς τους πληθυσμούς κυμαίνεται μεταξύ 0.4 με 6%, το οποίο το αποδίδουν σε κάποιο υπόβαθρο ευαισθητοποίησης του γενικού πληθυσμού, πιθανόν είτε στην αυξημένη τάση να αναπτύξουν IgE ενδιάμεση ευαισθητοποίηση σε κοινά αλλεργιογόνα ή σαν αποτέλεσμα διασταυρούμενης αντίδρασης με άλλα αλλεργιογόνα, π.χ. γύρη λουλουδιών (19).

Τα αποτελέσματα των παραπάνω μελετών υποδεικνύουν ότι η ατοπία αποτελεί σημαντικό παράγοντα που μπορεί να οδηγήσει στην ευαισθητοποίηση αρτοποιών σε αλλεργιογόνα αλευριού (odds ratio κυμαίνεται μεταξύ 3.7 με 20.8). Μερικές μελέτες έδειξαν ότι και το επίπεδο της έκθεσης σε σκόνη αλευριού παίζει σημαντικό ρόλο στην ανοσολογική ευαισθητοποίηση. Ο Musk και οι συνεργάτες (2) έδειξαν ότι η ευαισθητοποίηση στο αλεύρι σίτου είναι περισσότερο συνηθισμένη μεταξύ εργαζόμενων που εκτίθενται σε υψηλότερες συγκεντρώσεις σκόνης αλευριού, συγκρινόμενοι με εργαζόμενους χαμηλότερης έκθεσης (OR:3.0). Ο Cullinan και οι συνεργάτες (5) έδειξαν ότι αυξημένη συχνότητα ευαισθητοποίησης σε αλεύρι σίτου και α αμυλάση σχετίζεται με την αυξημένη έκθεση στην σκόνη και τα αλλεργιογόνα αλευριού. Επίσης ο Houba και οι συνεργάτες (20) ανακάλυψαν μια σημαντική και ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της έκθεσης στα αλλεργιογόνα του αλευριού από σιτάρι και της ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σίτου. Σε μια ιταλική μελέτη (3) η ευαισθητοποίηση συσχετιζόταν σημαντικά με το κάπνισμα σιγαρέτων (OR:2.7) και τον χρόνο εργασίας (OR:1.03). Η ηλικία, το φύλο και η φυλή δεν αναφέρθηκαν σαν παράγοντες που καθορίζουν την ανοσολογική ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε αρτοποιεία.

Στην μελέτη που πραγματοποιήσαμε στην νοτιοδυτική Ελλάδα (21), μεταξύ 58 εργαζομένων σε παραδοσιακά αρτοποιεία, με την χρήση της *δερματικής δοκιμασίας δια νυγμού* (skin prick test), ανακαλύψαμε το ποσοστό ευαισθητοποίησης στο αλεύρι σίτου να ανέρχεται στο 17.24% μεταξύ των εργαζομένων, με την ατοπιά να αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ευαισθητοποίηση αυτή (OR: 8.8). Επίσης στην συγκεκριμένη μελέτη η ομάδα ελέγχου που χρησιμοποιήσαμε (εργαζόμενοι σε εταιρεία καθαρισμού) παρουσίασε ευαισθητοποίηση στο αλεύρι σίτου σε ποσοστό 2.2%.

Ο κύριος στόχος για την πρόληψη της αλλεργίας στον χώρο των αρτοποιείων είναι ο έλεγχος των εργαζομένων για την ύπαρξη ατοπίας, η αποφυγή της ανάπτυξης ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στα αλλεργιογόνα σίτου και ο έλεγχος της συγκέντρωσης της έκθεσης σε σκόνη αλευριού. Η πρόληψη πρέπει να επικεντρωθεί σε τέσσερα στάδια, τα οποία περιλαμβάνουν την εκτίμηση της έκθεσης των εργαζομένων σε σκόνη αλευριού, τον έλεγχο των επιπέδων της σκόνης, τα μέσα ατομικής προστασίας και την επίβλεψη της υγείας όσον αφορά την αναπνευστική λειτουργία.

Το πρώτο βήμα είναι να προσδιοριστούν τα επίπεδα σκόνης αλευριού στα οποία εκτίθενται ο εργαζόμενος, με την μέτρηση της αερομεταφερόμενης σκόνης (μέσω ατομικών δειγματοληπτών) και την αποστολή των δειγμάτων σε κατάλληλα εργαστήρια για ανάλυση. Όταν προσδιοριστούν τα επίπεδα της σκόνης μπορούν να συγκριθούν με τα όρια ανώτερης έκθεσης (MEL) και βραχείας έκθεσης (STEL) και να καθοριστεί ο κίνδυνος για τον εργαζόμενο. Το όριο στην Ελλάδα είναι 10mg/m3 και 5mg/m3 για το εισπνεύσιμο και αναπνεύσιμο κλάσμα αντίστοιχα.

Τα επίπεδα της σκόνης μπορούν να ελέγχθουν είτε με μεταβολές του μηχανολογικού εξοπλισμού, είτε με αλλαγές των πρακτικών εργασίας, είτε με συνδυασμό τους. Όσον αφορά τον μηχανολογικό εξοπλισμό μπορεί να τοποθετηθεί ή να βελτιωθεί ο ήδη υπάρχον τοπικός εξαερισμός για την απομάκρυνση της σκόνης από το σημείο παραγωγής της, και να πραγματοποιείται μια τακτική συντήρηση και ελέγχου του απαγωγού της σκόνης μια φορά τουλάχιστον το έτος.
Μικρές αλλαγές στις πρακτικές εργασίας μπορούν να μειώσουν την έκθεση του εργαζομένου στο χώρο του αρτοποιείου στην σκόνη. Τέτοιες πρακτικές είναι η αποφυγή διαρροής αλευριού στις διάφορες επιφάνειες και εφόσον συμβεί κάτι τέτοιο προτείνεται ο άμεσος καθαρισμός τους. Επίσης πρέπει να αποφεύγεται η χρήση ηλεκτρικής σκούπας για τον καθαρισμό των επιφανειών, αποφυγή παραγωγής σκόνης κατά το άδειασμα του αλευριού μέσα στο μηχάνημα μίξης και συστήνεται η έναρξη του μηχανήματος μίξης αρχικά σε χαμηλές ταχύτητες μέχρι τα υγρά και ξηρά συστατικά να αναμιχθούν. Επίσης συστήνεται η χρήση εναλλακτικών μορφών προσθετικών βελτιωτικών του αλευριού που δεν είναι σε μορφή σκόνης (π.χ. υγρή μορφή).
Τα μέσα ατομικής προστασίας περιλαμβάνουν αναπνευστικές μάσκες που πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν δεν είναι αποτελεσματικά τα υπόλοιπα μέτρα ελέγχου της σκόνης. Για εργαζόμενους χωρίς γένια στο πρόσωπο προτείνονται μάσκες μίας χρήσης τύπου FFP3 ή μάσκες μισού προσώπου με φίλτρο P3 για εργασίες μικρής χρονικής διάρκειας (εικόνα 4), ενώ για εργαζόμενους με τρίχες στο πρόσωπο και για εργασίες μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας συστήνεται η χρήση αναπνευστικών συσκευών με φίλτρα P3 άμφω (εικόνα 5)

Εικόνα 4. Μάσκα μισού προσώπου.

Εικόνα 5. Συσκευή με φίλτρα άμφω.

Η επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων που απασχολούνται στα αρτοποιεία περιλαμβάνει την πρώιμη διάγνωση των αναπνευστικών συμπτωμάτων. Σαν ελάχιστες ενέργειες προτείνονται οι κάτωθι επιδιώξεις:

• Έλεγχος του εργαζομένου προ της ανάληψης καθηκόντων του ως αρτοποιός, που περιλαμβάνει ερωτηματολόγιο για ιστορικό άσθματος ή αναπνευστικών παθήσεων

• Το ερωτηματολόγιο πρέπει να επαναλαμβάνεται τουλάχιστον ετησίως για όλους τους εργαζόμενους για την πρώιμη διάγνωση αναπνευστικών συμπτωμάτων σχετικών με την εργασία.

• Δερματικές δοκιμασίες δια νυγμού κατά την έναρξη της εργασίας για την ανακάλυψη ενδεχόμενης ατοπίας και τουλάχιστον ετησίως για την ενδεχόμενη ανάπτυξη ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στα αλλεργιογόνα άλευρων.

• Έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας όλων των εργαζομένων (με την μέθοδο της σπιρομέτρησης) κατά την έναρξη της εργασίας και τουλάχιστον μία φορά το έτος. Όπου απαιτείται συνιστάται και η πραγματοποίηση της δοκιμασίας με την χορήγηση βρογχοδιασταλτικής αγωγής.

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της αλλεργίας των αρτοποιών (αναπνευστικής ή ανοσολογικής) είναι η συνεργασία του τεχνικού ασφαλείας και του ειδικού ιατρού εργασίας, οι οποίοι θα ενημερώσουν τους εργαζομένους για τους ενδεχόμενους κινδύνους που διατρέχουν κατά την διάρκεια της εργασίας τους, θα τους εκπαιδεύσουν σε θέματα υγείας και ασφάλειας και θα επιβλέπουν τις συνθήκες εργασίας και την υγεία των εργαζομένων. Δυστυχώς στην Ελλάδα η νομοθεσία όμως απαιτεί ιατρό εργασίας σε επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50 εργαζόμενους με αποτέλεσμα να μένουν εκτός ελέγχου όσον αφορά την υγεία των εργαζομένων τα παραδοσιακά αρτοποιεία που απασχολούν συνήθως λιγότερα από 5 άτομα. Μια λύση που θα μπορούσε να δοθεί στο συγκεκριμένο πρόβλημα είναι η συνεργασία της εκάστοτε συντεχνίας των αρτοποιών του εκάστοτε νομού με ιατρό εργασίας για το σύνολο των μελών της, και όχι για το κάθε αρτοποιείο χωριστά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Pri 84. Prichard MG, Ryan G, Musk AW. Wheat flour sensitization and airways disease in urban bakers. Br J Ind Med 1984; 41:450-454
2. Mus89. Musk AW, Venables KM, Crook B, Nunn AJ, Hawkins R, Crook GDW, Graneek BJ, Tee RD, Farrer N, Johnson DA, Gordon DJ, Darbyshire JH, Newman Taylor AJ. Respiratory symptoms, lung function, and sensitization to flour in a British bakery. Br J Ind Med 1989; 46:636-642
3. DeZ94. De Zotti R, Larese F, Bovenzi M, Negro C, Molinari S. Allergic airway in Italian bakers and pastry makers. Occup Environ Med 1994; 51:548-552
4. Boh94 Bohadana AB, Massin N, Wild P, Kolopp M-N, Toamain J-P. Respiratory symptoms and airway responsiveness in apparently healthy workers exposed to flour dust. Eur Respir J. 1994; 7: 1070-1076
5. Cul94 Cullinan P, Lowson D, NieuwenhuijsenMJ, Sandiford C, Tee RD, Venables KM, McDonald JC, Newman Taylor AJ. Work related symptoms, sensitization, and estimated exposure in workers not previously exposed to flour. Occup Environ Med 1994; 51:579-583
6. Van96 Vanhanen M, Tuomi T, Hokkanen H, Tupasela O, Tuomainen A, Holmberg PC, Leisola M, Nordman H.Enzyme exposure and enzyme sensitization in the baking industry. Occup Environ Med 1996; 53:670-676
7. Smi97 Smith TA, Lumley KPS, Hui EHK. Allergy in flour and fungal amylase in bakery workers. Occup Med 1997;47(1) 21-24
8. Zus98 Zuskin E, Kanceljak B, Schachter N, Cvar- Godnic J, Mustajbegovic J, Budak A. Resiratory function and immunologiocal status in cocoa and flour processing workers. Am J Ind Med 1998; 33:24-32
9. Bau98 Baur X, Degens P, Sander I. Baker's asthma: still among the most frequent occupational respiratory disorders Allergy Clin Immunol 1998; 102:984-997
10. Nie99 Nieuwenhuijsen MJ, Heederik D, Doekes G, Venables KM, Newman Taylor AJ. Exposure- response relations of a amylase sensitization in British bakeries and flour mills. Occup Environ Med 1999; 56:197-201
11. Pav01 Pavlovic M, Spasojevic M, Tasic Z, Tacevic S. Bronchial hyperactivity in bakers and its relation to atopy and skin reactivity. Science Tot Environ 2001; 270:71-75
12. Tal02 Talini D, Benvenuti A, Carrara M, Vaghetti E, Bianchi Martini L, Paggiaro PL. Diagnosis of flour induced occupational asthma in a cross sectional study. Respit Med 2002; 96:236-243
13. Dro03 Droste J, Myny K, Sprudel van M, Kusters E, Bulat P, Braeckman L, Vermeire P, Vanhoorne M. Allergic sensitization, symptoms, and lung function among bakery workers as compared with a nonexposed work population. J Occup Environ Med 2003; 45:648-655
14. Sto05 Storaas T, Steinsvag SV, Florvaag E, Irgens A, Aasen TB. Occupational rhinitis: diagnostic criteria, relation to lower airway symptoms and IgE sensitization in bakery workers. Acta Oto- Laryngologica, 2005; 125:1211-1217
15. DeZ00 De Zotti R, Bovenzi M. Prospective study of work related respiratory symptoms in trainee bakers. Occuπ Envitron Med 2000; 57:58-61
16. Cul01 Cullinan P, Cook A, Nieuwenhuijsen MJ, Sandiford C, Tee RD, Venables KM, McDonald JC, Newman Taylor AJ. Ann Occup Hyg 2001; 45(2): 97-103
17. Gau02 Gautrin D, Ghezzo H, Infante- Rivard C, Malo JL. Incidence and host determinants of work related rhinoconjunctivitis in apprentice pastry- makers. Allergy 2002; 57:913-918
18. Wal04 Wallusiak J, Hanke W, Gorski P, Patczynski C. Respiratory allergy in apperentice bakers: do occupational allergies follow the allergic march? Allergy 2004; 59:442-450
19. Gau97 Gautrin d, Infante - Rivard C, Dao TV, Magnan - Larose M, Desjardins D, Malo JM. Specific IgE- dependent Sensitization, atopy, and bronchial hyperresponsiveness in apprentices starting exposure to protein derived agents. Am J Respir Crit Care Med 1997; 155:1841-1847

20. Hou98 Houba R, Heederik D, Doekes G. Wheat sensitization and work related symptoms in the baking industry are preventable. Am J Respir Crit Care Med 1998; 158:1499-1503
21. Kar 07 Karkoulias K, Patouchas D, Alahiotis S, Tsiamita M, Vrodakis K, Spiropoulos K. Specific sensitization in wheat flour and contributing factors in traditional bakers. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2007; 11(3): 141-8

DETERMINANTS OF SPECIFIC SENSITIZATION IN FLOUR ALLERGENS IN WORKERS IN BAKERIES WITH USE OF SKIN PRICK TESTS (REVIEW)

D. Patouchas[1], F. Sampsonas[1], D. Papantrinopoulou[2], G. Tsoukalas[2], K. Karkoulias[1] and ***K. Spiropoulos[1]***

1. Respiratory Medicine, University Hospital of Patras, Patras University School of Medicine, 2 Chest Hospital Sotiria, Athens.

Abstract: Baker's asthma, like other forms of occupational asthma is probably the most serious manifestation of occupational allergy among bakery workers. It is caused by immunologic sensitization and subsequent allergic reactions in the airways to occupational specific airborne allergens. Skin Prick Tests (SPTs) play an important role in the diagnosis of baker's asthma and epidemiological field studies on frequencies of sensitization to flour. Atopy among the workers in bakers consist a significant determinant for sensitization in bakery allergens and respiratory work related symptoms. In most studies, atopic status was defined as a positive skin prick test to one or more common allergens. This paper presents a review of the available literature on prevalence of flour sensitization in bakery workers and the results of a study we conducted in south western Greece, among 58 workers in traditional bakeries using skin prick tests. The rate of sensitization to wheat flour amounts at 17.24% among workers, with atopy to be an important factor (OR: 8.8).Also in this study used a control group (workers in the cleaning company) showed sensitization to wheat flour at a rate of 2.2%. Prevention strategies and standard setting are discussed.

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΓΚΥΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΡΙΩΝ

Μαρία Γιακουμίδου, Δ. Χαδόλιας, Α. Ζησιμόπουλος, Αικατερίνη Χατζάκη και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας. Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ.

Περίληψη: Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αναζητηθούν και να ταυτοποιηθούν οι παράγοντες κινδύνου που ελλοχεύουν στο εργασιακό περιβάλλον για τις εγκύους φυσικοθεραπεύτριες, καθώς και να αναζητηθούν μέσα που να εξασφαλίζουν την ασφάλεια των εργαζομένων αυτών αλλά και των κυημάτων κατά την εργασία. Για το σκοπό αυτό συντάχθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εστάλη μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε 80 φυσικοθεραπεύτριες σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας και μοιράστηκε σε άλλες 94 προσωπικά στην πόλη της Θεσσαλονίκης. Τα κριτήρια εισόδου στην έρευνα ήταν α) η φυσικοθεραπεύτρια να έχει μείνει έγκυος τουλάχιστον μία φορά, ανεξάρτητα από την έκβαση της εγκυμοσύνης και β) θα έπρεπε να έχει εργαστεί έστω και μικρό χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ασκώντας το επάγγελμα της φυσικοθεραπεύτριας και όχι κάποιο άλλο. Συνολικά επιστράφηκαν 84 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων τα 10 απορρίφθηκαν λόγω ανεπαρκούς συμπλήρωσης, με αποτέλεσμα το τελικό σύνολο των ερωτηματολογίων να διαμορφωθεί στα 74. Από τα ερωτηματολόγια εξήχθησαν τα εξής συμπεράσματα: Η πλειοψηφία των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν περίπου 38 ετών και απασχολούνταν στον ιδιωτικό τομέα, και πιο συγκεκριμένα σε ιδιωτικό εργαστήριο φυσικοθεραπείας. Δεν σταμάτησαν πρόωρα από την εργασία τους, αλλά απεναντίας οι περισσότερες εργάζονταν και μέχρι τις τελευταίες εβδομάδες της κύησης και δεν έπαιρναν πολλές ημέρες άδεια πριν τον τοκετό. Η ενημέρωσή τους όσον αφορά τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία κατά τη διάρκεια των σπουδών τους θεωρούν ότι ήταν απούσα. Οι περισσότερες αναζητούν από μόνες τους να ενημερωθούν για τα θέματα αυτά, αλλά και πάλι η ενημέρωση που υπάρχει είναι ανεπαρκής. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από το ότι από τις συνεντεύξεις και τις απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου φάνηκε να μη γνωρίζουν ποια από τα φυσικοθεραπευτικά μέσα υποκρύπτουν κινδύνους για την υγεία των εμβρύων αλλά και των ιδίων. Μάλιστα, κατά τη διάρκεια της κύησης ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιούσαν τα μέσα αυτά. Καμία από τις ερωτηθείσες δεν είχε διαταραχή στην ομαλή διεξαγωγή στην κύηση ή στις κυήσεις που είχε. Οι σημαντικότεροι βιολογικοί παράγοντες κινδύνου στους οποίους εκτέθηκε η ομάδα αυτή εργαζομένων φάνηκε να είναι η γρίπη και η

γαστρεντερίτιδα αλλά η έκθεση αυτή δεν είχε συνέπειες για τα έμβρυα. Στους περισσότερους χώρους εργασίας υπήρχαν γάντια, ωστόσο αυτά χρησιμοποιούνταν από τις εργαζόμενες μόνο όταν οι ασθενείς με τους οποίους συνεργάζονταν είχαν κάποιο μεταδοτικό νόσημα, και όχι πάντα όπως θα έπρεπε. Το μικροκλίμα στο περιβάλλον εργασίας φαίνεται να μη δημιούργησε κανένα πρόβλημα στις κυοφορούσες εργαζόμενες. Οι χημικοί παράγοντες κινδύνου στους οποίους εξετίθεντο οι έγκυες φυσικοθεραπεύτριες ήταν τα γάντια latex και οι αλοιφές που χρησιμοποιούσαν κατά την εφαρμογή ορισμένων φυσικοθεραπευτικών πράξεων. Ωστόσο, φάνηκε πως οι παράγοντες αυτοί δεν απειλούν το έμβρυο. Οι φυσικοί παράγοντες κινδύνου οι οποίοι απειλούσαν την ομαλή διεξαγωγή της κύησης και την υγεία του εμβρύου ήταν: η έγερση ασθενών και βαρέων μελών ασθενών, η χρήση των διαθερμιών βραχέων κυμάτων και μικροκυμάτων, η χρήση των μαγνητικών πεδίων, καθώς ενδεχομένως και η χρήση των υπερήχων.

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η καταγραφή των επιπρόσθετων παραγόντων κινδύνου κατά την άσκηση του επαγγέλματος του φυσικοθεραπευτή σε γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες κατά τη διάρκεια της περιόδου της εγκυμοσύνη.
Συνοπτικά οι εργασιακοί παράγοντες κινδύνου στους οποίους εκτίθεται μια φυσικοθεραπεύτρια διακρίνονται σε 4 κατηγορίες:
- φυσικοί παράγοντες κινδύνου, που είναι και οι περισσότεροι,
- χημικοί παράγοντες κινδύνου,
- βιολογικοί παράγοντες κινδύνου και
- ψυχολογικοί παράγοντες κινδύνου - άγχος.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Φεβρουάριο μέχρι και το Μάιο του 2012 με τη διανομή ενός ερωτηματολογίου το οποίο παρατίθεται παρακάτω. Τα κριτήρια εισαγωγής στη μελέτη ήταν τα εξής:
Α) Η φυσικοθεραπεύτρια θα έπρεπε να έχει μείνει έγκυος τουλάχιστον μία φορά, ανεξάρτητα από την έκβαση της εγκυμοσύνης και
Β) Θα έπρεπε να έχει εργαστεί έστω και μικρό χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης ασκώντας το επάγγελμα της φυσικοθεραπεύτριας και όχι κάποιο άλλο.
Συνολικά μοιράστηκαν 94 ερωτηματολόγια σε φυσικοθεραπεύτριες οι οποίες εργάζονται στη Θεσσαλονίκη και στάλθηκαν άλλα 80 σε συναδέλφους σε άλλες πόλεις της Ελλάδος, όπως η Καβάλα, η Κοζάνη, η Κατερίνη, η Λάρισα, ο Βόλος, η Αθήνα, το Ηράκλειο Κρήτης, το Ρέθυμνο και αλλού. Συνολικά επιστράφηκαν 84 ερωτηματολόγια, εκ των οποίων τα 10 απορρίφθηκαν λόγω ανεπαρκούς

συμπλήρωσης, με αποτέλεσμα το τελικό σύνολο των ερωτηματολογίων να διαμορφωθεί στα 74.Τα ερωτηματολόγια περιείχανδημογραφικά δεδομένα και ερωτήματα σχετικά με καθε μια από τις κατηγορίες επαγγελματικού κινδύνου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οι περισσότερες εργαζόμενες που συμμετείχαν στην έρευνα αναφέρουν πως η ενημέρωση που παρέχεται κατά τη διάρκεια των σπουδών όσον αφορά τους επαγγελματικούς κινδύνους είναι ανύπαρκτη.

Ενημέρωση κατά τη διάρκεια των σπουδών για την επικινδυνότητα που απορρέει από τη φύση της εργασίας	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάρα πολύ	4,05%	3
Πολύ	4,05%	3
Αρκετά	20,27%	15
Λίγο	35,13%	26
Καθόλου	**36,48%**	**27**
Σύνολο	99,98%	74

Πίνακας 1. Ενημέρωση κατά τη διάρκεια των σπουδών για την επικινδυνότητα της φύσεως της εργασίας.

Επίσης θεωρούν πως οι εργοδότες ή οι προϊστάμενοι στους χώρους εργασίας παραλείπουν να τις ενημερώνουν για το ζήτημα αυτό. Ωστόσο, θεωρούν ότι χάρη στη δική τους πρωτοβουλία και αναζήτηση είναι αρκετά ενημερωμένες επί του θέματος

Στο εργασιακό περιβάλλον των περισσότερων ερωτηθεισών φυσικοθεραπευτριών (77% περίπου) υπάρχουν γάντια, τα οποία όμως δεν χρησιμοποιούνται πάντα. Μόνο ένα ποσοστό 12% δήλωσαν ότι τα χρησιμοποιούν πάντα, ενώ ούτε και οι προϊστάμενοι ή οι εργοδότες τις παρακινούν να τα χρησιμοποιούν πάντα.

Η αντίληψη ότι θα πρέπει να γίνεται χρήση γαντιών μόνο όταν ένας ασθενής έχει κάποια εξακριβωμένη μεταδοτική πάθηση είναι εσφαλμένη, καθώς ενδέχεται να ελλοχεύει ο κίνδυνος να υπάρχουν παθήσεις μη διαγεγνωσμένες ή παθήσεις που ο ασθενής έχει παραλείψει ακούσια ή εσκεμμένα να αποκαλύψει. Το φαινόμενο αυτό είναι σπάνιο στα δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία καθώς και στα δημόσια και ιδιωτικά κέντρα αποκατάστασης καθώς ο φυσικοθεραπευτής δύναται να ενημερωθεί από το θεράποντα ιατρό για το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς. Είναι όμως συχνότατο όταν ο ασθενής απευθύνεται για θεραπεία σε κάποιο μικρό δημόσιο ή ιδιωτικό κέντρο αποκατάστασης ή σε κάποιο ιδιωτικό εργαστήριο φυσικοθεραπείας αλλά και στην κατ' οίκον θεραπεία. Επίσης, αξιοπρόσεκτο είναι το ότι το 54% των προϊσταμένων ενημερώνουν πάντα τους θεραπευτές για την ύπαρξη μεταδοτικών νοσημάτων σε ασθενείς.

Οι πιο συχνές παθήσεις που μεταδόθηκαν στις εργαζόμενες κατά τη διάρκεια της κύησης από ασθενείς ήταν η γρίπη, η ανεμευλογιά και η γαστρεντερίτιδα. Η μετάδοση της γρίπης είναι πολύ εύκολη κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας, καθώς ο φυσικοθεραπευτής βρίσκεται πολύ κοντά στον ασθενή και έρχεται σε επαφή με τα σταγονίδια από την ομιλία, το βήχα και το πτέρνισμα. Ωστόσο, αυτό μπορεί να αποφευχθεί με τη χρήση μάσκας κατά τη θεραπεία ασθενών με γρίπη.

Μετάδοση πάθησης από ασθενή.	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Καμία	71,62%	53
Γρίπη	18,91%	14
Πνευμονία	0%	0
Φυματίωση	0%	0
Ηπατίτιδα Β	0%	0
Ηπατίτιδα C	0%	0
AIDS	0%	0
Δερματικές λοιμώξεις από μύκητες ή βακτήρια	0%	0
Απλός έρπης	0%	0
Έρπης ζωστήρας	0%	0
Ανεμευλογιά	1,35%	1
Ερυθρά	0%	0
Ιλαρά	0%	0
Παρωτίτιδα	0%	0
Γαστρεντερίτιδα	4,05%	3
Άλλο	4,05%	3
Σύνολο	95,93%	74

Πίνακας 2. Μετάδοση πάθησης από ασθενή σε φυσικοθεραπεύτρια κατά τη διάρκεια της θεραπείας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχουσών στην έρευνα δεν αντιμετώπιζαν κανένα πρόβλημα όσον αφορά τις συνθήκες μικροκλίματος στο χώρο εργασίας.
Επιπρόσθετα, δεν αντιμετώπιζαν μυικό σπασμό και πόνο σε μυικές ομάδες κυρίως της ράχης και του κορμού, που προκαλείται πολλές φορές από τη χρήση κλιματισμού στο χώρο εργασίας.
Επιπλέον, η πλειοψηφία των γυναικών ανέφεραν πως δεν υπήρχε καμία ενόχληση από το θόρυβο τόσο του περιβάλλοντος εργασίας, όσο και του εξωτερικού περιβάλλοντος.
Από τις ερωτηθείσες, το 20% περίπου, απέφευγαν να επιτελούν παθητική κινητοποίηση μελών ασθενών με κινητικά προβλήματα. Η φυσικοθεραπευτική αυτή πράξη ελλοχεύει κινδύνους για τις εγκυμονούσες όταν πραγματοποιείται για μεγάλα και βαριά μέλη ασθενών (όπως κάτω άκρα). Οι κίνδυνοι είναι οι ίδιοι που

απορρέουν από την άρση οποιουδήποτε βάρους, όπως αποκόλληση πλακούντα και αποβολή. Η κινητοποίηση μικρών αρθρώσεων ωστόσο (αγκώνας, πηχεοκαρπική, ποδοκνημική και άλλων) ιδίως όταν γίνεται από καθιστή θέση δεν εγκυμονεί κινδύνους.
Η παθητική κινητοποίηση μικρών αρθρώσεων, που λέγεται και mobilisation και manipulation, μπορεί να εκτελεστεί άφοβα καθώς εκτελείται ενώ ο θεραπευτής και ο ασθενής κάθονται αντικριστά εκατέρωθεν ενός κρεβατιού θεραπείας ή ενός τραπεζιού. Οι αρθρώσεις που κινητοποιούνται κατά την πράξη αυτή είναι συνήθως οι μικρές αρθρώσεις της άκρας χειρός, οι μεσοσπονδύλιες αρθρώσεις, η κατ' ώμον άρθρωση, η άρθρωση του αγκώνα και η κερκιδωλενικές αρθρώσεις. Η θεραπεύτρια αν επιθυμεί, μπορεί να εκτελέσει αυτή τη φυσικοθεραπευτική πράξη και από όρθια θέση καθώς δε διαρκεί πολύ. Μόνο το 8% των συμμετεχουσών την απέφευγε κατά τη διάρκεια της κύησης, γεγονός που ήταν περιττό.
Η φυσικοθεραπευτική πράξη που ορθώς απέφευγε το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχουσών στην έρευνα (68,91%) είναι η έγερση και ορθοστάτιση ασθενών με προβλήματα κινητικότητας.
Πράγματι, από τη διεθνή βιβλιογραφία προκύπτει πως η δραστηριότητα αυτή δύναται να οδηγήσει σε αποβολή.
Το 10% περίπου των θεραπευτριών που συμμετείχαν στην έρευνα αναφέρουν πως απέφευγαν την πράξη αυτή. Εντούτοις, χειρομάλαξη μπορεί να εκτελεστεί με ασφάλεια.
Από το σύνολο των ερωτηθεισών, 10% απέφευγαν τη χρήση συσκευών ηλεκτροθεραπείας, 10% τη χρήση συσκευών Biofeedback και 20% περίπου τη χρήση Laser.
Η χρήση των παραπάνω μηχανημάτων είναι απόλυτα ασφαλής για το έμβρυο και για την έγκυο ισχύουν οι ίδιοι κίνδυνοι και οι ίδιοι κανόνες ασφαλείας που ισχύουν και για τους υπόλοιπους φυσικοθεραπευτές
Αξιοσημείωτα μεγάλα ποσοστά ανέφεραν πως απέφευγαν τη χρήση διαθερμίας βραχέων κυμάτων και μικροκυμάτων, 60,81% και 63,51% αντιστοίχως. Ωστόσο, εξαιτίας της επικινδυνότητας της χρήσης των συσκευών αυτών προς το έμβρυο, τα ποσοστά αυτά θα έπρεπε να ανέρχονται στο 100%, δηλαδή να αποφεύγεται τελείως η χρήση τους από τις κυοφορούσες.
Από τις γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα, 15% περίπου ανέφεραν πως δεν χρησιμοποιούσαν το θεραπευτικό υπέρηχο κατά τη διάρκεια της κύησης. Ωστόσο, κατά τις συνεντεύξεις, καμία δεν γνώριζε εάν υπάρχουν βλαπτικές επιδράσεις στο έμβρυο από το μέσο αυτό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας του Lerman το 2001, η συχνή χρήση του θεραπευτικού υπερήχου από εγκύους φυσικοθεραπεύτριες συσχετίστηκε στενά με συγγενείς δυσπλασίες και χαμηλό βάρος γέννησης των νεογνών.
Μεγάλα ποσοστά ανέφεραν πως απέφευγαν τη χρήση των συσκευών υπέρυθρης και υπεριώδους ακτινοβολίας, 44,59% και 54,05% αντιστοίχως. Το γεγονός αυτό

ήταν τελείως περιττό γιατί στη διεθνή βιβλιογραφία δεν αναφέρεται πουθενά πως η υπέρυθρη και υπεριώδης ακτινοβολία βλάπτουν το έμβρυο. Όσον αφορά τη μητέρα, για αυτήν ισχύουν οι ίδιοι κίνδυνοι που ισχύουν και για τους υπόλοιπους εργαζομένους.
Το 19% και το 17% του συνόλου των θεραπευτριών δήλωσαν πως δεν χρησιμοποιούσαν τη συσκευή κρουστικών υπερήχων και τη συσκευή ηλεκτρομάλαξης αντίστοιχα. Η χρήση των μηχανημάτων αυτών δεν έχει διαπιστωθεί εάν βλάπτει το κύημα. Συνιστάται λοιπόν να γίνουν έρευνες με θέμα το αντικείμενο αυτό.

Φυσικοθεραπευτικές πράξεις που απέφευγαν να διεξάγουν για να μη θέσουν το έμβρυο σε κίνδυνο.	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Παθητική κινητοποίηση μελών ασθενών με κινητικά προβλήματα.	20,27%	15
Έγερση και ορθοστάτιση ασθενών με κινητικά προβλήματα.	68,91%	51
Χειρομάλαξη	10,81%	8
Χρήση μηχανημάτων ηλεκτροθεραπείας	10,81%	8
Χρήση διαθερμίας βραχέων κυμάτων	60,81%	45
Χρήση διαθερμίας μικροκυμάτων	63,51%	47
Χρήση BIOFEEDBACK	10,81%	8
Χρήση LASER	20,27%	15
Χρήση υπερήχων	14,86%	11
Χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας	54,05%	40
Χρήση υπέρυθρης ακτινοβολίας	44,59%	33
Χρήση κρουστικού μηχανήματος	18,91%	14
Χρήση συσκευής ηλεκτρομάλαξης	17,56%	13
Παθητική κινητοποίηση αρθρώσεων (mobilisation, manipulation)	8,10%	6
Αναπνευστική φυσικοθεραπεία	13,51%	10
Οι περισσότερες γυναίκες απέφευγαν περισσότερες από μία φυσικοθεραπευτικές πράξεις.		

Πίνακας 3. Φυσικοθεραπευτικές πράξεις που απέφευγαν να διεξάγουν για να μη θέσουν το έμβρυο σε κίνδυνο.

Η χρήση προστατευτικών γυαλιών επιβάλλεται σε κάθε εφαρμογή Η πλειοψηφία των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα (67,56%) ανέφεραν πως δεν χρησιμοποιούν ποτέ γυαλιά τα οποία απορροφούν την ακτινοβολία που εκπέμπεται από το laser. Επίσης, κατά τις συνεντεύξεις πολλές από τις ερωτηθείσες δεν γνώριζαν τους κινδύνους που ελλοχεύουν από τη χρήση του

μέσου αυτού για τα μάτιατου laser. Ωστόσο, η μη χρήση γυαλιών δεν επιφυλάσσει πρόσθιους κινδύνους για το έμβρυο. Η πιο συχνή θέση στην οποία εργαζόντουσαν οι περισσότερες γυναίκες ήταν η καθιστή στην οποία το 48,64% δήλωσε πως εργαζόταν πολύ συχνά. Ακολουθούν σε συχνότητα η όρθια στάση και η όρθια στάση με την αυχενική μοίρα σε κάμψη. Η εργασία σε όρθια στάση με την αυχενική και την οσφυϊκή μοίρα σε κάμψη και με τα άνω άκρα σε έκταση υιοθετούνταν από τις εργαζόμενες σπάνια, ενώ η όρθια θέση με την αυχενική και την οσφυϊκή μοίρα σε κάμψη, η όρθια θέση με την οσφύ σε κάμψη καθώς και η γονυπετής θέση δεν υιοθετούνταν ποτέ από την πλειοψηφία των εργαζομένων. Οι φυσικοθεραπευτές γνωρίζουν πως τα περισσότερα προβλήματα της σπονδυλικής στήλης είναι αποτέλεσμα της κακής στάσης. Επίσης στα πλαίσια των σπουδών αποκτούν βασικές γνώσεις εργονομίας. Αυτό έχει ως συνέπεια να γνωρίζουν και να υιοθετούν σωστή στάση του σώματος κατά την εργασία, όσο αυτό είναι εφικτό. Η όρθια θέση με την αυχενική μοίρα σε κάμψη είναι μία στάση λανθασμένη, η οποία όμως αναγκαστικά υιοθετείται πολύ συχνά από τους φυσικοθεραπευτές, ιδίως κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων όπως η τοποθέτηση ηλεκτροδίων στον ασθενή, η μάλαξη, η χρήση laser, shockwave, παθητική κινητοποίηση των αρθρώσεων και γενικά όταν η επιφάνεια εργασίας είναι χαμηλότερα από το επίπεδο των οφθαλμών του θεραπευτή. Η λανθασμένη αυτή στάση απαντάται επίσης πολύ συχνά και στους νοσηλευτές, στους τεχνικούς ιατρικών εργαστηρίων, στους οδοντοτεχνίτες και σε άλλα επαγγέλματα παραϊατρικά και μη. Τα σημαντικότερα προβλήματα που φαίνεται να αντιμετώπιζαν οι συμμετέχουσες στην έρευνα ήταν η κόπωση, η υπνηλία και οι έμετοι, διαταραχές για τις οποίες η πλειοψηφία των ερωτηθεισών απάντησαν πως τις αντιμετώπιζαν πολύ συχνά.

Κόπωση	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάντα	6,75%	5
Πολύ συχνά	29,72%	22
Συχνά	22,97%	17
Σπάνια	24,32%	18
Ποτέ	4,05%	3

Πίνακας 4. Ποσοστά γυναικών που αντιμετώπιζαν κόπωση.

Υπνηλία.	Ποσοστό	Αριθμός
Πάντα	5,4%	4
Πολύ συχνά	29,72%	22
Συχνά	21,62%	16
Σπάνια	14,86%	11
Ποτέ	6,75%	5

Πίνακας 5. Ποσοστά γυναικών που αντιμετώπιζαν υπνηλία.

Έμετοι	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάντα	6,75%	5
Πολύ συχνά	27,02%	20
Συχνά	12,16%	9
Σπάνια	13,51%	10
Ποτέ	16,21%	12

Πίνακας 6. Ποσοστά γυναικών που αντιμετώπιζαν το πρόβλημα των εμέτων.

Επίσης, το οίδημα των κάτω άκρων εμφανίζεται να παρουσιάζεται συχνά ως πρόβλημα, ενώ προβλήματα όπως ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα, στην κοιλιακή χώρα και στα κάτω άκρα, ο γαστρικός καύσος και η ζάλη και η τάση προς λιποθυμία εμφανίζονται σπάνια, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας. Προβλήματα όπως πόνοι στην αυχενική μοίρα, ραχιαλγία, αιμορραγία από τον κόλπο, ακράτεια ούρων καθώς και η δυσχέρεια που προκύπτει από την αύξηση του σωματικού βάρους φαίνεται να μην εμφανίζονται ποτέ ή τουλάχιστον να μην απασχολούσαν τις κυοφορούσες κατά τη διάρκεια της εργασίας. Σε σχέση με τους χημικούς κινδύνους η συντριπτική πλειοψηφία των θεραπευτριών που συμμετείχαν στην έρευνα, συγκεκριμένα το 96%, απάντησαν πως δεν είχαν αλλεργία σε καμιά από τις χρησιμοποιούμενες κατά τη μάλλαξη αναλγητικές ή αντιφλεγμονώδεις αλοιφές. Κάποιες γυναίκες είχαν αλλεργία σε περισσότερα από ένα από τα προϊόντα αυτά.

Εμφάνιση αλλεργίας σε ουσίες οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη μάλαξη και τη θεραπεία	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Καμία	95,94%	71
Voltaren	1,35%	1
Sportgel	1,35%	1
Biofreeze	4,05%	3
Thermagel	2,70%	2
Coolgel	1,35%	1
Decadron	1,35%	1
Xylocaine	1,35%	1
Άλλο	0%	0

Πίνακας 7. Εμφάνιση αλλεργίας σε ουσίες οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη μάλαξη και τη θεραπεία

Οι ουσίες αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε εξανθηματική δερματίτιδα τοπικά. Οι ουσίες αυτές απορροφώνται από το δέρμα και εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος, ωστόσο η συγκέντρωσή τους στο αίμα είναι τόσο μικρή που δεν

αποτελούν παράγοντα κινδύνου για το έμβρυο ακόμα κι αν μπορούν να περάσουν σ' αυτό διαμέσω του πλακούντα. Ωστόσο, συνιστάται η θεραπεύτρια πριν χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε αλοιφή για πρώτη φορά να διαβάζει στο φύλλο οδηγιών χρήσης εάν αντενδείκνυται σε περίπτωση εγκυμοσύνης και εάν ισχύει κάτι τέτοιο, να φορά γάντια πριν εφαρμόσει την αλοιφή στην υπό θεραπεία περιοχή. Η πλειοψηφία των φυσικοθεραπευτριών που συμμετείχαν στην έρευνα δε σταμάτησαν να χρησιμοποιούν δερματικές αλοιφές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους. Μόνο το 12% υιοθέτησαν τη χρήση των γαντιών για προληπτικούς σκοπούς. Από τις απαντήσεις των γυναικών, φαίνεται πως οι γυναικολόγοι δεν θεωρούν τη χρήση των παραπάνω ουσιών επικίνδυνη για την υγεία του εμβρύου.
Σχετικά με τους ψυχολογικούς παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου, οι περισσότερες εργαζόμενες είχαν πάρα πολύ άγχος προκειμένου να εντοπίσουν τον κατάλληλο τρόπο να εργάζονται χωρίς να θέσουν σε κίνδυνο το έμβρυο.

Διαμόρφωση εργασίας έτσι ώστε να μην υπάρξουν αρνητικές επιδράσεις στο έμβρυο.	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάρα πολύ	35,13%	26
Πολύ	25,67%	19
Αρκετά	17,56%	13
Λίγο	9,45%	7
Καθόλου	8,10%	6

Πίνακας 8. Ύπαρξη άγχους όσον αφορά τη διαμόρφωση της εργασίας έτσι ώστε να μην βλάψουν το έμβρυο.

Επίσης, αυξημένο άγχος είχαν και για το άν θα μπορούσαν να εργαστούν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά από αυτήν.

Ενδεχόμενη αδυναμία τους να εργαστούν τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την κύηση.	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάρα πολύ	35,13%	26
Πολύ	20,27%	15
Αρκετά	17,56%	13
Λίγο	5,40%	4
Καθόλου	14,86%	11

Πίνακας 9. Ύπαρξη άγχους όσον αφορά την ενδεχόμενη αδυναμία τους να εργαστούν τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά την κύηση.

Συνδυασμός μητρότητας - εργασίας	*Ποσοστό*	*Αριθμός*
Πάρα πολύ	37,83%	28
Πολύ	33,78%	25
Αρκετά	9,45%	7
Λίγο	6,75%	5
Καθόλου	8,10%	6

Πίνακας 10. Ύπαρξη άγχους όσον αφορά το συνδυασμό μητρότητας- εργασίας.

Από την άλλη πλευρά, δεν είχαν καθόλου άγχος όσον αφορά τους εξής παράγοντες:
- Τις διαπροσωπικές σχέσεις με τους συναδέλφους.
- Τη συνεργασία ή την απουσία συνεργασίας από τους ασθενείς.
- Τον υπερβολικό φόρτο εργασίας.
- Την πίεση του χρόνου.
- Την ενδεχόμενη απόλυσή τους αφού τελειώσει η άδεια λοχείας.

Το φαινόμενο κατά το οποίο οι περισσότερες από τις γυναίκες που συμμετείχαν στην έρευνα δεν είχαν άγχος για τους παράγοντες αυτούς μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι η πλειοψηφία των γυναικών ήταν αυτοαπασχολούμενες και εργάζονταν μόνες, οπότε δεν είχαν συναδέλφους και είχαν τη δυνατότητα να καθορίζουν το ωράριό τους όπως επιθυμούσαν.
Από την άλλη πλευρά, πολλές από τις θεραπεύτριες οι οποίες εργάζονταν σε δημόσια ή ιδιωτικά κέντρα αποκατάστασης καθώς και σε νοσοκομεία ή κλινικές είχαν βοήθεια και υποστήριξη από τους συναδέλφους τους.
Η συντριπτική πλειοψηφία των γυναικών ανέφεραν πως δεν δέχτηκαν απειλές από τον εργοδότη ή τον προϊστάμενο ότι θα τις απολύσει σε περίπτωση εγκυμοσύνης. Στο σημείο αυτό πρέπει να υπενθυμίζουμε πως το 31,08% των συμμετεχουσών στην έρευνα εργάζονταν στον δημόσιο τομέα, οπότε δεν είναι εφικτό να απολυθούν και το 35,13% διατηρούσαν δικό τους εργαστήριο φυσικοθεραπείας, ήταν δηλαδή αυτοαπασχολούμενες. Ωστόσο, ένα ποσοστό 10% που δέχτηκαν τέτοια απειλή δε μπορεί να αγνοηθεί.
Από τις 74 φυσικοθεραπεύτριες, μόνο 2 ανέφεραν πως απολύθηκαν εξαιτίας της εγκυμοσύνης τους ή σε διάστημα λιγότερο από 1 έτος αφού ολοκληρώθηκε η κύηση. Αυτό είναι ένα πολύ θετικό γεγονός, καθώς δείχνει πως στη χώρα μας τηρούνται τα βασικά εργασιακά δικαιώματα.
Μόνο 4 από τις 74 φυσικοθεραπεύτριες δήλωσαν πως είχαν σκεφτεί στο παρελθόν να μην τεκνοποιήσουν επειδή η φύση της εργασίας τους παρουσιάζει αυτές τις δυσκολίες.
Τέλος μόνο 5 από τις 74 φυσικοθεραπεύτριες σκέφτηκαν κάποια στιγμή να αλλάξουν επάγγελμα προκειμένου να τεκνοποιήσουν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα συμπεράσματα που εξάγονται από την παρούσα έρευνα είναι τα ακόλουθα:

1. Η πλειοψηφία των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν περίπου 38 ετών και απασχολούνταν στον ιδιωτικό τομέα, και πιο συγκεκριμένα σε ιδιωτικό εργαστήριο φυσικοθεραπείας.

2. Δεν σταμάτησαν πρόωρα από την εργασία τους, αλλά απεναντίας οι περισσότερες εργάζονταν και μέχρι τις τελευταίες εβδομάδες της κύησης και δεν έπαιρναν πολλές ημέρες άδεια πριν τον τοκετό.

3. Η ενημέρωσή τους όσον αφορά τα θέματα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία από τις σπουδές τους θεωρούν ότι ήταν απούσα. Οι περισσότερες αναζητούν από μόνες τους να ενημερωθούν για τα θέματα αυτά, αλλά και πάλι η ενημέρωση που υπάρχει είναι ανεπαρκής. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από το ότι από τις συνεντεύξεις και τις απαντήσεις που έδωσαν φάνηκε να μη γνωρίζουν ποια από τα φυσικοθεραπευτικά μέσα υποκρύπτουν κινδύνους για την υγεία των εμβρύων αλλά και των ιδίων. Μάλιστα, κατά τη διάρκεια της κύησης ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιούσαν τα μέσα αυτά.

4. Καμία από τις ερωτηθείσες δεν είχε διαταραχή στην ομαλή διεξαγωγή στην κύηση / στις κυήσεις που είχε.

5. Οι σημαντικότεροι βιολογικοί παράγοντες κινδύνου στους οποίους εκτέθηκε η ομάδα αυτή εργαζομένων φάνηκε να είναι η γρίπη και η γαστρεντερίτιδα αλλά η έκθεση αυτή δεν είχε συνέπειες για τα έμβρυα.

6. Στους περισσότερους χώρους εργασίας υπήρχαν γάντια, ωστόσο αυτά χρησιμοποιούνταν από τις εργαζόμενες μόνο όταν οι ασθενείς με τους οποίους συνεργάζονταν είχαν κάποιο μεταδοτικό νόσημα, και όχι πάντα όπως θα έπρεπε.

7. Το μικροκλίμα στο περιβάλλον εργασίας φαίνεται να μη δημιούργησε κανένα πρόβλημα στις κυοφορούσες εργαζόμενες.

8. Οι χημικοί παράγοντες κινδύνου στους οποίους εξετίθεντο οι έγκυες φυσικοθεραπεύτριες ήταν τα γάντια latex και οι αλοιφές που χρησιμοποιούσαν κατά την εφαρμογή ορισμένων φυσικοθεραπευτικών πράξεων. Ωστόσο, φαίνεται πως οι παράγοντες αυτοί δεν απειλούν το έμβρυο.

9. Οι φυσικοί παράγοντες κινδύνου οι οποίοι απειλούσαν την ομαλή διεξαγωγή της κύησης και την υγεία του εμβρύου ήταν: η έγερση ασθενών και βαρέων μελών ασθενών, η χρήση των διαθερμιών βραχέων κυμάτων και μικροκυμάτων, η χρήση των μαγνητικών πεδίων, καθώς ενδέχεται να είναι και η χρήση των υπερήχων. Συνιστάται περαιτέρω έρευνα ώστε να διαπιστωθεί εάν όντως η χρήση θεραπευτικών υπερήχων βλάπτει το έμβρυο.

10. Καθώς διέθεταν γνώσεις εργονομίας, απέφευγαν κατά τη διάρκεια της εργασίας να υιοθετούν κουραστικές και επιβλαβείς θέσεις εργασίας. Η περισσότερο συχνή θέση εργασίας ήταν η καθιστή. Επίσης, η πλειοψηφία των χώρων εργασίας τους διέθετε εργονομικά κρεβάτια θεραπείας.

11. Οι σημαντικότεροι παράγοντες που τους προκαλούσαν άγχος ήταν να εντοπίσουν τον κατάλληλο τρόπο να εργάζονται χωρίς να θέσουν σε κίνδυνο το έμβρυο, αν θα μπορούσαν να εργαστούν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά από αυτήν καθώς και για το πώς θα συνδύαζαν τη μητρότητα με την εργασία. Δεν φάνηκε να υπάρχει άγχος για το φόρτο εργασίας, για τις διαπροσωπικές σχέσεις στο χώρο εργασίας αλλά και για τη συνεργασία με τους ασθενείς.

12. Τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετώπιζαν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ενώ εργάζονταν ήταν η εύκολη και αυξημένη κόπωση, η υπνηλία, οι έμετοι και το οίδημα κάτω άκρων.

13. Από όλα τα παραπάνω προκύπτει πως οι εγκυμονούσες φυσικοθεραπεύτριες μπορούν να εργάζονται χωρίς να βάζουν σε κίνδυνο την υγεία του εμβρύου και τη δική τους, με την προϋπόθεση ότι θα κάνουν ορισμένες τροποποιήσεις στην εργασία τους. Οι τροποποιήσεις αυτές είναι:

- Αποφυγή χρήσης των φυσικοθεραπευτικών μέσων που έχει αποδειχτεί πως αποτελούν κίνδυνο για το έμβρυο καθ' όλη τη διάρκεια της κύησης.

- Εργασία σε καθιστή θέση, όσο αυτό είναι εφικτό, και αποφυγή των κοπιαστικών θέσεων εργασίας με τις αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης σε υπερβολική κάμψη για μεγάλο χρονικό διάστημα.

- Χρήση άνετων ρούχων και υποδημάτων. Τα υποδήματα συνιστάται να είναι ένα με δύο νούμερα μεγαλύτερα, ώστε εάν υπάρχει οίδημα στα κάτω άκρα να μην πιέζονται και προκαλείται πόνος. Εναλλακτικά, τα υποδήματα μπορούν να αντικατασταθούν από παντόφλες ή σαμπό.

- Ελαστικό ωράριο εργασίας.

- Παροχή βοήθειας από βοηθό ή συνεργάτη κατά τις φυσικοθεραπευτικές πράξεις που απαιτούν μυική δύναμη και καταπονούν τις αρθρώσεις (όπως λόγου χάρη η κινητοποίηση μεγάλων αρθρώσεων).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Ζησιμόπουλος, Αιτιολογικοί παράγοντες επαγγελματικών νόσων. Εκδ. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας Αλεξανδρούπολη, 2009.
2. Δανάη Παπαδάτου, Φώτιος Αναγνωστόπουλος, Η ψυχολογία στο χώρο της υγείας. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2009.
3. Εμμανουήλ Βελονάκης και Παναγιώτα Σουρτζή, Υγεία και εργασία. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 2009.
4. Kerry Gardiner, J. Malcolm Harrington (επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Χαρίλαος Κουτής, Φωτούλα Μπαμπάτσικου), Υγιεινή της εργασίας. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2009.
5. Alexander S. Nicholas, Evan A. Nicholas, Atlas of osteopathic techniques, Wolters Kluwer - Lippincott - Williams - Wilkins, 2008.
6. Κωνσταντίνα Λώμη, Πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων, Γενικές αρχές εργονομικού σχεδιασμού. Εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2008.
7. Νίκος Βαγιόκας, Εύη Γεωργιάδου, Αφροδίτη Δαϊκου, Σπύρος Δοντάς, Σπύρος Δρίβας, Κωνσταντίνα Ζορμπά, Κωνσταντίνα Καψάλη, Δημήτρης Κωνσταντινίδης, Κωνσταντίνα Λώμη, Μάκης Παπαδόπουλος, Λορέντζο Ραντίν, Ηλίας Τσαμουσόπουλος, Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις γ΄ κατηγορίας. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2008.
8. Αλέξανδρος - Σταμάτιος Αντωνίου, Πηγές εργασιακού στρες. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
9. Βασίλης Δρακόπουλος, Ο βιολογικός κίνδυνος στο νοσοκομειακό περιβάλλον. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
10. Βασίλης Δρακόπουλος, Σπύρος Δοντάς, Σπύρος Δρίβας, Νικόλαος Κατσίρης, Ξενοφώντας Κομηνός, Σοφία Κωνσταντοπούλου, Κωνσταντίνα Λώμη, Παναγιώτα Πανούση, Δήμητρα Πινότση, Λορέντζο Ραντίν, Υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας των νοσοκομείων, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
11. Γιάννης Αδαμάκης, Νίκος Βαγιόκας, Εύη Γεωργιάδου, Αφροδίτη Δαϊκου, Σπύρος Δοντάς, Σπύρος Δρίβας, Κωνσταντίνα Ζορμπά, Φανή Θωμαδάκη, Κωνσταντίνα Καψάλη, Θεώνη Κουκουλάκη, Κωνσταντίνα Λώμη, Άρης Μαλαματάς, Μάκης Παπαδόπουλος, Κωνσταντίνος Πούλιος, Αντώνης Ταργουτζίδης, Γιώργος Τσάτσος, Χρήστος Χατζηιωάννου, Θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας για επιχειρήσεις β΄ κατηγορίας. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
12. Θεώνη Κουκουλάκη, Κωνσταντίνα Λώμη, Χρήστος Χατζής, Υγεία και ασφάλεια στην εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
13. Σπύρος Δοντάς, Γυναίκα και διαλύτες: γονιμότητα, εγκυμοσύνη και κίνδυνοι για την υγεία. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2007.
14. Κωνσταντίνος Κουσκούκης, Αντώνιος Καρπούζης, Σύγχρονη κλινική δερματολογία και αφροδισιολογία, Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, 2006.
15. Παναγιώτης Τσακλής, Γενικές αρχές εργονομίας και προληπτική φυσικοθεραπεία, εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2005.
16. Laura K. Smith, Elisabeth L. Weiss, L. Don Lehmkuhl, Brunnstrom's κλινική κινησιολογία, μετάφραση Δημήτριος Μανδαλίδης, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου, 2005.
17. Θωμάς Μιχαλέλιας, Εφαρμοσμένη φυσικοθεραπεία στις ιατρικές ειδικότητες. University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2005.
18. Αλεξάνδρα Χριστάρα - Παπαδοπούλου, Τεχνικές θεραπευτικής μάλαξης, τμήμα εκδόσεων ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2004.
19. Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, επιμέλεια Κίμων Σπυριδόπουλος, Γεωργία Σάτκα, Θεραπευτικές ασκήσεις- Βασικές αρχές και τεχνικές, ιατρικές εκδόσεις Σιώκης, Αθήνα, 2003.
20. Θεώνη Κουκουλάκη, Εβίτα Καταγή, Η σπονδυλική στήλη σε κίνδυνο. Εκδ. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 2003.

21. Sheila Kitchen, Electrotherapy, evidence-based practice, 11th edition, Elsevier Churchill Livingstone, 2000.
22. Ειρήνη Γραμματοπούλου, Ελένη Βαβουράκη, Αναπνευστική φυσικοθεραπεία, Εκδόσεις ΤΕΙ Αθήνας, Αθήνα, 1999.
23. Νάθαν Κ. Ευαγγέλου, Ιατρική αποκατάσταση με LASER στους τομείς φυσιατρικής και φυσικοθεραπείας, 1998.
24. Κυριάκος Ψαρράκος, Δημήτριος Κουφογιάννης, Ε. Μολυβδά- Αθανασοπούλου, Αναστάσιος Σιούντας, Άννα Γκοτζαμάνη - Ψαρράκου, Ιατρική φυσική, στοιχεία γενικής φυσικής και εφαρμογές στην ιατρική. Υπέρηχοι, Laser, MRI, Βιο-μηχανολογία. Ηλεκτρομαγνητικές ακτινοβολίες, τόμος Β, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1997.
25. Αριστομένης Φερτάκης, Επίτομη εσωτερική παθολογία, Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, 1996.
26. Ν.Γ. Γαλανόπουλος και Π. Χ. Ντάντης, Φυσικοθεραπεία και βοηθητικά μέσα στις ρευματικές παθήσεις. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 1995.
27. Ε. Φραγκοράπτης, Εφαρμοσμένη ηλεκτροθεραπεία, Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας. Εκδόσεις Πέτρουλα, Θεσσαλονίκη, 1994.
28. Παναγιώτης Γιόκαρης, Κλινική ηλεκτροθεραπεία, Αθήνα, 1988.
29. Γεωργία Κωστήρη, Εργασιακό άγχος. Εκδ.Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας.
30. Θεώνη Κουκουλάκη, Διερεύνηση εργονομικών παραγόντων. Εκδ. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας.
31. Βασίλειος Δρακόπουλος και Θ.Κ. Κωνσταντινίδης, Γενικές οδηγίες σε επιχειρήσεις και εργασιακούς χώρους για την πρόληψη της γρίπης από το νέο ιό Η1Ν1 στους εργαζομένους, Νέα γρίπη κι εργαζόμενοι: παλαιά ζητήματα πρόληψης στην υγιεινή της εργασίας, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας.
32. Θεώνη Κουκουλάκη, Εβίτα Καταγή, Τα χέρια σε κίνδυνο- το σύνδρομο δόνησης χεριού – βραχίονα. Εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα.
33. Δημήτριος Α. Ρουμελιώτης, Ιατρική αποκατάσταση. Ιατρικές εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα.
34. Γιακουμίδου Μαρία, Ανίχνευση Παραγόντων Κινδύνου στο Περιβάλλον Εργασίας Εγκύων Φυσικοθεραπευτριών. Διπλωματική Διατριβή. Τριμελής Επιτροπή: Θ.Κ. Κωνσταντινίδης (επιβλέπων), Α. Ζησιμόπουλος και Αικ. Χατζάκη. Εκδ. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας. Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ., Αλεξανδρούπολη, 2012

IDENTIFICATION OF RISK FACTORS IN WORK ENVIRONMENT OF PREGNANT PHYSICAL THERAPISTS

M. Giakoumidiou, D. Hadolias, A. Zissimopoulos, A. Chatzaki and ***T.C. Constantinidis***

Postgraduate Programme Health and Safety in Workplaces, Organized by Medical School of Democritus University of Thrace

Abstract: There has been written a questionnaire which was sent via e-mail to 80 female physical therapists and was given personally to other 94 in Thessaloniki. The criteria for someone to be able to take part in the present search were: a) the physical therapist should have been pregnant at least once and b) the physical therapist should have been working during pregnancy at least for a while. Finally there were gathered and assessed 74 questionnaires. Results: Most of the women who took part in the search were 38 years old and were self occupied. They continued working during their pregnancy and sometimes until delivery. During their studies they weren't informed adequately about the risk factors and the health and safety matters at work. Most of them are insufficiently informed concerning these matters up to this day. Most of them used systematically dangerous to the fetus physical therapy equipment during pregnancy. From the questionnaires derives that none of the fetus had a health problem provoked by the mother's work environment. The most important biological risk factors in the work environment were the flu and gastroenteritis. Most of the workplaces provided the physical therapists with gloves and other means of protection but these weren't used at all times. Pregnant physical therapists were pleased with the conditions at work place. The most important chemical risk factors in the work environment were the gloves made by latex and medical ointments used during physical therapy. These factors seemed not to be dangerous to the fetus. The most important physical risk factors in the work environment which were a threat to both the mother and the fetus were: weightlifting of patients' body members or patients, use of shortwave or microwave diathermy, use of magnetic fields, potentially the use of ultrasound waves. Further research is needed to determine whether this factor is a threat to the fetus or not. Most of the women new how to work ergonomically so as to avoid tiredness and joint and muscle pain. In most of the work- places there were ergonomic therapeutic beds. Anxiety and stress were often provoked by requesting how to work in order to keep the fetus safe from harm. The combination of work, pregnancy and motherhood seemed to be the most stressful factor among all. The most often problems during pregnancy and while working were increased tiredness, sleepiness, vomits and feet oedema.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Ε. Μπεζιρτζόγλου[1,2], Θ. Παρασίδης[2] και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης[2]***

1. Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 2. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α΄, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ιδρυμα Αθήνας.

Περίληψη: Οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών ενέχονται στον μεγαλύτερο αριθμό τραυματισμών σε σύγκριση με τους άλλους τομείς. Η Υγιεινή και Ασφάλεια στη γαλακτοβιομηχανία κατέχει την 9η σειρά επικινδυνότητας στο σύνολο όλης της βιομηχανίας ενώ το κόστος ατυχημάτων ανέρχεται στο 37% του κέρδους της επιχείρησης. Σημαντικότερο όμως είναι το «ανθρώπινο κόστος» και οι επιβαρύνσεις στην υγεία του εργαζομένου. Η επίπτωση των κυρίων αιτιών ατυχημάτων διαχωρίζεται σε 3 βασικές κατηγορίες (θάνατος, σοβαρά ατυχήματα και ολιγοήμερα ατυχήματα) για εκάστη εκ των οποίων υπεισέρχονται πολλαπλά αίτια. Από τους εργαζόμενους στη βιομηχανία τροφίμων (5% του συνόλου των εργαζομένων) υπολογίζεται ότι 2.000.000 νοσούν από επαγγελματική νόσο και κατά επέκταση χάνονται 19.500.000 εργάσιμες μέρες λόγω νόσησης. Τα αίτια επίσης κινδύνου που προέρχονται από επαφή η έκθεση σε μικροοργανισμούς δεν είναι αμελητέα. Ο μικροβιολογικός κίνδυνος μπορεί να οφείλεται σε παθογόνα ή σε βακτήρια φυσιολογικών χλωρίδων. Είναι γεγονός λοιπόν ότι δια τη διαφύλαξη της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στον τομέα της γαλακτοβιομηχανίας απαιτείται εμπεριστατωμένη και συστηματική πολιτική δράσεων και διορθωτικών ενεργειών οι οποίες πρέπει να ανανεώνονται και να αναπροσαρμόζονται.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενημέρωση και κατάρτιση του προσωπικού των βιομηχανιών αλλά και των εργοδοτών τους πρέπει να είναι συνεχής και να περιλαμβάνει προληπτικές δράσεις όπως είναι η εκπαίδευση στην πυροπροστασία, η εκκένωση χώρων εργασίας κ.α. Αυτό πραγματοποιείται μέσω προγραμμάτων εκπαίδευσης των εργαζομένων με την μορφή ενημερωτικών δελτίων και δελτίων σωστής λειτουργίας συσκευών και μηχανημάτων. Επιπλέον απαιτείται η δημιουργία της απαραίτητης οργάνωσης σε όλα τα επίπεδα διαφύλαξης των κανονισμών ασφαλείας.

Σύμφωνα με την νομοθεσία (Ν. 1568/85 άρθρο 5, Π.Δ. 294/88 άρθρο 4, Π.Δ. 17/96 άρθρα 4&5, Π.Δ. 95/99 άρθρα 3&4, Ν. 3144/03 άρθρο 9), ο τεχνικός ασφαλείας πρέπει να είναι κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ, ΤΕΙ ή μέσης επαγγελματικής σχολής συναφών ειδικοτήτων με τον τομέα εξειδίκευσης στη βιομηχανία του.

Ανάλογα με τα προσόντα και την εκπαίδευσή του απαιτείται συμπληρωματική γνώση και εμπειρία στον τομέα εξειδίκευσης του. Επιπλέον από την νομοθεσία προβλέπεται ο ελάχιστος χρόνος απασχόλησης του τεχνικού ασφάλειας με βάση το άρθ.4 του Π.Δ. 17/96 και του Π.Δ. 294/88.
Οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών ενέχονται στον μεγαλύτερο αριθμό τραυματισμών σε σύγκριση με τους άλλους τομείς. Κάθε εργαζόμενος του τομέα τροφίμων έχει 1/6 περισσότερες πιθανότητες να πάθει ατύχημα κατά την διάρκεια 40 ετών εργασίας. Η Υγιεινή και Ασφάλεια στη γαλακτοβιομηχανία φαίνεται να κατέχει την 9η σειρά επικινδυνότητας στο σύνολο όλης της βιομηχανίας. Λόγω της υψηλής συχνότητας ατυχημάτων, το κόστος των ατυχημάτων είναι σημαντικό για την γαλακτοβιομηχανία και συγκεκριμένα ανέρχεται στο 37% του κέρδους της επιχείρησης, στο 5% του λειτουργικού κόστους της και καλύπτει κατά 36 φορές το κόστος της ασφάλισης του εργαζομένου.
Σημαντικότερο όμως είναι το «ανθρώπινο κόστος» και οι επιβαρύνσεις στην υγεία του εργαζομένου. Για το λόγω τούτο επιβάλλονται απλές νομικές κυρώσεις για την εφαρμογή απαγορευτικών διατάξεων και για την τήρηση διαδικασιών ταχυτάτων αποκατάστασης της βλάβης και τέλος δικαστικές κυρώσεις και πρόστιμα με απώτερο στόχο την διαφύλαξη της απώλειας ελέγχου στη βιομηχανία και συνεπώς την αύξηση του κόστους ασφάλισης.
Πρέπει να υπάρχει ένας συντονισμός διαχείρισης ασφάλειας των εργαζομένων και επιχειρησιακού κέρδους με συνεχή αναθεώρηση και βελτίωση των συστημάτων ασφαλείας για συντονισμό του ελέγχου της επικινδυνότητας. Ο συντονισμός του ελέγχου της επικινδυνότητας επιτυγχάνεται με την εκτίμηση των αιτιών ατυχημάτων σύμφωνα με την νομοθεσία, την εκμίσθωση συμβούλων ασφαλείας για επίλυση των προβλημάτων και τέλος με πολιτική αναθεώρησης των εφαρμοζόμενων διαδικασιών και αναδιοργάνωσης.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με την Αγγλική αρχή Health and Safety Executive (HSE) που επικεντρώνεται και επιμορφώνει σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργασίας, κατά το έτος 1996/1997 η επίπτωση ατυχημάτων σε 100.000 εργαζομένους στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών παρουσιάζει τους ακόλουθους μέσους όρους ανά κατηγορίες:
• Σοβαρά ατυχήματα: 346
• Απλά ατυχήματα: 2179
• Σύνολο: 2525
Ειδικότερα για την βιομηχανία γάλακτος ο μέσος όρος της επίπτωσης ατυχημάτων ανά κατηγορία είναι ο ακόλουθος:
• Σοβαρά ατυχήματα: 615
• Απλά ατυχήματα: 3166
• Σύνολο: 3782

Ο υπολογισμός του *δείκτη επίπτωσης* (Incidence Rate) γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Incidence Rate Βιομηχανίας ανά έτος} = \frac{\text{σύνολο (σοβαρών) ατυχημάτων}}{\text{αριθμός εργαζομένων}} \times 100.000$$

ΑΙΤΙΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Ενώ, οι άνδρες αποτελούν μόνο το 55% του εργατικού δυναμικού το 80% των θανάτων στην παραγωγή και το 70% των ατυχημάτων στην παραγωγή αφορούν άνδρες.
Οι νέοι εργαζόμενοι (20-30 ετών) και των δύο φύλων ακολουθούν στη σειρά επιρρέπειας σε ατυχήματα και τέλος οι ηλικιωμένες γυναίκες (50-60 ετών).
Η επίπτωση των κυρίων αιτιών ατυχημάτων διαχωρίζεται σε 3 βασικές κατηγορίες (θάνατος,σοβαρά ατυχήματα και ολιγοήμερα ατυχήματα) για εκάστη εκ των οποίων υπεισέρχονται πολλαπλά αίτια ως επεξηγείται περαιτέρω:

Θάνατος (84% του συνόλου των θανάτων)

• γερανοί, φορτηγά, ράμπες, ανελκυστήρες
• πτώση από ύψος(21%)
• σκαλιά, ανεμόσκαλες, σκαλωσιές, οχήματα
• μη ασφαλής είσοδος(10%)
• είσοδος σε σιλό η δεξαμενές προ του 1994/1997 (22%), σήμερα (0%)

Σοβαρά ατυχήματα (67%)

• γλίστρημα (33%)
• σε διαρροές η υγρό πάτωμα (90%)
• πτώση από ύψος (17%)
• μηχανήματα (12%)
• έλλειψη συντήρησης(9%),απροσεξία(3%)

Ολιγοήμερα ατυχήματα - 3 ημερών (68%)

• χειρισμός και ανάβαση (31%)
• χειρισμός βαρέων αντικειμένων (60%)
• γλίστρημα (22%)
• τραυματισμός από κινούμενα αντικείμενα (15%)
• εργαλεία, μαχαίρια κ.α.

Ειδικότερα τα αίτια ατυχημάτων στη γαλακτοβιομηχανία επικεντρώνονται στα ακόλουθα:

• γλίστρημα σε διαρροές η υγρό πάτωμα
• χειρισμός και ανάβαση
• χειρισμός και ανάβαση βαρέων η αιχμηρών αντικειμένων
• μηχανήματα
• έλλειψη συντήρησης, απροσεξία, συσκευασία, ανυψωτικά, μεταφορά
• τραυματισμός από κινούμενα αντικείμενα
• εργαλεία, μαχαίρια, αντικείμενα που πέφτουν κα
• πτώση από ύψος
• σκάλες, ανεμόσκαλες, δεξαμενές αποθήκευσης, οχήματα μεταφοράς
• μεταφορά
• κίνηση οχημάτων μεταφοράς, αναβάτορες
• έκθεση σε ουσίες
• υγρά καθαρισμού, αναθυμιάσεις, εκροές, ατμός, καυτό νερό, CIP εκροή

Η διαχείριση του υψηλού κινδύνου στη γαλακτοβιομηχανία συνίσταται σε πλημμελή έλεγχο και διορθωτικές ενέργειες στα ακόλουθα σημεία αιχμής:

• Μεταφορά
• Διαβάσεις πεζών, απομόνωση χώρων
• Σύστημα προφύλαξης από ανατροπή
• Εκπαίδευση οδηγών αναβατόρων και οχημάτων
• Έλεγχος σταθερότητας αναβατόρων
• Έλεγχος ανάβασης σε δεξαμενές και σιλό
• Ασφαλείς είσοδοι και έξοδοι
• Προφύλαξη από επικλινή τρέιλερ, καρότσες φορτηγών και αναβατόρια
• Σύστημα διαφύλαξης ανατροπών φορτηγών και τρέιλερ με σύστημα ανάτρεψης
• Πτώση από ύψος
• Προσπελασιμότητα στις εισόδους, στους χώρους, στα μηχανήματα

Γιά το λόγο αυτόν απαιτείται συστηματική εκπαίδευση στη διαφύλαξη των σημείων αιχμής και των εισόδων, στην ανίχνευση των επικίνδυνων σημείων (οροφών, ανεμόσκαλων και άλλων βαθμίδων), στην διαφύλαξη ικανού χώρου χειρισμού μηχανημάτων και στην αποφυγή εγκλωβισμού σε δεξαμενή η σιλό.
Προσθετικά η δημιουργία αυτοκαθαριστικών συστημάτων και αυτοματισμών, η σωστή επιλογή μηχανημάτων, η συντήρηση και η ανανέωση τους όταν αυτή επιβάλλεται καθώς και η ανίχνευση όλων των ειδικών αιτίων που αφορούν χειρισμούς βαρέων η ασταθών αντικειμένων και φορτίων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες αποφυγής εργατικών ατυχημάτων.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ ΣΤΗ ΓΑΛΑΚΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Από τους εργαζόμενους στη βιομηχανία τροφίμων (5% του συνόλου των εργαζομένων) υπολογίζεται ότι 2.000.000 νοσούν από επαγγελματική νόσο και κατά επέκταση χάνονται 19.500.000 εργάσιμες μέρες λόγω νόσησης.
Τα συνήθη και σοβαρότερα αίτια επαγγελματικής νόσησης αναφέρονται κατωτέρω:
• Μυοσκελετικές βλάβες (κυρίως άνω άκρων) - 45%
• Νόσοι αναπνευστικού συστήματος (π.χ. άσθμα) - 40%
• Δερματίτιδα εξ επαφής - 5%
Ως δευτερεύοντα αίτια επαγγελματικής νόσησης:
• Κώφωση (υψηλά επίπεδα θορύβων, θορυβώδη λειτουργία μηχανημάτων, εμφιάλωση, συσκευασία)
• Ψύξη (έκθεση σε ψυχρό περιβάλλον η ψυγείο)
• Για την διασφάλιση της υγείας των εργαζομένων πρέπει να γίνει σωστή εκτίμηση του κινδύνου από τον υπεύθυνο εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου καθώς και συνεχής έλεγχος υγείας των εργαζομένων από τον ιατρό εργασίας.
Συνεχείς και εμπεριστατωμένες οδηγίες διασφάλισης υγείας πρέπει να δίνονται για διατήρηση ενός ιδανικού εργασιακού περιβάλλοντος (ζεστό, άνετο, ασφαλές, φωτεινό), για τήρηση του χρόνου έκθεσης(ταχύτητα εργασίας, φόρτος εργασίας, διαλείμματα, βοήθεια), για τήρηση λεπτομερούς πλάνου εργασίας, για διασφάλιση εργονομίας εργαλείων, μηχανημάτων, συστημάτων αυτοματισμού, θέσεων εργασίας, τρόπου εργασίας και τέλος κατάρτιση και εκπαίδευση προσωπικού σε όλα τα ανωτέρω θέματα.
Επιπλέον μέτρα πρόληψης αποτελούν η καταγραφή της συχνότητας και του τύπου νόσησης, η εξειδικευμένη επιλογή προσωπικού για την κατάλληλη θέση, ο συνεχής έλεγχος προσωπικού και εφαρμογής στρατηγικής και η παροχή βοηθείας στους νοσούντες (φυσιοθεραπεία, αποκατάσταση).

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Τα αίτια επίσης κινδύνου που προέρχονται από επαφή η έκθεση σε μικροοργανισμούς δεν είναι αμελητέα. Ο μικροβιολογικός κίνδυνος μπορεί να οφείλεται σε παθογόνα η βακτήρια φυσιολογικών χλωρίδων που υπήρξαν στο γάλα προ της διαδικασίας της παστερίωσης, λόγω μόλυνσης του γάλακτος από το περιβάλλον του βουστασίου.
Εάν το νωπό γάλα, παραμείνει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος, τότε η φυσική μικροχλωρίδα του προκαλεί τη ζύμωσή του η οποία διέρχεται από τα εξής στάδια:
• Στάδιο βακτηριοστασίας
• Στάδιο όξυνσης
• Στάδιο εξουδετέρωσης
• Στάδιο σήψης

Οι κυριότερες ομάδες μικροοργανισμών που απαντώνται στο γάλα είναι τα βακτήρια, οι ζύμες, οι μύκητες, οι γαλακτικοί βακτηριοφάγοι και οι ιοί.

Οι συνηθέστερα απαντημένες κατηγορίες βακτηρίων είναι:

Gram αρνητικά. αερόβια (βακτήρια και κόκκοι)

• Οικογένεια Pseudomonadaceae (Pseudomonas, Xanthomonas Γένη αμφιβόλου κατατάξεως, Alcaligenes, Brucella)

Gram αρνητικά. Προαιρετικά αναερόβια βακτήρια

• Οικογένεια Enterobacteriaceae (Escherichia, Edwardsiella, Citrobacter, Salmonella, Shigella, Klebsiella, Enterobacter, Hafnia, Serratia, Proteus, Yersinia, Erwinia)
• Οικογένεια Vibrionaceae (Aeromonas, Γένη απροσδιορίστου θέσεως, Flavobacterium)

Αερόβιοι / προαιρετικά ανερόβιοι Gram (+) κόκκοι

• Οικογένεια Micrococcaceae (Staphylococcus, Micrococcus)
• Οικογένεια Streptococcaceae (Streptococcus, Enterococcus, Leuconostoc, Pediococcus)

Αναερόβιοι Gram (+) κόκκοι

• Οικογένεια Peptococcaceae (Peptococcus, Peptostreptococcus, Sarcina)

Σπορογόνα βακτήρια

• Οικογένεια Bacillaceae (Bacillus, Clostridium)

Gram θετικά ασπορογόνα βακτήρια

• Οικογένεια Lactobacillaceae (Lactobacillus, Listeria)

Ανώμαλα μη σπορογόνα Gram θετικά βακτήρια (Corynebacterium, Rothia)

• Οικογένεια Mycobacteriaceae (Mycobacterium) Οικογένεια Nocardiaceae (Nocardia)
• Τάξη I. Rickettsiales
• Οικογένεια Rickettsiaceae (Ricketts, Rochalimaea, Coxiella)

ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η επιλογή της ορθής πολιτικής διαδικασίας έγκειται στη γενική πολιτική αναγνώρισης από την διαχείριση της αναγκαιότητας εφαρμογής εμπεριστατωμένων μέτρων υγιεινής και ασφάλειας αφενός και αφετέρου στην οργάνωση και κατανομή υπευθυνοτήτων σε όλα τα επίπεδα των εργαζομένων.
Αυτό επιτυγχάνεται με τη διευθέτηση επιχειρησιακού πλάνου ελέγχου και συμβουλών για ουσιαστική διασφάλιση των στόχων υγιεινής και ασφάλειας που αναφέρονται κατωτέρω:

• Έλεγχος επικινδυνότητας και πρόληψη
• Επιθεωρήσεις ασφάλειας
• Συνεχής βοήθεια και αρωγή
• Συστηματικός έλεγχος
• Προσωπική ευθύνη των επιθεωρητών για το επίπεδο ασφαλείας και υγιεινής
• Εκπαίδευση προσωπικού
• Καταγραφή πληροφοριών επιθεώρησης, ελέγχων, ατυχημάτων, νόσησης, επισκευών κ.ά.
• Ανίχνευση ιδιαίτερων κινδύνων (γλίστρημα, χειρισμός)
• Αμεσότητα συντήρησης και επισκευών
• Συμβουλευτικές και εκπαιδευτικές διαδικασίες για τους εργαζομένους από την επιτροπή ασφάλειας
• Απολογισμός συνολικού έργου διασφάλισης ασφάλειας

Οι προτεραιότητες ασφάλειας εστιάζονται στην προληπτική δράση στους ακόλουθους τομείς:

• Παραγωγή, όπου συνήθως επέρχεται το 90% του συνόλου των ατυχημάτων.
• Γενικές δραστηριότητες και ειδικότερα μεταφορά, χειρισμός, συντήρηση, καθαρισμός.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με στατιστικές σε Ευρωπαϊκό επίπεδο κατά τα έτη 1991 έως 1995, η επικινδυνότητα στον τομέα της γαλακτοβιομηχανίας την κατατάσσει στη 4η σειρά από τους 19 τομείς στη βιομηχανία τροφίμων και στην 9η σειρά στο σύνολο της βιομηχανίας. Η γαλακτοβιομηχανία όμως κρατάει τα σκήπτρα ερχόμενη πρώτη στην κατάταξη σε μοιραία σοβαρά ατυχήματα.
Οι δείκτες επικινδυνότητας στον τομέα των ατυχημάτων της γαλακτοβιομηχανίας επιμερίζονται ως ακολούθως:

• Incidence Rate = 305 σοβαρά ατυχήματα
• Incidence Rate = 4235 μείζονα ατυχήματα
• Incidence Rate = 4541 σύνολο ατυχημάτων

Είναι γεγονός λοιπόν ότι δια την διαφύλαξη της υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στον τομέα της γαλακτοβιομηχανίας απαιτείται εμπεριστατωμένη και συστηματική πολιτική δράσεων και διορθωτικών ενεργειών.
Η υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων φαίνεται να είναι πλέον η αδιαμφισβήτητη προτεραιότητα στον τομέα της βιομηχανίας με την λειτουργία προγραμμάτων και οργανισμών διαφύλαξης της. Είναι γεγονός ότι η πολιτική, οι μέθοδοι και οι διαδικασίες διαφύλαξης πρέπει να ανανεώνονται και να αναπροσαρμόζονται με διορθωτικές ενέργειες για την αρτιότερη και συνεχή διασφάλιση υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. A recipe for safety: Health and safety in the food industry TOP05(rev1) HSE Books 1994 ISBN 0 7176 2432 3 (available in priced packs of five)
2. An index of health and safety guidance for the food and drink industries FIS7(rev1) HSE Books 2001
3. BS 3441: 1995 Tanks for the transport of milk and liquid milk products (6.3 Access to man way)
4. Dairy Industry Code of Practice for the safeguarding of dairy machinery Information on bottle Fillers (including integral cappers and crowners);D/Re - Crater; Conveyors; D-Stackers and Stackers; Cartooning Machinery; and Bottle Washers, 1992 Dairy Industry Federation
5. Look before you lift - a manual lifting and handling training video for the dairy industry. Dairy Industry Federation.
6. Health and safety in retail and wholesale warehouses HSG76 HSE Books 1992 ISBN 0 11 885731 2
7. Essentials of health and safety at work HSE Books 1994 ISBN 0 7176 0716 X
8. Slips and trips: Guidance for the food processing industry HSG156 HSE Books 1996 ISBN 0 7176 0832 8
9. Seven steps to successful substitution of hazardous substances HSG110 HSE Books 1994 ISBN 0 7176 0695 3
10. A step by step guide to COSHH assessment HSG97 HSE Books 1993 ISBN 0 7176 1446 8
11. Manual handling: Solutions you can handle HSG115 HSE Books 1994 ISBN 0 7176 0693 7
12. Reversing vehicles INDG148 HSE Books 1993
13. Safety in working with lift trucks HSG6 (Second edition) HSE Books 2000 ISBN 0 7176 1781 5
14. Workplace transport safety: Guidance for employers HSG136 HSE Books 1995 ISBN 0 7176 0935 9
15. Safe management of ammonia refrigeration systems: Food and other workplaces PM81 HSE Books 1995 ISBN 0 7176 1066 7
16. Preventing falls from height in the food and drink industries FIS30 HSE Books 2001
17. Workroom temperatures in places where food is handled FIS3 HSE Books 1994
18. Controlling exposure to disinfectants used in the food and drink industries FIS29 HSE Books 2001
19. Reducing noise exposure in the food and drink industries FIS32 HSE Books 2002
20. Management Matters The DIF magazine which frequently contains information on current health and safety issues Dairy Industry Federation publications are available from the Dairy Industry Federation, 19 Cornwall Terrace, London NW1 4QP Tel: 020 7486 7244. British Standards are available from BSI Customer Services, 389 Chiswick High Road, London W4 4AL.Tel: 020 8996 9001 Fax: 020 8996 7001.

HEALTH AND SAFETY IN MILK INDUSTRY

E. Bezirtzoglou[1,2], T. Parassidis[2] and ***T.C. Constantinidis[2]***

1. Department of Agricultural Development, Democritus University of Thrace, 2. Postgraduate Programme Health and Safety in Workplaces, Organized by Medical School of Democritus University of Thrace, in cooperation with Departments of Public Health and Nursing A΄ Athens Technological Educational Institute.

Abstract: Food and drink industry involved the largest number of injuries compared to other sectors. The Health and Safety in the dairy industry ranked ninth position of risk among all industrial accidents and the cost amounts to 37% of the profit of the company. However the "human cost" and the burden on the health of the worker are more important. The incidence of the main causes of accidents divided into 3 categories (death, serious and short accidents) which involved multiple causes. Among workers in the food industry (5% of all workers), estimated that 2,000,000 suffering from occupational disease and extend 19,500,000 working days lost due to illness. Contact exposure to microorganisms is also a risk. The microbiological risk may be due to pathogenic bacteria or normal flora. So the fact is that through the preservation of health and safety of workers in the dairy sector requires a comprehensive and systematic policy actions and corrective actions which must be renewed and updated.

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ

Παυλίδης Π.[1], Μπαμπάτσικου Φ.[1], Ζησιμόπουλος Α.[1,2], Θ.Κ. Κωνσταντινίδης[1,3] και ***Κουτής Χ.[1,4]***

1. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α΄, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ιδρυμα Αθήνας. 2. Εργαστήριο Πυρηνικής Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 3. Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 4. Εργαστήριο Επιδημιολογίας, Τμήμα Δημόσιας Υγιεινής, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ιδρυμα Αθήνας.

Περίληψη: Η διασφάλιση της έννομης τάξης από τα όργανα επιβολής του νόμου απαιτεί υψηλό επίπεδο σωματικών και ψυχικών ικανοτήτων. Ο εργασιακός χώρος των αστυνομικών αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες που χαρακτηρίζονται από την πίεση που δέχονται από τους ανώτερους τους, την κριτική από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης αλλά και από την αναξιοπιστία του πολίτη. Οι απαιτήσεις αυτές επηρεάζουν άμεσα την σωματική και ψυχική τους υγεία. Το σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης των αστυνομικών προκαλεί βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα επιβλαβή για την υγεία τους. Η καθημερινή τριβή με την βία είναι ένας παράγοντας που μπορεί να προβλεφθεί και ενδεχομένως να εξαλειφθεί. Το καθημερινό άγχος όμως είναι ένας παράγοντας υπεύθυνος για την εκδήλωση μιας σειράς ψυχικών και οργανικών νοσημάτων που πολλές φορές δεν δύναται ούτε να προληφθούν αλλά και ούτε να εξαλειφθούν.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες της διαμόρφωσης του επιπέδου υγείας είναι η επαγγελματική απασχόληση στην οποία το κάθε άτομο είναι αναγκασμένο να αφιερώνει πολλές ώρες από την καθημερινή του ζωή. Κάθε επάγγελμα και κάθε εργασιακός χώρος εμπεριέχει κάποιον βαθμό άγχους. Η αστυνόμευση είναι από τα επαγγέλματα με το μεγαλύτερο ποσοστό άγχους.
Ο εργασιακός χώρος των αστυνομικών αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες που χαρακτηρίζονται από υψηλές απαιτήσεις τόσο σε σωματικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο και που επηρεάζουν άμεσα την σωματική και ψυχική υγεία τους. Η καθημερινή πίεση των εργαζομένων από τους ανωτέρους τους, η κριτική που δέχονται από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης καθώς και η αναξιοπιστία του πολίτη καθιστά το επάγγελμα του αστυνομικού ιδιαίτερα στρεσογόννο. Το έργο της αστυνομίας, από την ίδια τη φύση του, απαιτεί ένα απίστευτο ποσό συνεχής αυτοσυγκράτησης. Οι απαιτήσεις από τους αστυνομικούς να επιδεικνύουν ακόμη μεγαλύτερη αυτοσυγκράτηση έχουν αυξηθεί με την πάροδο των ετών. Το

σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης των εργαζομένων στην αστυνομία περικλείει τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα, επιβλαβή για την υγεία τους. (Patterson, B. 1992, Gyi De, Porter JM. 1998, Liberman AM, Best SR, 2002, Θεοδώρου Β, 2003α).

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Η διασφάλιση της έννομης τάξης απαιτεί από τον αστυνομικό υψηλό επίπεδο σωματικών και ψυχικών ικανοτήτων. Η επιβολή του νόμου εκτός από τον κίνδυνο της σωματικής ακεραιότητας κρύβει καταστάσεις ικανές να προκαλέσουν μετατραυματικό stress στα άτομα αυτά. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι αστυνομικοί υπάλληλοι μεταξύ έξι και δέκα ετών υπηρεσίας συνήθως έχουν την υψηλότερη μέση βαθμολογία άγχους (Violanti Aron 1995).
Η ημιστρατιωτική δομή της αστυνομίας είναι ένας βασικός παράγοντας πρόκλησης στρεσογόνων καταστάσεων. Οι σχέσεις με τους ανωτέρους αλλά και οι σχέσεις με τους ομοιόβαθμους συναδέλφους τους δεν είναι πάντα αρμονική. Επιπρόσθετα η καθημερινή τριβή με πολλά άτομα, από νομοταγείς πολίτες έως και εγκληματίες, επιβαρύνει την κατάσταση. Οικονομικοί παράγοντες, κυκλικό ωράριο εργασίας, πειθαρχικό δίκαιο, μεταθέσεις, απασχόληση που ελλοχεύει πολλούς κινδύνους για την σωματική τους ακεραιότητα αποτελούν μερικούς από τους παράγοντες που συνυπολογίζονται στην επιβάρυνση της ψυχικής και σωματικής υγείας των αστυνομικών. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 40% των ερωτηθέντων Ελλήνων αστυνομικών, απάντησε πως είναι δυσαρεστημένοι από την εργασία τους. Η έρευνα έδειξε, επίσης πως οι αστυνομικοί με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο όπως και οι νέοι αστυνομικοί είναι αυτοί που εμφανίζουν μεγαλύτερη επαγγελματική εξουθένωση. Αντίθετα οι έγγαμοι εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα συναισθηματικής εξάντλησης. Ένας άλλος, επιπρόσθετος, επιβαρυντικός παράγοντας για τον έλληνα αστυνομικό είναι η απαξίωση που δέχεται σήμερα, τόσο από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης όσο και από τους ιδίους τους πολίτες (Βουδούρης Κ 2006, Θεοδώρου Β, 2003β, Μαγγιωρου Β., 2006).
Σε διεθνές επίπεδο έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στις εργασιακές συνθήκες των λειτουργών της τάξης. Μελετητές ερεύνησαν τα αίτια του προβλήματος και τα εντόπισαν κυρίως σε ζητήματα οργάνωσης (Collins PA,2003, Brooks LW 1998, Burke RJ, 2005). Άλλοι τα εντοπίζουν στο εργασιακό περιβάλλον, στις σχέσεις μεταξύ των συναδέλφων τους, στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον και στον βαθμό εξοικείωσης του αστυνομικού στην αντιμετώπιση του άγχους (He N, 2002, Anderson GS, 2002). Τέλος, πολλοί ερευνητές είναι που επικεντρώνονται στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα του άγχους όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις (Anderson GS, 2002).
Η συνεχιζόμενη επίδραση όλων αυτών των παραγόντων έχει σαν αποτέλεσμα την καταπόνηση του οργανισμού τόσο σε οργανικό όσο και σε ψυχικό επίπεδο. Σε σωματικό επίπεδο η έκθεση των αστυνομικών σε δυσμενείς συνθήκες

περιβάλλοντος (φυσικού, κοινωνικού) επιβαρύνει τον οργανισμό τους προκαλώντας εκτός από την σωματική καταπόνηση και καρδιαγγειακά νοσήματα ή και διαταραχές στο ανοσοποιητικό σύστημα. Η άσκηση του αστυνομικού επαγγέλματος διαμέσου της καθημερινής τριβής με τους πολίτες και το υψηλό αίσθημα ευθύνης που τους διακατέχει συντελεί στην ψυχική επιβάρυνση τους (Burke RJ, 2005).

Το άγχος στην επαγγελματική καθημερινότητα του αστυνομικού έχει ως αποτέλεσμα τον αυξημένο κίνδυνο για:

- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Καρδιακά προβλήματα
- Αϋπνία
- Αυτοκτονία
- Μετα-τραυματικού στρες
- Κατάθλιψη
- Αγχώδεις διαταραχές
- Λοιμώξεις λόγω δυσλειτουργίας του ανοσοποιητικού συστήματος.

Η έννοια «επαγγελματική εξουθένωση» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στις ΗΠΑ πριν από 30 χρόνια από τον ψυχαναλυτή Freudenberger. Ενώ αρχικά χρησιμοποιήθηκε για την περιγραφή της ιδιάζουσας επαγγελματικής κόπωσης και του άγχους στα επαγγέλματα υγείας και πρόνοιας, στη συνέχεια η χρήση της επεκτάθηκε στα εκπαιδευτικά επαγγέλματα καθώς και σε άλλα επαγγέλματα που συνεπάγονται επαφές με ανθρώπους. Ένα από τα επαγγέλματα αυτά είναι και αυτό του αστυνομικού, που από τη φύση του ως ένστολο επάγγελμα, απαιτεί συχνή επαφή με ανθρώπους, ταχύτητα στη λήψη αποφάσεων, αποφάσεις οι οποίες μπορεί να έχουν σοβαρές οικονομικές, κοινωνικές ή άλλου είδους συνέπειες.

Η επαγγελματική εξουθένωση θεωρείται ότι είναι μια μορφή παρατεταμένου, χρόνιου, επαγγελματικού άγχους που ξεπερνά τα όρια αντοχής ή τις δυνατότητες του ατόμου να το αντιμετωπίσει. Αποτελεί μακροχρόνια διαδικασία που καταλήγει σε αδυναμία προσαρμογής του ατόμου στο επαγγελματικό άγχος που νιώθει. Αναφέρεται ως μια κατάσταση σωματικής, συναισθηματικής και ψυχικής εξάντλησης που προκαλείται από μακροχρόνια έκθεση και εμπλοκή σε καταστάσεις που έχουν απαιτήσεις συναισθηματικής εμπλοκής.

Οι επιπτώσεις της επαγγελματικής εξουθένωσης τόσο στο άτομο όσο και στον εργασιακό χώρο, την οργάνωση της Ελληνικής Αστυνομίας είναι εμφανείς, ακόμα και από άτομα που δεν έχουν άμεση σχέση με το χώρο αυτό. Στον εργασιακό χώρο οι επιπτώσεις αναφέρονται κυρίως στην επιδείνωση των διαπροσωπικών σχέσεων, στην διαφοροποίηση της ποιότητας ή συχνότητας της επαφής με τους πολίτες, στη διαμόρφωση προθέσεων από πλευράς του ατόμου για εγκατάλειψη του χώρου εργασίας, στις αυθαίρετες απουσίες ή συνεχείς αναρρωτικές άδειες, κλπ.

Ως αποτέλεσμα όλων των ανωτέρω είναι η εμφάνιση των τριών διαστάσεων της επαγγελματικής εξουθένωσης:
Α. Η *συναισθηματική εξάντληση* που αναφέρεται στην μείωση των συναισθημάτων του ατόμου για την εργασία του και που εκδηλώνεται με μια αίσθηση ψυχικής κόπωσης του επαγγελματία που παύει να επενδύει πλέον στην εργασία του. Αποτελεί την πιο φανερή απόδειξη της ύπαρξης του συνδρόμου.
Β. Η *αποπροσωποποίηση - κυνισμός* που αναφέρεται στην κυνική αντιμετώπιση των αποδεκτών των υπηρεσιών που προσφέρουν οι εργαζόμενοι και που εκδηλώνεται με την απομάκρυνση του ατόμου. Το άτομο δημιουργεί μια απόσταση με τους αποδέκτες των υπηρεσιών του που είναι οι πολίτες.
Γ. Η *μειωμένη προσωπική επίτευξη και μειωμένη επαγγελματική ικανότητα* που αφορά την τάση του ατόμου να αξιολογεί αρνητικά τον εαυτό του.
Σε ένα δείγμα 136 ελλήνων αστυνομικών που συμπληρώσαν το Ερωτηματολόγιο Καταγραφής Επαγγελματικής Εξουθένωσης μελετήθηκαν παράμετροι όπως, το φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση μορφωτικό επίπεδο, χρόνια προϋπηρεσίας, βαθμός, και θέση εργασίας. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι στις γυναίκες τα επίπεδα της συναισθηματικής εξάντλησης είναι υψηλότερα σε σχέση με τους άνδρες. Αναφέρεται, επίσης, ότι οι άνδρες είναι πιο πρακτικοί, ενώ οι γυναίκες πιο συναισθηματικά ανταποκρινόμενες και φαίνεται πως εκδηλώνουν συναισθήματα και προβλήματα υγείας πιο εύκολα. Μια άλλη εξήγηση μπορεί να είναι ότι εξαιτίας των επιπρόσθετων υπευθυνοτήτων στο σπίτι, οι εργαζόμενες γυναίκες βιώνουν υψηλότερα επίπεδα φόρτου εργασίας σε σύγκριση με τους άνδρες. Οι γυναίκες από τη φύση τους είναι πιο συναισθηματικές απ' ότι οι άνδρες που είναι περισσότερο ρεαλιστές. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι άνδρες μεταξύ 20 και 30 ετών αν και στην αρχή έχουν χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας σε σχέση με τις γυναίκες, όσο αυξάνεται η ηλικία τους, αυξάνονται και τα επίπεδα της επαγγελματικής τους επίδοσης σε αντίθεση με αυτά των γυναικών που μειώνονται λόγω, πιθανόν, των συνεπειών της επαγγελματικής εξουθένωσης σε συναισθηματικό και σωματικό επίπεδο. Οι νεότεροι και συνεπώς, λιγότερο πεπειραμένοι αστυνομικοί, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης. Βασικός παράγοντας είναι ότι στις σχολές δοκίμων αστυφυλάκων που λαμβάνουν τις βασικές σπουδές πρέπει να διδάσκονται τα γνωστικά αντικείμενα με πρακτικές εφαρμογές ώστε να δύνανται να ανταποκριθούν στην καθημερινή άσκηση των αστυνομικών τους καθηκόντων. Έρχονται αντιμέτωποι με την καθημερινή σκληρή πραγματικότητα και εξαιτίας αυτού βιώνουν το αίσθημα της επαγγελματικής εξουθένωσης πολύ πιο έντονα (σοκ της πραγματικότητας).
Σε ότι αφορά την οικογενειακή κατάσταση, βρέθηκε ότι οι έγγαμοι έχουν υψηλότερα επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας και χαμηλότερα επίπεδα κυνισμού και συναισθηματικής εξάντλησης, γεγονός που μπορεί να οφείλεται στο υποστηρικτικό οικογενειακό περιβάλλον, το οποίο μπορεί να παίξει ανασχετικό ρόλο στην εμφάνιση της επαγγελματικής εξουθένωσης. Άλλωστε η οικογένεια

στην ελληνική κοινωνία είναι έτσι δομημένη που αποτελεί κατά γενικό κανόνα «λιμάνι ηρεμίας» για τον εργαζόμενο.
Τα άτομα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου αναφέρουν μεγαλύτερο βαθμό επαγγελματικής εξουθένωσης από τους λιγότερο μορφωμένους. Μια άλλη εξήγηση θα μπορούσε να είναι το γεγονός ότι τα άτομα με περισσότερη μόρφωση αναλαμβάνουν θέσεις με μεγαλύτερες ευθύνες και υποχρεώσεις, επομένως και με περισσότερο άγχος, ή μπορεί να έχουν υψηλότερες προσδοκίες από την εργασία τους, οι οποίες όταν δεν εκπληρώνονται να οδηγούν σε απογοήτευση και εξουθένωση. Τα δεδομένα δείχνουν ότι στα άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο παρατηρείται κυρίως αποπροσωποποίηση-κυνισμός, ενώ η συναισθηματική εξάντληση παρατηρείται και σε όσους βρίσκονται σε χαμηλότερο μορφωτικό επίπεδο.
Σχετικά με τον βαθμό που τα άτομα κατέχουν στην ιεραρχία της ελληνικής αστυνομίας, οι υψηλόβαθμοι έχουν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας. Πιο συγκεκριμένα, οι μεγαλύτεροι σε ηλικία 51-άνω ετών αστυνομικοί αλλά με μικρότερο βαθμό στην ιεραρχία (Αρχιφύλακας) έχουν χαμηλό επίπεδο επαγγελματικής ικανότητας. Οι εργασιακές απαιτήσεις, η εξειδίκευση, ο εκσυγχρονισμός του σώματος της ελληνικής αστυνομίας με τις νέες τεχνολογίες σε συνδυασμό με την ασάφεια ρόλων, όταν υπάρχει έλλειψη επαρκούς πληροφόρησης για τη σωστή διεκπεραίωση της εργασίας, μπορούν να απομονώσουν τους μεγαλύτερους σε ηλικία και χαμηλόβαθμούς αστυνομικούς.
Οι «μάχιμοι» αστυνομικοί δηλαδή όσοι εκτελούν εξωτερική υπηρεσία, παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας ενώ αυτοί που διεκπεραιώνουν υποθέσεις γραφείου, διοικητική - γραμματειακή υποστήριξη, παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης στην διάσταση της συναισθηματικής εξάντλησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα που εκτελούν εσωτερική υπηρεσία είχαν χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας και αυτό ισχύει για όλους τους βαθμούς της ιεραρχίας. Τα άτομα όλων των βαθμών ανεξαιρέτως, που εκτελούν εσωτερική υπηρεσία έχουν χαμηλά επίπεδα επαγγελματικής ικανότητας. Σε μερικές περιπτώσεις οι προσδοκίες μπορεί να είναι πολύ υψηλές τόσο σε σχέση με τη φύση της δουλειάς όσο και ως προς το να παρέχει ευκαιρίες για επιτυχία και αναγνώριση. Οι προσδοκίες αυτές οδηγούν τους εργαζόμενους στο να αφοσιώνονται πολύ στο έργο τους δουλεύοντας υπέρ του δέοντος, με αποτέλεσμα να εξαντλούνται συναισθηματικά και σωματικά και να γίνονται κυνικοί, όταν οι υπερβολικές προσπάθειες τους δεν έχουν τα αναμενόμενα επιθυμητά αποτελέσματα (Μαγγιώρου Β. 2007).
Οι βασικοί δείκτες που εντοπίζουν οι μελετητές και είναι ενδεικτικοί του άγχους στην καθημερινότητα είναι τα ποσοστά αυτοκτονιών σε μια συγκεκριμένη εργασιακή ομάδα, ο αριθμός των διαζυγίων και ο αλκοολισμός. Οι αστυνομικοί έχουν από τα υψηλότερα ποσοστά αυτοκτονιών, διαζυγίων και κατανάλωσης αλκοόλ. Παρουσιάζουν επίσης υψηλά ποσοστά σε αναρρωτικές άδειες και πρόωρης συνταξιοδότησης.

Μελέτη στην Αυστραλία έδειξε ποσοστά κατάχρησης αλκοόλ που φτάνουν σε επίπεδο 40% για τις γυναίκες και 48% για τους άντρες αστυνομικούς (Rechmond R, 1998, Θεοδώρου Β, 2003β). Αναφορικά με το επίπεδο και την κατανάλωση αλκοόλ αποδείχτηκε ότι η κατανάλωση αλκοόλ είναι ανάλογη με το επίπεδο της αυτοπεποίθησης (Oxley, Nicole L., 2006). Υπολογίζεται ότι το 25% των αστυνομικών στις Η.Π.Α.αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα αλκοολισμού (L Territo 1981). Το αυξημένο άγχος των αστυνομικών είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ (J M Violanti 1985, Violanti, John 1983). Παρόμοια μελέτη στην Μ. Βρετανία έδειξε ότι σε μια δύναμη συνολικά, 160.000 αστυνομικών, κατά μέσο όρο οι 1.086 βρίσκονται κάθε μέρα σε αναρρωτική άδεις, κάτι που μεταφράζεται σε κόστος 20-60 εκατομμύρια λίρες ετησίως (Johnston A, 2006).

Το stress ως παράγοντας επιβάρυνσης του ανθρώπου τόσο σε οργανικό όσο και σε ψυχικό επίπεδο είναι δεδομένο. Ο βαθμός του είναι ανάλογος με το επάγγελμα και τις εργασιακές συνθήκες των ατόμων. Πιλοτικές μελέτες καταδεικνύουν την άμεση σχέση άγχους – μεταβολικού συνδρόμου – καρδιαγγειακών παθήσεων (Violanti-JM et al. 2009, John M. Violanti 2009, McCanlies-EC, 2008).

Τα συμπτώματα του stress σε εργαζομένους της αστυνομίας περιλαμβάνουν:

- Προσωπικά προβλήματα
- Κατάχρηση ουσιών ή αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ.
- Υπερβολική δυσπεψία ή καούρα
- Ευερεθιστότητα
- Απώλεια της σεξουαλικής όρεξης.
- Εφιάλτες
- Απομόνωση, απώλεια ενδιαφέροντος για κοινωνικές δραστηριότητες.
- Εύκολος τρόμος.
- Αλλαγές στο βάρος ή την όρεξη.
- Κλάμα, κατάθλιψη.
- Αυτοκτονικές σκέψεις ή σχέδια για αυτοκτονία.
- Κακή απόδοση εργασίας.

Το stress θα μπορούσε να ορισθεί σαν μία εμπειρία όπου οι απαιτήσεις για την αντιμετώπιση μιας ξαφνικής κατάστασης ξεπερνούν τις δυνατότητες μας και έτσι ο οργανισμός οδηγείται σε κατάσταση υπερδιέγερσης (Cannon WB 1939). Η οξεία αντίδραση στο stress γενικά οδηγεί σε ταχεία αύξηση της αρτηριακής πίεσης, του ρυθμού της αναπνοής και της καρδιακής συχνότητας που απλά εκφράζουν την ταχεία αύξηση των επιπέδων ορμονών του stress (nor-epinephrine, cortisol, ACTH) των οποίων η έκκριση ελέγχεται από τον άξονα υποθάλαμος-υπόφυση. Όλες αυτές οι φυσιολογικές παράμετροι αποκαθίστανται συνήθως πολύ γρήγορα μετά την αποδρομή του στρεσογόνου ερεθίσματος (Krantz DS 1984). Όμως όταν το stress εμφανίζεται σε χρόνια βάση φαίνεται ότι το άτομο που υπόκειται σε χρόνια διέγερση του άξονα υποθάλαμος-υπόφυση εμφανίζει τάση μόνιμης

αρτηριακής υπέρτασης που οφείλεται στα υψηλά επίπεδα ορμονών stress (κατεχολαμινών) στο αίμα.
Παράλληλα στο χρόνιο stress παρατηρείται αύξηση των επιπέδων ομοκυστείνης και της δραστηριότητας των αιμοπεταλίων γεγονότα που οδηγούν σε αυξημένη θρομβογένεια και προδιαθέτουν στην εκδήλωση καρδιαγγειακών επεισοδίων (Stoney CM. 1999 Gregory S. 2002).
Θα πρέπει να τονισθεί ότι το χρόνιο stress, ιδιαίτερα όταν σχετίζεται με εχθρική συμπεριφορά, μπορεί να αλλάζει αρνητικά τις διατροφικές συνήθειες και να αυξάνει την κατανάλωση αλκοόλ, λιπαρών τροφών αλλά και γενικότερα την κατανάλωση γευμάτων πλουσίων σε θερμίδες. Το stress μπορεί να επιδράσει στο καρδιαγγειακό σύστημα όχι μόνο μέσω των απευθείας βιολογικών μεταβολών που προκαλεί αλλά και μέσω της αλλαγής στην διατροφική συμπεριφορά του ατόμου. Ένα οξύ στρεσογόννο ερέθισμα φυσιολογικά προκαλεί μείωση της πεπτικής δραστηριότητας, μείωση της όρεξης για φαγητό και αύξηση της κατανομής της αιματικής κυκλοφορίας στο μυϊκό σύστημα εις βάρος του πεπτικού συστήματος (Greeno CG, 1994).
Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι επιπρόσθετοι παράγοντες όπως το άγχος και η κατάθλιψη παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο στην στεφανιαία νόσο. Ιδιαίτερα η κατάθλιψη έχει συσχετισθεί τόσο με την εμφάνιση όσο και την πρόγνωση του ασθενούς μετά την εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Η διάγνωση της κατάθλιψης μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αυξάνει την θνητότητα λόγω αύξησης των αιφνιδίων θανάτων από αρρυθμία στην ομάδα των καταθλιπτικών σε σχέση με τούς μη καταθλιπτικούς ασθενείς (Frasure-Smith N 1985). Η παρουσία επίσης έντονης αγχωτικής συνδρομής μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης νέων στηθαγχικών επεισοδίων σε βάση νέων οξέων στεφανιαίων συνδρόμων (Frasure-Smith N 1995, Suarez EC, 1998). Έτσι αλλάζει η σταδιακά η παραδοσιακή εικόνα του ατόμου που εμφανίζει ψυχοκοινωνική προδιάθεση για την εκδήλωση στεφανιαίας νόσου. Αρχικά θεωρήθηκε ότι ο τύπος αυτός είναι ο ανυπόμονος και ανταγωνιστικός, με συνεχή αίσθηση πίεσης χρόνου και φιλοδοξίες που απαιτούν γρήγορη εκπλήρωση. Σήμερα θεωρείται ότι μεγαλύτερη προδιάθεση για την εκδήλωση αθηρωματικής νόσου έχει το άτομο με συνεχή αρνητισμό που εκδηλώνεται μέσα από εχθρικά αισθήματα, κυνισμό, θυμό και κατάθλιψη.
Η μεγαλύτερη πιθανότητα εκδήλωσης στεφανιαίας νόσου έχουν άτομα που εργάζονται σε επαγγέλματα στα οποία οι ίδιοι έχουν χαμηλό έλεγχο στο αποτέλεσμα της εργασίας τους (Johnson JV,1988)
Η έκθεση των αστυνομικών σε καθημερινούς στρεσογόννους παράγοντες είναι αιτία για την πρόκληση αυξημένης αρτηριακής πίεσης, διαταραχής του ύπνου, αυξημένα επίπεδα ορμονών (κορτιζόνης), ανάπτυξη μεταβολικού συνδρόμου, παθήσεις της καρδιάς και των στεφανιαίων αγγείων, μετατραυματικού stress, αλκοολισμού και αυτοκτονιών. Τόσο τα αίτια του άγχους στον εργασιακό χώρο

όσο και η επιτακτική ανάγκη πρόληψής και θεραπείας του αποτελεί πλέον πρωταρχικό παράγοντα επίλυσης για την πολιτεία (Alan M. Goodman 1990).
Έχει διαπιστωθεί πως υπάρχει διαφορετική πηγή άγχους καθώς και διαφορετική αντιμετώπιση της διαχείρισης αυτού μεταξύ των γυναικών και των ανδρών αστυνομικών. Ως βασική αιτία αυτού θεωρείται η οικογένεια. Η οικογενειακή ζωή μπορεί να βοηθήσει τους άντρες αστυνομικούς να διαχειριστούνε καλύτερα το εργασιακό τους άγχος σε σχέση με το γυναικείο φύλο που δεν βρίσκει παρόμοια αντιμετώπιση μέσα σε αυτό (Don L. Kurtz 2008).
Το χρόνιο άγχος των αστυνομικών συνδέεται με την αύξηση των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Πιλοτικές μελέτες στις Η Π Α όπου υπηρετούν 861.000 αστυνομικοί έδειξαν ότι ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου στις τάξεις των αστυνομικών είναι υψηλότερος σε σχέση με άλλες επαγγελματικές ομάδες. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν ως δείκτη την κορτιζόνη σιέλου (stress ορμόνης) για να εκτιμηθεί κατά πόσο το καθημερινό εργασιακό άγχος των αστυνομικών επηρεάζει το μεταβολικό σύνδρομο και κατ΄ επέκταση την πρόκληση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο με τις καθημερινές τους συνήθειες και πιθανούς ψυχολογικούς παράγοντες (π.χ. κατάθλιψη, μετατραυματικό στρες). Έγιναν μετρήσεις της κορτιζόνης καθώς και μετρήσεις δειγμάτων αίματος. Παράλληλα εφάρμοσαν στον κάθε αστυνομικό μια μικρή ηλεκτρονική συσκευή που μοιάζει με ρολόι, και την οποία φορούσαν για διάστημα 15 ημερών προκειμένου να εκτιμηθεί την ποσότητα και η ποιότητα του ύπνου καθ΄ όλη την διάρκεια της ημέρας και ανεξαρτήτου ωραρίου εργασίας. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα επιτρέψουν στους ερευνητές να αξιολογήσουν το εργασιακό άγχος και την κούραση κατά την διάρκεια της βάρδιας και να αξιολογηθεί έτσι το μεταβολικό σύνδρομο και η επιβάρυνση του καρδιαγγειακού συστήματος και το κίνδυνο εκδήλωσης ασθένειας. Τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα έχουν δείξει ότι οι γυναίκες αστυνομικοί βιώνουν μεγαλύτερο πρόβλημα μετατραυματικού stress και συμπτωμάτων θλίψης και κατάθλιψης. Αστυνομικοί με μεγαλύτερο μετατραυματικό stress είχαν μεγαλύτερη ανεπάρκεια λειτουργίας του ενδοθηλίου σε σχέση με αξιωματικούς με λιγότερα συμπτώματα μετατραυματικού στρες. Αστυνομικοί με μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα μετατραυματικού στρες είχαν υψηλότερη τιμή κορτιζόνης σε σύγκριση με αυτούς που είχαν λιγότερο σοβαρά συμπτώματα μετατραυματικού στρες. Το 72% των γυναικών και 43% των ανδρών αστυνομικών είχαν υψηλότερα από τα φυσιολογικά επίπεδα χοληστερόλης. Ως εργασιακή ομάδα οι αστυνομικοί είχαν υψηλότερο από το μέσο όρο διαστολική αρτηριακή πίεση. Χαρακτηριστικό είναι ότι οι άτυπες ώρες εργασίας (κυκλικό ωράριο) είναι παράγοντας κινδύνου αύξησης του μεταβολικού συνδρόμου. Αποτελέσματα δείχνουν ότι μικρότερη διάρκεια ύπνου και υπερωριών σε συνδυασμό με την εργασία σε βάρδιες μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στο μεταβολικό σύνδρομο (Violanti JM et al. 2009, John M. Violanti 2009, Mc Canlies EC, 2008).

Ως η χειρότερη επίπτωση του stress στους αστυνομικούς είναι φυσικά η αυτοκτονία. Συνήθως περιστατικά αυτοκτονιών παρατηρούνται σε μεγαλύτερης ηλικίας αστυνομικούς και σε αστυνομικούς που έχουν συνταξιοδοτηθεί. Άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι οι άντρες της αστυνομίας είναι πιο επιρρεπής στην αυτοκτονία από ότι άλλες ομάδες εργαζομένων. Έρευνες έχουν δείξει ότι ενώ τα ποσοστά αυτοκτονιών στο γενικό πληθυσμό της Νέας Υόρκης είναι 12 ανά 100.000, στους αστυνομικούς το ποσοστό είναι 29 ανά 100.000 πληθυσμού. Σε επίπεδο Η.Π.Α.οι αυτοκτονίες εργαζομένων στην αστυνομία υπολογίζονται σε 300 τον χρόνο και λαμβάνουν χώρα σε ώρες εκτός υπηρεσίας κατά κύριο λόγο. Άλλες μελέτες αντικρούουν τα παραπάνω συμπεράσματα υποστηρίζοντας ότι τα περιστατικά αυτοκτονιών στην εργασιακή ομάδα των αστυνομικών είναι μικρότερα από αυτά του γενικού πληθυσμού. Ο αριθμός των περιστατικών είναι άμεσα εξαρτώμενος από την χώρα προέλευσης και εργασίας των αστυνομικών πχ. στο Λονδίνο το ποσοστό αυτοκτονιών είναι 5,8 αυτοκτονίες ανά 100.000 αστυνομικούς ανά έτος σε αντίθεση με το Wyoming όπου οι αυτόχειρες φτάνουν τους 203,7 ανά 100.000 ανά έτος. Οι μελετητές υποστηρίζουν ότι ο λόγος για τη μελέτη των αυτοκτονιών σε εργαζόμενους της αστυνομίας σε μια συγκεκριμένη περιοχή μπορεί να οφείλεται σε μια τοπική «επιδημία» της αυτοκτονίας σε μια συγκεκριμένη υποομάδα. Ωστόσο, η αναθεώρηση των δεδομένων αυτών ήταν το έναυσμα για τρεις μελέτες σε εθνικό επίπεδο της αυτοκτονίας στην αστυνομία από τη Γαλλία, Γερμανία, και στην Αγγλία και την Ουαλία. Οι μελέτες αυτές δεν δείχνουν αυξημένο ποσοστό αυτοκτονιών στην αστυνομία. Όλοι οι ερευνητές όμως είναι σύμφωνοι στο ότι στην αστυνομία παρατηρούνται αυξημένα ποσοστά αυτοκτονιών σε σχέση με άλλες εργασιακές ομάδες (L Territo 1981, Lewis Claude 2000, HEM E 2004, Mohandie K, 1999, Hem E 2001, Bourgoin N 1997, Schmidtke A 1999).

Τα αίτια που οδηγούν στην πράξη της αυτοκτονίας έναν αστυνομικό είναι ποικίλα: η επαγγελματική εξουθένωση, εναλλασσόμενες βάρδιες, πολλές ώρες εργασίας σε δύσκολο εργασιακό περιβάλλον, η έκθεση των αστυνομικών σε τραγωδίες της ζωής είναι μερικές από αυτές. Η σχέση θλίψης, κατάθλιψης και αυτοκτονίας είναι αδιαμφισβήτητη με υψηλότερα ποσοστά στις γυναίκες 12,5% έναντι 6,2% των αντρών. Η σχέση μάλιστα, μεταξύ κατάθλιψης και αυτοκτονίας είναι ακόμα ισχυρότερη μεταξύ των άγαμων γυναικών (8,91) σε σχέση με τις έγγαμες αστυνομικούς (1,79). Οι συνεχείς στρεσογόννες καταστάσεις και τα αυξημένα ποσοστά αλκοολισμού οδηγούν σε ένταση μέσα στην οικογένεια. Η ενδοοικογενειακή βία με την σειρά της έχει ως αποτέλεσμα τα υψηλά ποσοστά διαζυγίων που παρατηρούνται μεταξύ των αστυνομικών. Οι τελευταίες δεκατέσσερις αυτοκτονίες αστυνομικών στη Νέα Υόρκη ήταν άμεσα συνυφασμένες με διαζύγιο ή με διάλυση της σχέσης. Υπολογίζεται ότι ένας εργαζόμενος στην αστυνομία που παίρνει διαζύγιο είναι πέντε φορές πιο επιρρεπής στο να αυτοκτονήσει απ΄ ότι έναν αστυνομικό που έχει σταθερό γάμο και χωρίς βία οικογενειακή ζωή. Εκτιμήσεις υπολογίζουν τα διαζύγια στις τάξεις

των αστυνομικών σε ποσοστό 60%-75% υψηλότερα από άλλες εργασιακές ομάδες. Δίκαια, λοιπόν θεωρούν το διαζύγιο ως θύμα του αστυνομικού έργου. Μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της επαγγελματικής εξουθένωσης σε οργανικό επίπεδο όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις και η χρόνια κατάθλιψη είναι επιπρόσθετοι γενεσιουργοί παράγοντες του σχηματισμού της ιδέας της αυτοχειρίας. Η εύκολη πρόσβαση των αστυνομικών στα όπλα και η ιδέα του «εύκολου και γρήγορου» θανάτου τους κάνει ακόμα πιο επιρρεπής στην αυτοκτονία. Βασικός, επίσης παράγοντας για την πρόκληση αυτοκτονίας είναι η μη λήψη βοήθειας από του συναδέρφους. Η επικείμενη αναστολή από την εργασία του ή η οριστική παύση αυτής σε περιπτώσεις πειθαρχικών αδικημάτων σε συνάρτηση με την μη συμπαράσταση των συναδέρφων του οδηγεί στην εφταπλάσια πιθανότητα αυτοχειρίας. Όλοι αυτοί οι αιτιολογικοί παράγοντες μπορούν να προκύψουν από την εκδήλωση του άγχους προκαλώντας έτσι μια αλυσιδωτή συναισθηματική και σωματική αντίδραση με τραγικό τελικό αποτέλεσμα (John M. Violanti, 2009).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Πολλοί είναι αυτοί που αποκαλούν τον αστυνομικό τρόπο ζωής ως «υψηλού κινδύνου τρόπο ζωής». Ο υψηλός αυτός κίνδυνος δεν αφορά μόνο την επαγγελματική καθημερινότητα των αστυνομικών, την σωματική καταπόνηση, τους φυσικούς και τεχνολογικούς κινδύνους που εκτίθενται στο επάγγελμά τους. Αφορά όλα εκείνα τα «αφανή» για πολλούς, προβλήματα συμπεριφοράς και ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων. Το σκληρό εργασιακό περιβάλλον έχει ως αποτέλεσμα όλα αυτά τα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν.

Η μετεξέλιξη της Κοινωνίας η διαπολιτισμική επικράτηση οι περιορισμένοι χώροι εργασίας των Ελλήνων αστυνομικών, η ιεραρχική δομή της αστυνομίας και οι κανόνες λειτουργίας της είναι μερικοί λόγοι που συμβάλλουν στην επιδείνωση της επαγγελματικής εξουθένωσης. Αποτελέσματα όλων των ανωτέρων είναι οι συνέπειες και τα συμπτώματα της επαγγελματικής εξουθένωσης τόσο στην ψυχική και σωματική υγεία των εργαζομένων, όσο και στις διαπροσωπικές και εργασιακές τους σχέσεις. Η αξιοκρατική διοίκηση, η ποικιλομορφία της εργασίας, η δυνατότητα συνεχιζόμενης επιμόρφωσης και εκπαίδευσης, την εκμάθηση τεχνικών χαλάρωσης και διαχείρισης του στρες καθώς και τεχνικές εδραίωσης κοινωνικών επαφών και στήριξης του εργαζομένου είναι αναγκαία μέτρα πρόληψης.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το επάγγελμα του αστυνομικού είναι ένα ιδιαίτερο επάγγελμα που εκτός από τους «φανερούς» κινδύνους της σωματικής τους ακεραιότητας ελλοχεύει και πολλούς

άλλους οι οποίοι δεν κρύβονται στους δρόμους και στα γήπεδα. Η καθημερινή τριβή των αστυνομικών με την βία είναι ένας κίνδυνος που μπορεί να προβλεφθεί και ενδεχομένως να εξαλειφτεί. Οι ψυχικές συνέπειες όμως της εργασίας τους είναι αυτές που τους «κατατρώγουν». Το άγχος με ότι αυτό συνεπάγεται είναι υπεύθυνο για την εκδήλωση μιας σειράς ψυχικών και οργανικών νοσημάτων που πολλές φορές δεν είναι δυνατόν ούτε να προληφθούν αλλά ούτε και να εξαλειφθούν. Το έντονα στρεσογόννο εργασιακό τους περιβάλλον είναι ο ακρογωνιαίος λίθος όπου τόσο οι ερευνητές αλλά όσο και η ίδια πολιτεία θα πρέπει να επιδείξει ιδιαίτερη προσοχή. Η μέριμνα των διοικούντων αλλά και του ιδίου του κράτους γίνεται σήμερα επιτακτική όσο ποτέ άλλοτε. Αν πραγματικά, ως πολίτες απαιτούμε αξιόπιστη αστυνόμευση τότε είμαστε υποχρεωμένοι να παράσχουμε την απαραίτητη μέριμνα ώστε αυτό να καταστεί εφικτό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Anderson GS, Litzenberger R, Plegas D. Physical evidence of police officer stress. Policing: An International Journal of Police Strategies & Management 2002, 25:399–420
2. Bourgoin N: Le suicide dans la police nationale. Population 1997; 52:431–440
3. Brooks LW, Piquero NL. Police stress: Does department size matter? Policing: An International Journal of Police Strategies & Management 1998, 21:600–617
4. Βουδούρης Κ, Τσοτσολας Ν, Μπουραντά Ν, Σαρρή Α. Μέτρηση ικανοποίησης εργαζομένων στην Ελληνική Αστυνομία. Εκδόσεις Ινστιτούτο αστυνομικών Μελετών Επιμόρφωσης και Τεκμηρίωσης/Πανελλήνια Ομοσπονδία αστυνομικών υπάλληλων, αθήνα, 2006
5. Burke RJ, Mikkelsen A. Burnout job stress and attitudes towards the use of force by Norwegian police officers. Policing: An International Journal of Police Strategies and Management 2005, 28:269–278
6. Cannon WB. The wisdom of the body. New York: Norton, 1939
7. Collins PA, Gibbs ACC. Stress in police officers: A study of the origins, prevalence and severity of stress related symptoms within a county police force. Occup Med 2003, 53:256–264
8. Don L. Kurtz «Controlled Burn ¨The Gendering of Stress and Burnout in Modern Policing¨» Feminist Criminology, Vol. 3, No. 3, 216-238 (2008)
9. Erlend Hem, M.D., Anne Marie Berg, M.A., and Øivind Ekeberg, M.D. Suicide Among Police Officers Am J Psychiatry 161:767-768, Oslo, Norway April 2004
10. Frasure-Smith N, Prince R. The ischemic heart disease life stress monitoring program: impact on mortality. Psychosom Med 1985;47:431-445.
11. Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M. Depression and 18-month prognosis after myocardial infarction. Circulation 1995; 91:999-1005.
12. Fustinoni S, Burattil M, Giampiccolo R, Colombi A. Biological and environmental monitoring of exposure to airborne benzene and other aromatic hydrocarbons in Milan traffic wardens. Toxicol Lett 1995, 77:387–392
13. Goodman Alan M. «A model for police officer burnout» Journal of Business and Psychology Publisher Springer Netherlands Volume 5, Number 1 / September, 1990
14. Gregory S. Anderson R, Litzenberger Darryl Plecas " Physical evidence of police officer stress An International Journal of police Strategies &Management Vol 25 Is 2 Page 399-420 2002
15. Greeno CG, Wing RR. Stress induced eating. Psychol Bull 1994;115:444-64.
16. Gυι Dε, Ρορτερ JM. Musculoskeletal problems and driving in police officers. Occup Med 1998, 48:153–160
17. He N, Zhao J, Archbold CA. Gender and police stress: The convergent and divergent impact of work environment, workfamily conflict, and stress coping mechanisms of female and male police officers. Policing: An International Journal of Police Strategies & Management 2002 25:687–708
18. Hem E, Berg AM, Ekeberg Ø: Suicide in police—a critical review. Suicide Life Threat Behav 2001; 31:224–233
19. Θεοδώρου Β. Το stress των αστυνομικών και η ΕΛ.ΑΣ. Μέρος α. Αστυνομική Ανασκόπηση 2003, 217:28–31
20. Θεόδωρου Β. Το stress των αστυνομικών και η ΕΛ.ΑΣ. Μέρος Β. Αστυνομική Ανασκόπηση 2003, 218:170–172
21. Johnston A, "health and safety for beginners" 2006
22. Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support and cardiovascular disease: a cross sectional study of a random sample of the Swedish working population. Am J Pub Health 1988;78:1336-1342.

23. Krantz DS, Manuck SB. Acute physiological reactivity and risk of cardiovascular disease: a review and methodologic critique. Psychol Bull 1984;96:435-464.
24. Lewis Claude, Pplice suicideia an alarming problrm parely discussed Publicity The Philadelphia http://www.tearsofacop.com/ police/stop.html 2000
25. Lıberman AM, Best SR, Metzler TJ, Fagan JA, Weiss DS, Marmar CR. Routine occupational stress and psychological distress in police. Policing: An International Journal of Police Strategies & Management 2002, 25:421–441
26. Μαγγιώρου Βασιλική Η επαγγελματική εξουθένωση της ΕΛ.ΑΣ.
27. Περιοδικό «Αξιωματική Αστυνομία», σελ. 25 έως 27Τεύχος 15ο Ιούλιος 2007
28. Μαγγιώρου Β. Η επαγγελματική εξουθένωση των Ελλήνων αστυνομικών. Ιστοσελίδα http//www.poasy.gr 22/03/2006
29. McCanlies-EC; Hartley-TA; Slaven-JE; Burchfiel-CM; Andrew-ME; Charles-LE; Violanti-JM Physical activity and metabolic syndrome in police officers Authors Source Am J Epidemiol 2008 Jun; 167(Suppl 11):S66
30. Mohandie K, Hatcher C: Suicide and violence risk in law enforcement: practical guidelines for risk assessment, prevention, and intervention. Behav Sci Law 1999; 17:357–376
31. Oxley, Nicole L., Ph.D Police officer stress Capella University, pages; 81 2006,
32. Patterson, B. "Job Experience and Perceived Job Stress among Police, Correctional, and Probation/Parole Officers" Journal of Criminal Justice and Behavior 19:260-85, 1992.
33. Rechmond R, Wodak A, Kehoe L, Heather N. How healthy are the police? A survey of life-style factors. Addiction, 93:1729–1737,1998
34. Schmidtke A, Fricke S, Lester D: Suicide among German federal and state police officers. Psychol Rep 1999; 84:157–166
35. Stoney CM. Plasma homocysteine levels increase in women during psychological distress. Life Sci 1999;64:2359-2365.
36. Suarez EC, Bates MP, Harralson TL.The relation of hostility to lipids and lipoproteins in women: the role of antagonistic hostility. Ann Behav Med 1998;20:59-63.
37. Territo L; H J Vetter Stress and Police Personnel Journal of Police Science and Administration Volume:9 Issue:2 Pages:195-208,1981
38. Violanti-JM; Fekedulegn-D; Charles-LE; Andrew-ME; Hartley-TA; Mnatsakanova-A; Burchfiel-CM Source Suicide in police work: exploring potential contributing influences Authors Am J Crim Justice 2009 Jun; 34(1-2):41-53
39. Violanti-JM; Marshall, James, Howe, Barbara Police Occupational Demands, Psychological Distress and the Coping Function of Alcohol. Function of Alcohol. Journal of Occupational and Environmental Medicine: June 1983 - Volume 25 - Issue 6
40. Violanti John M. A1, Cecil M. Burchfiel A2, Tara A. Hartley A2, Anna Mnatsakanova A2, Desta Fekedulegn A2, Michael E. Andrew A2, Luenda E. Charles A2, Bryan J. VilaA3 Atypical Work Hours and Metabolic Syndrome Among Police Officers Archives of Environmental and Occupational Health Issue: Volume 64, Number 3 / Fall 2009 Pages: 194 – 201
41. Violanti Aron & 1995 Violanti, I. & Φ. Aron. "Police Stressors: Variations in Perceptions among Police Personnel" Journal o f Criminal Justice 23:280-91. 1995.
42. Violanti J M; J R Marshall; B Howe Stress, Coping, and Alcohol Use - The Police Connection: Journal of Police Science and Administration Volume:13 Issue:2 pp:106-110 1985

PROFESSIONAL EXSHAUSTION SYNDROME IN POLICEMEN

P. Pavlidis, F. Babatsikou, A. Zissimopoulos, T.C. Constantinidis and ***Ch. Koutis***

Postgraduate Programme Health and Safety in Workplaces, Organized by Medical School of Democritus University of Thrace, in cooperation with Departments of Public Health and Nursing A´ Athens Technological Educational Institute.

Abstract: To ensure the legal system by law enforcement institutions requires a high level of physical and mental abilities. The workplace of police facing particular difficulties characterized by the pressure they receive from their superiors, criticism from the media and from the citizen unreliability. These requirements directly affect the physical and mental health. The professional police fatigue syndrome causes short term and long term effects of harmful for their health. The daily confrontation with violence is a factor that can be predicted and possibly eliminated. Daily stress is one factor responsible for the manifestation of a series of mental and organic diseases that often can neither be prevented and nor eliminated.

.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ - ΧΗΜΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ

Παναγιώτης Σταυρακάκης[1], Μαρία Μαλλιαρού[2] και ***Παύλος Σαράφης [3]***

1. Πλοίαρχος (Μ) ΠΝ ε.α., MBA, MSc, Υπ. Διδάκτορας Σχ. Χημ. Μηχανικών ΕΜΠ, 2. Ταγματάρχης (ΥΝ), MSc, Διδάκτορας ΕΚΠΑ, 404 ΓΣΝ, Εργαστηριακή Συνεργάτης ΤΕΙ Λαρισας, ΣΕΥΠ, Νοσηλευτική, 3. Καθηγητης Εφαρμογών ΤΕΙ Λαμίας, Νοσηλευτική

Περίληψη: Τα βιολογικά συμβάντα σχετίζονται με την διασπορά επιβλαβών τοξικών παραγόντων. Η συνεχής ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και των διεθνών μετακινήσεων αγαθών και προσώπων κάνει πιο πιθανό, πλέον, το ενδεχόμενο εμφάνισης βιολογικών συμβάντων που σχετίζονται με βιοτρομοκρατία, ενδημικών επιδημιών και αναδυόμενων ασθενειών. Τα χημικά συμβάντα σχετίζονται με την διασπορά τοξικών χημικών παραγόντων. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα ουσιών που ποικίλλει από τις πολεμικές χημικές ουσίες μέχρι τα τοξικά βιομηχανικά υλικά. Η απελευθέρωση τους στο περιβάλλον σχετίζεται είτε με επίβουλη ηθελημένη ενέργεια είτε με περιβαλλοντολογικές τεχνολογικές καταστροφές. Ο σκοπός της ανασκόπησης είναι η παρουσίαση: (α) των βασικών αρχών διαχείρισης των χημικών και βιολογικών συμβάντων και (β) τον ρόλο των επαγγελματιών υγείας σ' αυτές τις καταστάσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα ο εθνικός μηχανισμός πολιτικής προστασίας που είναι υπεύθυνος για την αποτελεσματική διαχείριση χημικών και βιολογικών συμβάντων απόρροια μαζικών καταστροφών αποτελεί ένα ευρύ δίκτυο αρμόδιων κρατικών αρχών και υπηρεσιών. Ο ρόλος των υπηρεσιών και των επαγγελματιών της δημόσιας υγείας είναι αναμφισβήτητα σημαντικός και κρίσιμος.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για να χαρακτηριστεί ένα συμβάν ως *Βιολογική Απειλή* απαιτείται η διασπορά παθογόνων βιολογικών παραγόντων.
Η πρόοδος της βιοτεχνολογίας, σε συνδυασμό με την τεράστια ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου και μεταφορών, κατέστησε πολύ πιο πιθανές καταστάσεις που σχετίζονται κυρίως με τη βιοτρομοκρατία ή ενδεχόμενες επιδημίες και πανδημίες (1, 2).
Οι γενικές κατηγορίες των *βιολογικών παραγόντων* είναι τα βακτήρια, οι ιοί, οι τοξίνες και οι μύκητες.
Κυριότερα χαρακτηριστικά των βιολογικών παραγόντων είναι ότι δεν έχουν συγκεκριμένο χρώμα, γεύση και οσμή, η εμφάνιση των συμπτωμάτων τους

(επώαση) μπορεί να καθυστερήσει από 2 – 7 ημέρες έως και 30 – 40 ημέρες και επίσης έχουν υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα (ευλογιά, άνθρακας, αλλαντίαση, κ.τ.λ.).
Αντίστοιχα, για να χαρακτηριστεί ένα συμβάν ως *Χημική Απειλή* απαιτείται η διασπορά συγκεκριμένων τοξικών παραγόντων.
Οι *χημικοί παράγοντες* κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση, τη φυσιολογική τους δράση και τη χρήση τους.
Τα συνηθέστερα χημικά συμβάντα σε καιρό ειρήνης είναι αυτά που οφείλονται σε Βιομηχανικά Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης, είτε πρόκειται για εσκεμμένη ενέργεια, είτε ατύχημα, με βασικό χαρακτηριστικό το μεγάλο αριθμό νεκρών και τραυματιών (3, 4, 5).
Στη χώρα μας η αντιμετώπιση οποιασδήποτε κατάσταση έκτακτης ανάγκης οφειλόμενης σε βιολογικό ή χημικό συμβάν, εντάσσεται στα πλαίσια του *Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης».*
Μεταξύ των σημαντικότερων αρμοδιοτήτων του Υ.Υ.Κ.Α. / Ε.Κ.ΕΠ.Υ. είναι η εφαρμογή του επιχειρησιακού σχεδίου «Φιλοκτήτης», εάν πρόκειται για Χ.Β. απειλή, η σύσταση τοπικού – κινητού συντονιστικού κέντρου, η επίβλεψη των υπηρεσιών άμεσης απόκρισης, η συλλογή υγειονομικών πληροφοριών, η σύνταξη μνημονίων δράσης και η διατήρηση των διοικητικών δομών των Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.
Εννοιολογικός προσδιορισμός και χαρακτηριστικά των Βιολογικών Παραγόντων
Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας έχει καταστήσει ευκολότερη την παραγωγή λοιμογόνων και τοξικών στελεχών παθογόνων οργανισμών καθώς και τη γενετική μετάλλαξη μη παθογόνων οργανισμών σε παθογόνα, με τοξικά χαρακτηριστικά.
Εκτός των ανθρώπινων παρεμβάσεων όμως, έχουν επίσης γίνει και φυσικές αλλαγές στις ασθένειες που προσβάλλουν τον άνθρωπο.
Ορισμένες από αυτές προκαλούνται από τη μετάλλαξη των ιών, με αποτέλεσμα την εμφάνιση νέων στελεχών τους, ενώ κάποιες άλλες επιτρέπουν τη μεταπήδησή τους από τα ζώα στον άνθρωπο. Παράδειγμα αποτελεί η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια (6).

ΓΕΝΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι γενικές κατηγορίες *Βιολογικών Παραγόντων* είναι οι ακόλουθες (7):

1. *Βακτήρια:* Αυτοί οι παράγοντες μπορεί να προκαλέσουν άνθρακα, πανώλη, τουλαραιμία, κ.ά.
2. *Ιοί:* Οι ιοί προκαλούν γρίπη, ευλογιά, αιμορραγικό πυρετό, εγκεφαλίτιδα, κ.ά.
3. *Τοξίνες:* Οι τοξίνες προκαλούν αλλαντίαση, τοξικό σύνδρομο, κ.ά.
4. *Μύκητες:* Οι μύκητες προκαλούν δηλητηρίαση, ασθένειες του δέρματος, κ.ά.

Η *Συνθήκη για τα Βιολογικά Όπλα και Τοξίνες,* δεν παρέχει συγκεκριμένη επίσημη λίστα βιολογικών απειλών, αλλά αναφέρεται σε 10 βιολογικούς παράγοντες οι οποίοι αναφέρονται ως τα πλέον επικίνδυνα βιολογικά όπλα (Πίνακας 1).

Άνθρακας (*Bacillus Anthracis*)	Βρουκέλλωση (*Brucella species*)
Αλλαντίαση (*Clostridium Botulinum toxin*)	Μάλη (*Burkholderia mallei*)
Πανώλη (*Yesinia pestis – plague*)	Πυρετός Q (*Coxiella burnetti*)
Ευλογιά (*Variola major*)	Ρικίνη από το φυτό Ricinus communis (*castor beans*)
Τουλαραιμία (*Francesella tularensis*)	Εντεροτοξίνη β σταφυλόκοκκου
Ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί	Ιογενείς εγκεφαλίτιδες (*alpha viruses, e.g. Venezuelan Equine Encephalitis*)

Πίνακας 1. Κατάλογος βιολογικών απειλών κατά τη συνθήκη για τα Βιολογικά όπλα και τοξίνες. Πηγή: ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2004.

Το *Κέντρο Ελέγχου Ασθενειών* (Center for Disease Control and Prevention) των ΗΠΑ, διαχωρίζει, ως Πίνακα 2, τους παράγοντες που δύνανται να χρησιμοποιηθούν για την βιοτρομοκρατία σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με την ευκολία διασποράς τους και την σοβαρότητα της ασθένειας ή ακόμη και την δυνατότητα πρόκλησης θανάτου. Στην κατηγορία Α ανήκουν οι παράγοντες για τους οποίους θεωρείται ότι ενέχουν την μεγαλύτερη επικινδυνότητα, ενώ στην κατηγορία C ανήκουν οι παράγοντες οι οποίοι θεωρούνται αναδυόμενες απειλές για την εκδήλωση ασθενείας (8).

• Δυνατότητα εύκολης διασποράς, κυρίως με αερόλυμα
• Μεταδοτικότητα από άνθρωπο σε άνθρωπο
• Σημαντική θνητότητα ή και νοσηρότητα με σοβαρές επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία
• Προκαλούν πανικό στο κοινό
• Ασθένειες που απαιτούν ειδική προετοιμασία

Πίνακας 2. Μείζονα κριτήρια κατά το C.D.C. για την ταξινόμηση κατά σειρά επικινδυνότητας των βιολογικών παραγόντων. Πηγή (9): ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2004.

Σημαντική προσπάθεια αξιολόγησης των βιολογικών παραγόντων αποτελεί αυτή της *Ομάδας Δράσης για τη Βιοτρομοκρατία* της Ε.Ε. (Taskforce on Bioterrorism) που δημιουργήθηκε στα πλαίσια των δράσεων της *Επιτροπής Ασφαλείας της Υγείας* της Ε.Ε. (Health Security Committee). Η *Ομάδα Δράσης* αποτελούμενη από επιλεγμένους επιστήμονες των χωρών μελών, συνέλεξε και αναθεώρησε πληροφορίες σχετικές με τα παθογόνα που αποτελούν απειλή για τη Δημόσια Υγεία και δημιούργησε δύο λίστες παθογόνων: Εξαιρετικά Υψηλού Κινδύνου και Υψηλού Κινδύνου. Στον Πίνακα 3 αναφέρονται τα κυριότερα από αυτά.
Οι λίστες αυτές με τη θεωρητική προσθήκη ειδικών επεξεργασμένων πληροφοριών από τις ανάλογες υπηρεσίες δημόσιας τάξης σε σχέση με τις δυνατότητες δράσης τρομοκρατικών ομάδων, μπορούν να τροποποιηθούν κατά περίπτωση από τα κράτη μέλη σε Εθνικό επίπεδο.

Ασθένειες	*Παράγοντες ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ Υψηλού Κινδύνου*
Άνθρακας	*Bacillus Anthracis*
Αλλαντίαση	*Clostridium botulinum toxin*
Μάλη	*Burkholderia mallei*
Ιογενείς Αιμορραγικοί Πυρετοί	*Ιός Ebola, ιός Κριμαϊκού αιμορραγικού πυρετού, ιός Guitarist, κ.α.*
Πανώλη	*Yersinia pestis*
Ευλογιά	*Variola major*
Τοξικό Σύνδρομο	*Ρικίνη*
Τουλαραιμία	*Francisella tularensis*
Ασθένειες	*Παράγοντες ΥΨΗΛΟΥ Κινδύνου*
Βρουκέλλωση	*Brucella abortus*
Χολέρα	*Vibrio cholera*
Γρίπη	*Influenza virus*
Λεγεωνέλλωση	*Legionella pneumophila*
Μηνιγγίτιδα	*Neisseria meningitides*
Σαλμονέλωση	*Salmonella paratyphi*
Πυρετός Q	*Coxiella burnetii*
Φυματίωση	*Mycobacterium tuberculosis*

Πίνακας 3. Αξιολόγηση βιολογικών παραγόντων με το σύστημα της Ομάδας Δράσης για τη Βιοτρομοκρατία της Ε.Ε. (κατά σειρά επικινδυνότητας). Πηγή (9): ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., 2004.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι *βιολογικοί παράγοντες* (Β.Π.), έχουν χαρακτηριστικά που τους διαφοροποιούν από τους χημικούς παράγοντες. Οι βιολογικοί παράγοντες είναι δύσκολο να εντοπιστούν από τη φυσική εικόνα ενός ανθρώπου που έχει πληγεί, καθώς τα συμπτώματά τους μπορεί να εμφανιστούν αρκετό διάστημα μετά την έκθεση στον παράγοντα. Βασικά χαρακτηριστικά των βιολογικών παραγόντων είναι (7, 11):

- Δεν έχουν συγκεκριμένο χρώμα, γεύση ή οσμή.
- Μπορεί να μολύνουν ακόμη και σε μικρές δόσεις.
- Η εμφάνιση των συμπτωμάτων τους μπορεί να καθυστερήσει από 2 - 7 ημέρες έως και 30 - 40 ημέρες.
- Η μετάδοσή τους μπορεί να γίνει με απορρόφηση, με κατάποση, με έκχυση ή με εισπνοή.
- Προκαλούν ασθένειες μέσω της διείσδυσης από το δέρμα και από υγρές μεμβράνες όταν υπάρχει λύση της συνέχειας αυτών (αμυχές στο στόμα και δέρμα).
- Μερικοί βιολογικοί παράγοντες μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο.
- Έχουν συνήθως υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα.
- Μπορεί να παραχθούν είτε σε εργαστήριο είτε με αυτοσχέδιο εξοπλισμό κατ' οίκον.
- Η επιβίωσή τους στο περιβάλλον εξαρτάται από την ηλιοφάνεια, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την υγρασία και άλλες μετεωρολογικές συνθήκες.

Η διασπορά βιολογικών παραγόντων ως απόρροια τρομοκρατικής ενέργειας είναι δυνατή με αρκετούς τρόπους. Οι σημαντικότεροι αναφέρονται στον Πίνακα 4.

Μέσα διανομής Βιολογικών Παραγόντων με σκοπό την έκθεση του αναπνευστικού συστήματος
• Επιστολές/ πακέτα • Συσκευές spray που διατίθενται στο εμπόριο • Πυροσβεστήρες • Συστήματα κλιματισμού (air – condition) • Μηχανήματα καθαρισμού δρόμων
Μόλυνση τροφής και νερού
• Μόλυνση μέσω της τροφικής αλυσίδας • Μόλυνση από μεμονωμένα τρόφιμα
Έκχυση
• Μολυσμένες βελόνες • Βλήματα
Άμεση επαφή με μολυσμένα άτομα/ ζώα
Στρατιωτικά πυρομαχικά

Πίνακας 4. Τρόποι διασποράς των βιολογικών παραγόντων μετά από ηθελημένη απελευθέρωση. Πηγή (10): Interpol, 2006.

Ενδείξεις που οδηγούν σε συμβάν διασποράς επικίνδυνων Βιολογικών Παραγόντων (10, 11):

- Παρουσία ύποπτων υγρών ή σκόνης
- Μη προγραμματισμένος/ ασυνήθιστος ψεκασμός
- Ασυνήθιστες οσμές
- Παρουσία συσκευών διασποράς αερίων
- Αναφορές για επεμβάσεις σε τρόφιμα, νερό ή συστήματα διανομής
- Λήψη γραπτής, ηλεκτρονικής ή προφορικής απειλής ή ανάληψη ευθύνης για επικείμενη σκόπιμη ενέργεια.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΑΠΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Παρακάτω ακολουθούν ορισμένες χρήσιμες πληροφορίες για τον πληθυσμό που αφορούν στα γενικά χαρακτηριστικά κάποιων ασθενειών που προκαλούνται από βιολογικούς παράγοντες μετά από ηθελημένη απελευθέρωση αυτών, δηλαδή βιολογικό συμβάν ως συνέπεια τρομοκρατικής ενέργειας (6, 9).

Ι. ΑΝΘΡΑΚΑΣ

- Ο άνθρακας είναι μια ασθένεια που προκαλείται από το βάκιλο του άνθρακα. Κάτω από συνήθεις συνθήκες μεταδίδεται από μολυσμένα ζώα στους ανθρώπους με την επαφή ή κατανάλωση προϊόντων που προέρχονται από μολυσμένα ζώα.
- Το βακτήριο του άνθρακα σχηματίζει σπόρους προκειμένου να επιβιώσει σε αντίξοες συνθήκες. Με τη μορφή αυτή γίνεται ανθεκτικό στη ζέστη και την ξηρασία.
- Στην Ελλάδα, ο άνθρακας εμφανίζεται σε ζώα. Η αρρώστια σε ανθρώπους είναι εξαιρετικά σπάνια την τελευταία δεκαετία, ως εκ τούτου μια ξαφνική μαζική προσβολή θα πρέπει να θεωρηθεί ως ύποπτη για τρομοκρατική επίθεση.
- Στα πλαίσια μιας τρομοκρατικής επίθεσης οι άνθρωποι θα εκτεθούν, πιθανότατα, σε σπόρους άνθρακα με τη μορφή *αερολύματος* (aerosol) με σκοπό να νοσήσουν από τη βαριά πνευμονική μορφή της νόσου.
- Μετάδοση της πνευμονικής μορφής του άνθρακα από άνθρωπο σε άνθρωπο, μέσω της αναπνοής δεν έχει αναφερθεί.
- Ένα ύποπτο ή επιβεβαιωμένο κρούσμα άνθρακα πρέπει να αναφερθεί αμέσως στις τοπικές υγειονομικές αρχές.
- Μετά την έκθεση, συνίσταται η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών για μεγάλο χρονικό διάστημα.

ΙΙ. ΕΥΛΟΓΙΑ

- Η ευλογιά είναι μια σοβαρή, μεταδοτική και ορισμένες φορές θανατηφόρος ασθένεια που οφείλεται στον ιό της ευλογιάς.

• Δεν υπάρχει ειδική θεραπεία για την ευλογιά, ωστόσο η ασθένεια μπορεί να προληφθεί με ειδικό εμβόλιο.
• Η ασθένεια έχει εξαλειφθεί σε ολόκληρο τον πλανήτη, μετά από παγκόσμια εκστρατεία εμβολιασμού του *Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας* (Π.Ο.Υ.).
• Στην Ελλάδα, η τελευταία επιδημία εμφανίστηκε το 1951 στη Μάνδρα Αττικής, ενώ ο εμβολιασμός σταμάτησε το 1980.
• Ο ιός διατηρείται διατηρείται μόνο σε δύο εργαστήρια στον κόσμο, στις ΗΠΑ και στη Ρωσία.
• Ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις ότι τρομοκρατικές ομάδες μπορεί να κατέχουν ποσότητες του ιού με σκοπό να τις χρησιμοποιήσουν σε πολεμικές ή τρομοκρατικές ενέργειες.
• Η μετάδοση του ιού γίνεται από άτομο σε άτομο.
• Για τη μετάδοση της ευλογιάς από άτομο σε άτομο απαιτείται άμεση και παρατεταμένη επαφή (πρόσωπο με πρόσωπο).
• Επίσης η ασθένεια μεταδίδεται μετά από επαφή με σωματικά υγρά ασθενούς που πάσχει (αίμα, σάλιο, υγρό από το εξάνθημα) ή με προσωπικά αντικείμενα του ασθενούς (ρούχα, κλινοσκεπάσματα).
• Σπανιότερα, η ευλογιά μεταδίδεται μέσω του αέρα σε κλειστούς χώρους, όπως κτίρια, μέσα μαζικής μεταφοράς, κ.τ.λ..
• Ο ασθενής που έχει μολυνθεί από τον ιό, παραμένει μολυσματικός μέχρι τη στιγμή που θα εξαφανιστεί τελείως το εξάνθημα.

III. ΑΛΛΑΝΤΙΑΣΗ

• Η αλλαντίαση είναι μια παραλυτική ασθένεια που προκαλείται από μια οικογένεια νευροτοξινών, οι οποίες παράγονται από το μικρόβιο κωστηρίδιο της αλλαντίασης.
• Πρόκειται για μια τροφογενή αρρώστια που προέρχεται από κονσέρβες φτιαγμένες στο σπίτι με λανθασμένο τρόπο.
• Δεν ανήκει στις συνηθισμένες τροφικές δηλητηριάσεις.
• Μια βιοτρομοκρατική πράξη θα μπορούσε να μολύνει ένα είδος τροφής που καταναλώνεται ευρέως ή να μετατρέψει την τοξίνη της αλλαντίασης σε αερόλυμα (aerosol).
• Επίσης μια βιοτρομοκρατική πράξη θα προκαλούσε πολλαπλές περιπτώσεις σε ποικίλες γεωγραφικές περιοχές.
• Τα κύρια συμπτώματα της αλλαντίασης είναι η θολή όραση, η αδυναμία των άκρων και η δυσκολία στην αναπνοή και κατάποση.
• Η πιθανότητα να πεθάνει ο ασθενής είναι μικρότερη από 10%, στην περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα περίθαλψης σε συνθήκες Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.).
• Η έγκαιρη χρήση του ορού κατά της αλλαντίασης (μέσα σε 24 ώρες) θα μπορούσε να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παράλυσης.

- Στην Ελλάδα είναι δύσκολο να βρεθεί ορός κατά της αλλαντίασης.
- Μετάδοση της αλλαντίασης από άνθρωπο σε άνθρωπο δεν υπάρχει.

ΣΥΓΚΑΛΥΜΜΕΝΕΣ ΕΠΙΘΕΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Η χρήση βιολογικών παραγόντων σε καιρό ειρήνης από τρομοκρατικές ομάδες γίνεται συνήθως υπό την μορφή συγκαλυμμένων επιθέσεων. Στις περιπτώσεις αυτές δεν υπάρχει προηγούμενη απειλή ή προειδοποίηση, καθώς επίσης δεν υπάρχει κάποια φυσική ένδειξη διάχυσης ενός βιολογικού παράγοντα 12, 13.
Τα θύματα, στις παραπάνω περιπτώσεις, είναι ανυποψίαστα για την έκθεσή τους στον μολυσματικό παράγοντα. Ομοίως, οι αστυνομικές και υγειονομικές αρχές δεν μπορούν να γνωρίζουν για το συμβάν πριν από την εκδήλωση των συμπτωμάτων των θυμάτων και την ιατρική διάγνωση της ασθένειας. Συνήθως, οι τρομοκράτες επιλέγουν αυτόν τον τρόπο δράσης, στοχεύοντας στην καθυστερημένη αντίδραση των δυνάμεων αντιμετώπισης του συμβάντος, δεδομένου ότι τα θύματα θα σπεύσουν στις υγειονομικές υπηρεσίες μετά την εκδήλωση των συμπτωμάτων τους. Είναι σαφές ότι για πολλούς από τους βιολογικούς παράγοντες που εξετάσαμε σε προηγούμενη παράγραφο, αυτή η καθυστέρηση αυξάνει σημαντικά το δείκτη θνησιμότητας αν λάβουμε υπόψη ότι όσο αργεί η αναγνώριση της ασθένειας, τόσο η θεραπεία καθίσταται λιγότερο αποτελεσματική (10, 14). Ακολουθούν κάποιες ασυνήθιστες καταστάσεις, που πιθανόν να αποτελούν ενδείξεις για *ξέσπασμα ασθένειας* (disease outbreak) κατόπιν ηθελημένης απελευθέρωσης κάποιου βιολογικού παράγοντα (15):

- Απότομη αύξηση του αριθμού των ασθενών με παρόμοια συμπτώματα ή ασθένεια.
- Υψηλή θνησιμότητα μεταξύ των θυμάτων που ανήκουν στην ίδια οικογένεια ή ασκούν δραστηριότητα στον ίδιο χώρο.
- Μεγάλος αριθμός ανεξήγητων συμπτωμάτων, ασθενειών ή θανάτων.
- Ταυτόχρονη εμφάνιση κρουσμάτων της ασθένειας σε ζώα.
- Εμφάνιση ασθένειας που σε φυσιολογικές συνθήκες – λόγω γεωγραφικού τόπου ή εποχής – δεν θα εκδηλωνόταν (π.χ. επιδημία γρίπης το καλοκαίρι).
- Η διάγνωση γνωστών από τη βιοτρομοκρατία ασθενειών όπως αυτή του πνευμονικού άνθρακα ή της ευλογιάς.

Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παραπάνω ασθενειών (disease outbreaks) είναι (16):

- Ανάγκη για επείγουσα ιατρική αντιμετώπιση
- Δεν μπορούν να προβλεφθούν
- Θέτουν τον πληθυσμό σε συναγερμό
- Δημιουργούν κοινωνική και οικονομική διαταραχή
- Λαμβάνουν μεγάλες πολιτικές διαστάσεις
- Η εξάπλωσή τους οφείλεται κατά κύριο λόγο στη συμπεριφορά του πληθυσμού
- Υπερέχουν στα θέματα επικαιρότητας

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΕΙΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Σαφή κριτήρια για την αναγνώριση από τις αρμόδιες αρχές πιθανής βιολογικής απειλής με στόχο τη δημόσια υγεία, είναι δύσκολο να προσδιορισθούν δεδομένου ότι σχεδόν όλοι οι βιολογικοί παράγοντες κυρίως στο πρώιμο στάδιό τους, μοιάζουν με πολλές κοινές ασθένειες (15). Ωστόσο, σύμφωνα με επικεφαλείς της Interpol, υπάρχει ένας αριθμός συγκεκριμένων καταστάσεων κατά τις οποίες κρίνεται απαραίτητη η κινητοποίηση και η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των εμπλεκόμενων αρχών (Σώματα Ασφαλείας, Ιατρικές Υπηρεσίες, κ.ά.).
Συγκεκριμένα, ως «ύποπτες» για ενδεχόμενη βιολογική απειλή καταστάσεις θεωρούνται οι εξής 10,11:

- Οποιαδήποτε πληροφορία ή ένδειξη ότι ομάδα ή άτομο κατέχει παράνομα βιολογικούς παράγοντες.
- Υπόνοια για κατοχή εξοπλισμού, συσκευών διασποράς, έντυπου υλικού ή σχετικών αντικειμένων που δύναται να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ή χρήση βιολογικών παραγόντων.
- Εκτιμήσεις ότι υφίσταται σοβαρή βιολογική απειλή για συγκεκριμένη περιοχή και για συγκεκριμένο πληθυσμό

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Χημικοί παράγοντες μπορούν να ορισθούν σαν οποιαδήποτε χημική ουσία της οποίας οι τοξικές ιδιότητες χρησιμοποιούνται για την πρόκληση θανάτου, τραύματος, ανικανότητας του αντιπάλου και η οποία σχετίζεται με στρατιωτικές επιχειρήσεις. Χημικές ουσίες σε καρό πολέμου έχουν χρησιμοποιηθεί ήδη από την αρχαιότητα, αλλά η κορύφωση στην χρήση τους πραγματοποιήθηκε κατά την διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου (Α΄ΠΠ). Κατά την διάρκεια του Β΄ΠΠ, δεν έγινε χρήση χημικών ουσιών στο πολεμικό πεδίο, παρά μόνο από τους Γερμανούς στους διαβόητους θαλάμους αερίων. Όμως, η παρασκευή αρκετών από αυτών των παραγόντων δεν δύναται να απαγορευθεί πλήρως καθόσον έχουν βιομηχανικές εφαρμογές. Επίσης παρά την διεθνή προσπάθεια για τον έλεγχο των χημικών αυτών παραγόντων, η σχετική ευκολία παρασκευής και η σημαντική τους αποτελεσματικότητα για πολεμικές και τρομοκρατικές επιχειρήσεις τους κάνουν ένα πολύ ελκυστικό όπλο. Η δε μαζική φονική ικανότητα μπορεί να συγκριθεί μ' αυτήν των πυρηνικών όπλων (17).
Στις 13 Ιανουαρίου 1993 υπογράφηκε στο Παρίσι η *Διεθνής Σύμβαση για την απαγόρευση ανάπτυξης, παραγωγής, αποθήκευσης και χρήσης χημικών όπλων* καθώς και για την καταστροφή των υπαρχόντων αποθεμάτων (Chemical Weapon Convention). Η Σύμβαση αυτή αποτελεί την πρώτη συμφωνία αφοπλισμού σε διεθνές επίπεδο, η οποία προβλέπει την απάλειψη μιας ολόκληρης κατηγορίας όπλων μαζικής καταστροφής και εφαρμόζεται παγκοσμίως υπό διεθνή έλεγχο.

Υπεύθυνος για την εφαρμογή της Σύμβασης για τα χημικά όπλα είναι ο *Οργανισμός για την Απαγόρευση των Χημικών Όπλων* (O.P.C.W.), υπό την αιγίδα του Ο.Η.Ε. με έδρα τη Χάγη. Στην Ελλάδα η παραπάνω Σύμβαση κυρώθηκε με το Ν. 2991 στις 21 Φεβρουαρίου 2002.
Ένας χημικός παράγοντας μπορεί να χρησιμοποιηθεί υπό τη μορφή αερίου, υγρού ή αερολύματος (αεροζόλ). Οι χημικοί παράγοντες κατατάσσονται σύμφωνα με τη φυσική τους κατάσταση, τη φυσιολογική τους δράση και τη χρήση τους (6).
Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει την κατάταξη των χημικών παραγόντων ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση.

ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ *(Καθορίζει τη χρήση τους, τη διάρκεια αποτελεσματικότητάς τους και τη φυσιολογική τους δράση)*
• Στερεά • Υγρά • Αέρια

Πίνακας 5. Κατηγοριοποίηση των χημικών παραγόντων ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση. Πηγή (6): Χάλαρης, 2007.

Καθημερινά ο άνθρωπος έρχεται σε επαφή με χιλιάδες χημικές ουσίες σε ποικίλες μορφές. Ενώ υπολογίζεται ότι χρησιμοποιούνται πάνω από 1.000.000 διαφορετικές χημικές ουσίες και συνεχώς προστίθενται νέες χημικές ενώσεις, πληροφορίες για την τοξικολογική συμπεριφορά υπάρχουν μόνο για περίπου 1.000 από αυτές. Για το λόγο αυτό υπάρχουν πολλές ουσίες, με άγνωστες τοξικολογικές επιδράσεις στον άνθρωπο, οι οποίες είναι τεχνικά αδύνατο να ανιχνευθούν στο περιβάλλον ή στον ανθρώπινο οργανισμό (2).
Στον πίνακα 6 που ακολουθεί αναφέρονται οι κυριότεροι χημικοί παράγοντες ανάλογα με τη δράση τους.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ
• Παράγοντες αίματος • Παράγοντες νεύρων • Παράγοντας φλυκταινών • Ασφυξιογόνοι παράγοντες • Παράγοντες ανικανότητας • Παράγοντες ελέγχου ταραχών • Εμετικοί παράγοντες • Τοξικές βιομηχανικές ουσίες

Πίνακας 6. Οι κυριότεροι χημικοί παράγοντες ανάλογα με τη φυσιολογική τους δράση. Πηγή (6, 18): Χάλαρης, 2007, USACHPPM, 2000.

Ανάλογα με τη χρήση τους οι χημικοί παράγοντες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες όπως φαίνεται στον πίνακα 7 που ακολουθεί.

ΧΡΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ	
Χημικοί τοξικοί παράγοντες Παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο	*Χημικοί παράγοντες ανικανότητας* Παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν προσωρινά ψυχολογικά ή σωματικά αποτελέσματα ή και τα δύο

Πίνακας 7. Διάκριση των χημικών παραγόντων ανάλογα με τη χρήση τους. Πηγή (6): Χάλαρης, 2007.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Οι χημικοί κίνδυνοι παρουσιάζουν ορισμένα χαρακτηριστικά όσον αφορά την κλινική εικόνα και αντιμετώπιση (6, 17). Συγκεκριμένα:

- Η πλειονότητα των χημικών παραγόντων προκαλούν εμφάνιση συμπτωμάτων λίγα λεπτά έως και ώρες μετά την έκθεση, σε αντίθεση με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες.
- Η ιατρική παρέμβαση πρέπει να είναι επείγουσα ώστε να εξασφαλιστεί η άμεση χορήγηση αντίδοτων ουσιών (όταν αυτές υπάρχουν).
- Η μεγαλύτερη διαφορά με την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες, είναι η ανάγκη για άμεση αντιμετώπιση του κλινικού συνδρόμου χωρίς να είναι απαραίτητη η ακριβής διάγνωση του αιτιολογικού παράγοντα.
- Σημαντικό μέρος της αντιμετώπισης, αποτελεί η ταχεία απολύμανση των εκτεθέντων ατόμων.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί, αναφέρονται τα αναγνωριστικά χαρακτηριστικά εκδήλωσης ενός Χημικού Συμβάντος (Πίνακας 8).

• Έκθεση με δερματική επαφή, εισπνοή, ή απορρόφηση
• Εμφάνιση των συμπτωμάτων μέσα σε δευτερόλεπτα έως και ώρες
• Συνηθέστερα συμπτώματα Βήχας Κάψιμο στο δέρμα Σπασμοί Θάνατος
• Παρουσία νέφους
• Ασυνήθιστη οσμή
• Παρουσία νεκρών εντόμων, πουλιών ή ψαριών
• Κατεστραμμένα λαχανικά

Πίνακας 8. Χαρακτηριστικά χημικού συμβάντος. Πηγή (10, 11): Interpol 2006, 2010.

ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Παρακάτω αναφέρονται οι κυριότερες κατηγορίες χημικών παραγόντων και ο τρόπος δράσης αυτών μετά από ηθελημένη απελευθέρωση:

Ι. Ασφυξιογόνοι παράγοντες (18, 19, 20, 21, 22, 23)

• Οι παράγοντες οι οποίοι προσβάλουν τους πνευμονικούς ιστούς προκαλώντας, κυρίως, πνευμονικό οίδημα, ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία, όπως το phosgene, disphogene, chlorine και chloropicrin.
• Η τοξική δράση του phosgene είναι τυπική αυτής ομάδας παραγόντων. Είναι ο επικίνδυνος παράγοντας αυτής της κατηγορίας και θεωρείται πιθανό να χρησιμοποιηθεί και στο μέλλον. Το phosgene χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1915 και ευθύνεται για το 80% των ανθρώπινων απωλειών, θύματα του τότε χημικού πολέμου, στην διάρκεια του Α' Παγκοσμίου Πολέμου.
• Ο μηχανισμός δράσης του phosgene ουσιαστικά προκαλεί πνευμονικό οίδημα το οποίο στη συνέχεια προκαλεί δυσχέρεια στην πνευμονική λειτουργία ανταλλαγής αερίων με τελικό αποτέλεσμα την υποξία.
• Τα αποτελέσματα στους πνεύμονες εμφανίζονται συνήθως 2 - 6 ώρες μετά την έκθεση.
• Αν και τα αποτελέσματα της έκθεσης περιορίζονται στους πνεύμονες, το phosgene, ενδέχεται να προκαλέσει μέτριο ερεθισμό στους οφθαλμούς και στην άνω αναπνευστική οδό.
• Αρχικά παρατηρείται η υποξία και ακολουθείται σύντομα από υπεραναπνοή όταν το αφρώδες οίδημα πληρώνει τους πνευμονικούς βρόγχους και η εκπνοή του CO_2 διακόπτεται.
• Καθώς η κατάσταση αναπτύσσεται, το θύμα μπορεί να εμφανίσει σημάδια τρόμου, αμηχανίας καθώς κυριεύεται από την αίσθηση του πνιγμού.
• Εάν το θύμα πεθάνει, αυτό συμβαίνει συνήθως μέσα σε 24 ώρες από την έκθεση στον παράγοντα. Αν επιβιώσει μετά την παρέλευση 48 ωρών, είναι πιθανό το ενδεχόμενο να επιβιώσει.

ΙΙ. Παράγοντες φλυκταινών (18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)

• Γενικά οι παράγοντες φλυκταινών μπορούν να διαπεράσουν το εκτεθειμένο δέρμα τόσο στην υγρή όσο και στην αέρια μορφή τους. Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό τους είναι η καθυστέρηση στην εμφάνιση των συμπτωμάτων, που ποικίλλει από ώρες για τα mustards, σε συντομότερη για το lewisite και σχετικά ασήμαντη για τα oximes. Επίσης η χρονική υστέρηση στην εμφάνιση των συμπτωμάτων επηρεάζεται επίσης από την προσλαμβάνουσα ποσότητα, θερμοκρασία και υγρασία περιβάλλοντος.

• Σε μία μόνο έκθεση οι οφθαλμοί προσλαμβάνουν ταχύτερα τα mustards απ' ότι η αναπνευστική οδός ή το δέρμα.
• Στο δέρμα, με την εξαίρεση των υγρών σωματικών επιφανειών, οι πιο ευαίσθητες περιοχές το πρόσωπο, οι μασχάλες, τα εξωτερικά γεννητικά όργανα, ο σβέρκος, το δέρμα ανάμεσα στα δάχτυλα, και το δέρμα περί τα νύχια. Το δέρμα στην παλάμη στο πέλμα και στις ουλές είναι πολύ πιο ανθεκτικό.
• Τα mustards προσβάλουν όλες τις υγρές επιφάνειες της αναπνευστικής οδού.
• Τα mustards, επίσης, προκαλούν γενική καταστροφή όλων των στοιχείων του μυελού των οστών.
• Γενικότερα τα συμπτώματα που προκαλεί η έκθεση στα mustards δύναται να είναι παρόμοια μ' αυτά της έκθεσης σε ραδιενέργεια όπου μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν την κεφαλαλγία, ναυτία, εμετός, λευκοπενία και αναιμία.
• Η κατάποση μολυσμένης τροφής ή νερού δύναται να προκαλέσει πλήρη καταστροφή όλων των επιφανειών στην γαστρεντερική κοιλότητα. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν ναυτία, εμετό, άλγος, διάρροια και ολοκληρωτική σωματική εξάντληση
• Η έκθεση των οφθαλμών στο lewisite προκαλεί σημαντική βλάβη, όπου σχεδόν αμέσως με την έκθεση εμφανίζεται μία γκρίζα περιοχή στον κερατοειδή. Επίσης η αμεσότητα της έκθεσης προκαλεί σημαντικό ερεθισμό στην αναπνευστική οδό όπου το θύμα, εφόσον διατηρεί τις αισθήσεις τους, νιώθει έντονη την ανάγκη να λάβει προστασία (όπως το να φορέσει την προστατευτική προσωπίδα)
• Προκαλούν σημαντικές βλάβες στους ιστούς του σώματος στα σημεία επαφής, δυνατούς πόνους, καθώς επίσης επηρεάζουν διάφορα συστήματα του οργανισμού.
• Τα συμπτώματα δύναται να προχωρήσουν σε παράλυση των φωνητικών χορδών, δυσκολία στην αναπνοή λόγω της έκκρισης υγρών και ευαισθησία στις αναπνευστικές λοιμώξεις.
• Ο θάνατος προκαλείται συνήθως από επιπλοκές, λόγω των βλαβών στους ιστούς.
• Σε πολλές περιπτώσεις το αποτέλεσμα είναι αργά επουλώσιμα τραύματα, τα οποία είναι εξαιρετικά ευπαθή σε επιμολύνσεις, και εκτεταμένες βλάβες στους ιστούς που απαιτούν εκτεταμένη θεραπεία που δύναται να διαρκέσει από αρκετές εβδομάδες μέχρι μερικούς μήνες.

III. Παράγοντες νεύρων (18, 19, 20, 21, 22, 23)

• Οι παράγοντες νεύρων δύνανται να απορροφηθούν από οποιαδήποτε εκτεθειμένη επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος. Όταν διαχέονται σαν αερόλυμα, τα σταγονίδια είναι δυνατό να απορροφηθούν μέσω του δέρματος, των οφθαλμών και της αναπνευστικής οδού. Σε μορφή ατμού η απορρόφηση κυρίως πραγματοποιείται μέσω της αναπνευστικής οδού. Η ταχύτητα με την οποία θα

εμφανιστούν τα συμπτώματα της έκθεσης εξαρτάται κυρίως από την προσροφημένη ποσότητα του παράγοντα.

• Στην αέρια μορφή του παράγοντα νεύρων οι πνεύμονες και οι οφθαλμοί απορροφούν τον παράγοντα ταχύτατα. Σε υψηλές συγκεντρώσεις του παράγοντα στο περιβάλλον, αυτός μεταφέρεται από τους πνεύμονες στο κυκλοφορικό σύστημα, μ' αποτέλεσμα την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων σε λιγότερο από ένα πρώτο λεπτό από την έκθεση του θύματος στον παράγοντα.

• Στην υγρή μορφή του παράγοντα νεύρων, η κατάποση του (όπου κατά βάση είναι άγευστος) τα αρχικά συμπτώματα περιλαμβάνουν κοιλιακό άλγος, εμετό και διάρροια.

• Άλλα συμπτώματα που μπορεί να παρατηρηθούν είναι σπασμοί,. η συστολή της κόρης των ματιών, ναυτία, εμετός, διαταραχή στη σκέψη, καθώς και δυσλειτουργία βασικών κέντρων του εγκεφάλου που οδηγεί τελικά στο θάνατο.

• Η έκθεση σε παράγοντες νεύρων σε απουσία παροχής ιατρικής αντιμετώπισης οδηγεί στον θάνατο, ο οποίος επέρχεται από ανοξεία λόγω φραγής της αναπνευστικής οδού, ατονία των αναπνευστικών μυών και κατάπτωση της αναπνευστικής λειτουργίας.

IV. Παράγοντες αίματος (18, 19, 20, 21, 22, 23)

• Τα αρχικά συμπτώματα που προκαλούνται μετά από έκθεση σε παράγοντες αίματος είναι, έντονοι σπασμοί, αυξανόμενες αναπνευστικές κινήσεις, ενώ ακολουθεί η παύση της αναπνοής εντός ενός πρώτου λεπτού και επιβράδυνση του καρδιακού ρυθμού μέχρι την πρόκληση του θανάτου. Τα συμπτώματα αυτά είναι εντονότερα όσο μεγαλύτερη είναι η συγκέντρωση του παράγοντα στον χρόνο της έκθεσης. Εάν το θύμα είναι ζωντανό μετά την παρέλευση του τοξικού νέφους υπάρχει σοβαρό ενδεχόμενο να ανανήψει

• Το ιόν του κυανιδίου (cyanide), του hydrogen cyanide, σχηματίζει ένα αναστρέψιμο σύμπλοκο με το "respiratory cytochrome oxidase enzyme system", ένα ενζυμικό σύστημα βασικό της διαδικασίας οξείδωσης εντός των κυττάρων. Αυτό τελικά παρεμποδίζει την χρήση του οξυγόνου από τα κύτταρα. Το κεντρικό νευρικό σύστημα, ειδικότερα το τμήμα υπεύθυνο για την αναπνευστική λειτουργία, είναι ιδιαίτερα ευπαθές στην δράση των παραγόντων αυτών. Για το λόγο αυτό η αναπνευστική ανεπάρκεια είναι η συνήθη αιτία θανάτου.

• Το cyanogen chloride δρα με δύο τρόπους: (α) τα συμπτώματα που προκαλεί είναι παρόμοια μ' αυτά του hydrogen cyanide, αλλά, (β) έχει τοπικά ερεθιστικά αποτελέσματα, στους οφθαλμούς, στην άνω αναπνευστική οδό και στους πνεύμονες. Το cyanogen chloride τραυματίζει την αναπνευστική οδό, προκαλώντας έτσι φλεγμονές στους βρόγχους και συμφόρηση και οίδημα στους πνεύμονες. Σε χαμηλές συγκεντρώσεις του παράγοντα αυτού (10-20 mg.min.m3) προκαλούν ερεθισμό στους οφθαλμούς και δακρύρροια.

• Τα συμπτώματα που προκαλούνται από το cyanogen chloride είναι ένας συνδυασμός των συμπτωμάτων που προκαλούνται από το hydrogen cyanide και ενός ερεθιστικού των πνευμόνων. Αρχικά διεγείρεται το κέντρο αναπνοής και μετά ταχύτατα παραλύει. Σε μεγάλες συγκεντρώσεις, όμως, η ερεθιστική δράση είναι τόσο μεγάλη που δύναται να προκαλέσει και δύσπνοια.

V. Παράγοντες ανικανότητας (18, 19, 20, 21, 22, 23)

• Οι παράγοντες ανικανότητας είναι χημικές ουσίες οι οποίες προκαλούν μία προσωρινή ανικανότητα στο θύμα, η οποία δύναται να διαρκέσει από μερικές ώρες μέχρι μέρες μετά την έκθεση στον παράγοντα. Οι παράγοντες αυτοί είναι εξαιρετικά δραστικά και η αποτελεσματικότητα τους οφείλεται στην μεταβολή ή διακοπή της λειτουργίας της ρυθμιστικής δραστηριότητας του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ). Συνήθως δεν επιφέρουν τον θάνατο παρά μόνο σε περιπτώσεις πρόσληψης πολύ μεγάλης δόσης.
• Τα κατευναστικά του ΚΝΣ προκαλούν τα αποτελέσματα τους με την διαταραχή στην ροή της πληροφορίας μεταξύ των νευρικών συνάψεων. Στο ΚΝΣ οι ουσίες anticholinergic διακόπτουν τις ανώτερες λειτουργίες ενσωμάτωσης της μνήμης, επίλυσης προβλημάτων, προσοχής και κατανόησης. Σχετικά υψηλές δόσεις προκαλούν τοξικό παραλήρημα το οποίο προκαλεί πλήρη ανικανότητα για την οποιαδήποτε φυσιολογική δραστηριότητα. Σ' αυτά περιλαμβάνονται το BZ (3-quinoclinidinyl benzilate) και άλλες παραπλήσιες ουσίες.
• Μία μικρή δόση λιγότερο από 1 mg του BZ προκαλεί παραλήρημα που διαρκεί μερικές ημέρες. Δεν έχουν αναφερθεί μόνιμες παρενέργειες από κλινικές έρευνες. Το BZ είναι αποτελεσματικό σε όλους τους τρόπους έκθεσης αλλά η αποτελεσματικότητα του με την απορρόφηση από το δέρμα (σε κατάλληλο διάλυμα) είναι περιορισμένη, γι' αυτό η χρήση του σε αυτή τη μορφή θεωρείται μάλλον απίθανη.
• Μικρές δόσεις του BZ προκαλούν υπνηλία, και περιορισμένη ενεργητικότητα. Επίσης η εμφάνιση της ταχυκαρδίας, ξηρότητα σε χείλη και δέρμα, υπνηλία και προοδευτική μέθη σε θύματα που δεν έχουν λάβει ιατρική περίθαλψη είναι συμπτώματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην διάγνωση για την έκθεση σε BZ (1).
• Τα διεγερτικά του ΚΝΣ είναι παράγοντες οι οποίοι προκαλούν υπέρμετρη δραστηριότητα της νευρικής λειτουργίας, συχνά ενισχύοντας ή διευκολύνοντας την μετάδοση των παλμών μεταξύ των νευρικών συνάψεων. Το αποτέλεσμα είναι ο κορεσμός του εγκεφαλικού φλοιού και άλλων ανώτερων ρυθμιστικών κέντρων με πληθώρα πληροφοριών, προκαλώντας έτσι δυσκολία στην συγκέντρωση του θύματος, αμηχανία, έλλειψη λήψης οποιαδήποτε απόφασης και αδυναμία δράσης. Σ' αυτά περιλαμβάνονται το l-lysergic acid diethylamide (LSD), psilocybin και mescaline.

• Η έκθεση σε LSD δύναται να προκληθεί με κατάποση ή με εισπνοή. Η μέγιστη αποτελεσματικότητα της έκθεσης κορυφώνεται σε διάστημα 2 με 3 ωρών και τα συμπτώματα αρχίζουν να υποχωρούν τις επόμενες 4 με 8 ώρες. Ανοχή στο LSD δύναται να επιτευχθεί με την διαδοχική έκθεση σε καθημερινή βάση αλλά δεν πρόκειται να διαρκέσει.
• Η έκθεση σε LSD εκδηλώνεται με πρώιμη υπνηλία και μετά από 40-60 λεπτά ακολουθεί ένα στάδιο με συχνές παραισθήσεις. Επίσης η έκθεση σε LSD προκαλεί διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και πνευματική διέγερση.

VI. Παράγοντες Καταστολής Ταραχών (18, 19, 20, 21, 22, 23, 27)

• Οι παράγοντες αυτοί είναι ερεθιστικές ουσίες με πολύ χαμηλή τοξικότητα και μικρή διάρκεια επίδρασης. Ο πιο κοινός παράγοντας αυτής της κατηγορίας είναι το orthochlorobenzylidene malononitrile (CS), επίσης σε κάποιες χώρες δύναται να χρησιμοποιείται και το chloracetophenone (CN) πάρα το γεγονός ότι έχει υψηλότερη τοξικότητα. Το dibenzoxazepine (CR) είναι επίσης ένας νεώτερος παράγοντας για τον οποίο υπάρχουν λίγες βιβλιογραφικές αναφορές.
• Το CS προκαλεί ένα αίσθημα καψίματος σε υγρές περιοχές αλλά η αίσθηση αυτή δεν διαρκεί. Η αίσθηση αυτή δύναται να επαναληφθεί και μετά από ώρες συχνά όταν πλένονται αυτές οι περιοχές στις οποίες είχε εμφανιστεί αυτή η αίσθηση. Αποτελεσματικότερο είναι η μετακίνηση του θύματος στον καθαρό αέρα όπου τα συμπτώματα θα εξαφανιστούν πολύ γρήγορα. Επίσης συνίσταται και αλλαγή του ιματισμού. Εάν τα συμπτώματα εμμένουν στους οφθαλμούς, στο στόμα και στο δέρμα συνίσταται η πλύση με νερό.
• Η δράση του CN είναι παρόμοια με το CS. Το CN προκαλεί διέγερση των αισθητήριων απολήξεων των νεύρων. Η κορύφωση των συμπτωμάτων επέρχεται μέσα σε λίγα λεπτά και μετά σταδιακά υποχωρούν. Σε διάστημα μίας ή δύο ωρών όλα τα συμπτώματα έχουν εξαφανιστεί. Σταγονίδια CN στους οφθαλμούς δύναται να προκαλέσουν εγκαύματα, θολότητα στον κερατοειδή και ακόμη μόνιμη βλάβη στην όραση. Μετά την έκθεση συνίσταται το θύμα να μετακινηθεί στον καθαρό αέρα και ακόμη εάν υπάρχει δυνατότητα να γίνει πλύση με καθαρό νερό. Συνίσταται η αποφυγή του τριψίματος των οφθαλμών καθώς η μηχανική τριβή θα εντείνει τη χημική δράση του παράγοντα.

VII. Εμετικοί Παράγοντες (18, 19, 20, 21, 22, 23)

• Οι εμετικοί παράγοντες παράγουν έναν έντονο καυστικό ερεθισμό στην άνω αναπνευστική οδό, με ερεθισμό στους οφθαλμούς και δακρύρροια. Επίσης προκαλούν έντονο φτέρνισμα, βήχα, ναυτία, εμετό και ένα γενικότερο αίσθημα δυσφορίας. Οι κυριώτεροι παράγοντες αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν το diphenylcyanarsine (DC), diphenylaminearsine chloride Adamsite (DM) και

diphenylchlorarsine (DA) και απελευθερώνονται σαν αερόλυμα και η έκθεση προκαλείται με εισπνοή ή με απευθείας δράση στους οφθαλμούς.

• Η έναρξη των συμπτωμάτων μπορεί να εμφανιστεί μετά από αρκετά λεπτά από την έκθεση. Παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει πόνο στο στέρνο, δύσπνοια και συμπτώματα άσθματος. Η κορύφωση των συμπτωμάτων αναμένεται μέσα σε 5 με 10 λεπτά μετά την έκθεση και εξαφανιστούν μετά από μία ή δύο ώρες.

VIII. Τοξικές Βιομηχανικές Ουσίες (18, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35)

• *Καπνός* (smoke)

Το παραπέτασμα καπνού χρησιμοποιείται για την απόκρυψη τακτικών επιχειρήσεων. Ο καπνός αυτός αποτελείται από στερεά ή υγρά σωματίδια τα οποία είτε απορροφούν το φώς είτε προκαλούν διάθλαση. Παρακάτω ακολουθούν οι κυριότεροι παράγοντες αυτής της κατηγορίας.

- Το *Hexachloroethane Smoke* (HC) είναι ισχυρό αναπνευστικό ερεθιστικό. Υψηλές συγκεντρώσεις του HC σε περιορισμένο χώρο δύνανται να αποβούν και θανατηφόρες. Το κύριο συστατικό του HC είναι το zinc chloride το οποίο είναι ένα ισχυρό αναπνευστικό ερεθιστικό και μπορεί να προκαλέσει μέχρι και θανατηφόρο πνευμονικό οίδημα. Είναι ίσως ο πιο τοξικός παράγοντας αυτής της κατηγορίας, κυρίως λόγω της δημιουργίας του υδροχλωρικού οξέος από την αντίδραση του zinc chloride με την υγρασία της ατμόσφαιρας. Τα συμπτώματα εμφανίζονται αμέσως μετά την έκθεση. Όμως δύναται να προκληθεί και βλάβη στο κάτω μέρος της αναπνευστικής οδού από τη χρονικά συσσωρευτική δράση της χημικής πνευμονίας με ενδεχόμενο την εκδήλωση πνευμονικού οιδήματος.
- Το *Chlorosulphonic acid* (CSA) βρίσκεται σε υγρή μορφή που όταν διαχέεται στην ατμόσφαιρα απορροφά την υγρασία και σχηματίζει ένα πυκνό λευκό καπνό. Σε μέτριες συγκεντρώσεις είναι ερεθιστικό σε οφθαλμούς, μύτη και δέρμα. Τα συμπτώματα συνήθως περιορίζονται στον ερεθισμό του δέρματος, όμως η έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις ή μεγάλης διάρκεια έκθεση σε χαμηλότερες συγκεντρώσεις δύνανται να προκαλέσουν ισχυρό ερεθισμό των οφθαλμών, της αναπνευστικής οδού και του δέρματος.
- Το *Titanium Tetrachloride* (FM) βρίσκεται σε υγρή μορφή που όταν διαχέεται στην ατμόσφαιρα σχηματίζει ένα πυκνό λευκό καπνό. Ο καπνός εαυτός είναι δυσάρεστος στην οσμή. Υπάρχει το ενδεχόμενο πρόκλησης εγκαυμάτων από σταγονίδια FM που θα έρθουν σε επαφή με το δέρμα ή με τους οφθαλμούς.
- Το *Fog Oil* σχηματίζει σωματίδια αρκετά μικρά ώστε να εισπνευσθούν. Η έκθεση σ' αυτά τα σωματίδια προκαλεί ένα αίσθημα δυσφορίας χωρίς βέβαια αυτά να είναι τοξικά. Επαναλαμβανόμενη έκθεση είναι ενδεχόμενο να προκαλέσει μία τοπική και ήπια κοκκινίλα στο δέρμα. Τα εισπνεόμενα σωματίδια δύναται να

συγκεντρωθούν στους πνεύμονες, όπου η επαναλαμβανόμενη έκθεση δύναται να προκαλέσει πνευμονία (oil pneumonia)

- Ο *λευκός φώσφορος* (WP) είναι στερεό που διαχειρίζεται με ασφάλεια μέσα σε νερό. Σε ξηρά μορφή αυτός καίγεται με ιδιαίτερη ένταση στην ατμόσφαιρα παράγοντας ένα πυκνό λευκό καπνό. Τα σωματίδια του λειωμένου μέταλλου δύναται να προκαλέσουν βαθειά εγκαύματα. Ο καπνός σε μέτριες συγκεντρώσεις είναι ερεθιστικός για τους οφθαλμούς, τον λάρυγγα και τη μύτη

• *Υδρογονάνθρακες*

Τα καύσιμα γενικά αποτελούνται από υδρογονάνθρακες, οι οποίοι μπορεί να έχουν και ναρκωτικά αποτελέσματα. Τα καυσαέρια περιέχουν μίγμα αέριων ουσιών αποτελούμενες κυρίως από CO_2, CO, NO_x, αέριοι άκαυστοι υδρογονάνθρακες, κ.ά. Επίσης και η υπερθέρμανση λιπαντικών δύναται να παράγει τοξικές ουσίες όπως το acrolein που είναι μία αλδεΰδη με έντονη ερεθιστικότητα. Μία συγκέντρωση των 5 mg/m^{-3} είναι αντιληπτή με την οσμή, αλλά μία συγκέντρωση των 50 mg/m^{-3} προκαλεί άμεσα τον θάνατο από πνευμονικό οίδημα.

Υπνηλία και απώλεια των αισθήσεων συναντάται σε περιπτώσεις σοβαρής δηλητηρίασης με ατμούς υδρογονανθράκων. Σε πιο ήπιες εκθέσεις τα συμπτώματα που εμφανίζονται είναι ζάλη, κεφαλαλγία, ναυτία, εμετός, αστάθεια και μυϊκή ατονία. Επίσης έχει αναφερθεί και έντονη συναισθηματική διαταραχή μετά από δηλητηρίαση ατμών υδρογονανθράκων.

• *Ζιζανιοκτόνα*

Οι ουσίες αυτές ουσιαστικά χρησιμοποιούνται για να νεκρώσουν ή να περιορίσουν πράσινη βλάστηση, υπάρχουν σε ευρεία χρήση και σε μεγάλη ποικιλία εφαρμογών. Επίσης στο παρελθόν είχε γίνει και στρατιωτική χρήση αυτών των ουσιών.

- *2,4-D* και *2,4,5-T.* Κατάποση τοξικής δόσης του 2,4-D προκαλεί καταπόνηση της γαστρεντερικής χώρας, διάρροια, ήπια κατευνασμό του ΚΝΣ, δυσφαγία πιθανόν παροδική βλάβη σε ήπαρ και νεφρά. Μερικοί ασθενείς έχουν εκδηλώσει νεφροπάθεια ως αποτέλεσμα της δερμικής επαφής με την ουσία. Μερικές ώρες μετά την έκθεση στην ουσία εκδηλώνεται πόνος παραισθήσεις και παράλυση. Τα συμπτώματα από την δηλητηρίαση με 2,4,5-Τ-α είναι παρόμοια μ' αυτά του 2,4-D.
- *Cacodylic acid.* Κατάποση τοξικής δόσης του cacodylic acid προκαλεί ελαφρύ έγκαυμα σε στόμα και λάρυγγα, πόνο στης γαστρεντερική χώρα, εμετό, διάρροια, αιματουρία, λευκωματουρία, αφυδάτωση, ίκτερο, ολιγοουρία και κατάπτωση. Επίσης, ως επίδραση του ΚΝΣ, μπορεί να εκδηλωθούν ναυτία, ζάλη και ευερεθιστικότητα. Αποπληξία ενδέχεται να σημειωθεί ως αποτέλεσμα της παράλυσης και της αυξημένης διαπερατότητας των τριχοειδών.

- *Picloram.* Η ουσία picloram (4-amino 3, 5, 6-trichloropicolinic acid) είναι ένα από τα κύρια συστατικά του 2, 4-D και θεωρείται ότι είναι ήπιας τοξικότητας.

ΧΗΜΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

Τα χημικά ατυχήματα είναι ένας αναπόφευκτος κίνδυνος που είναι άρρηκτα συνεδεμένος με τη βιομηχανική ανάπτυξη και όλα τα νοσοκομεία πρέπει να είναι προετοιμασμένα να δεχθούν ένα τραυματία που έχει υποστεί ένα χημικό έγκαυμα, έχει εισπνεύσει τοξικά παράγωγα ή έχει υποστεί εσωτερική δηλητηρίαση, απόρροια ενός χημικού ατυχήματος.
Ωστόσο αποτελεί κοινό μυστικό το ότι τα νοσοκομεία δεν είναι προετοιμασμένα να υποδεχθούν ασθενείς που έχουν εκτεθεί σε κάποιο χημικό ατύχημα 36-39.
Όπως αναφέρει ο Olson (40) σε έρευνα που έγινε στην πολιτεία της Ουάσινγκτον περίπου τα μισά νοσοκομεία δεν είχαν εγκαταστάσεις απορρύπανσης, μόνο το 44% ανέφερε ότι ήταν σε θέση να υποδεχτεί τραυματίες, εξαιτίας ενός χημικού ατυχήματος, ενώ ακόμη και 3 χρόνια αργότερα σε έρευνα που έγινε σε 4 πολιτείες των ΗΠΑ, λιγότερα από το 20% των νοσοκομείων περιλάμβανε στο σχεδιασμό τους την αντιμετώπιση συμβάντων εξαιτίας χημικών ή βιολογικών παραγόντων. Αντίστοιχα,. Ο Murray (41) αναφέρει ότι στο Ηνωμένο Βασίλειο εκπονούνται έρευνες με στόχο την προετοιμασία των εγκαταστάσεων του νοσοκομείου και του προσωπικού εξοπλισμού των εργαζομένων προκειμένοου να εντάξουν στο σχεδιασμό του Οργανισμού την αντιμετώπιση ενός χημικού ατυχήματος.
Οι τραυματίες που έχουν εκτεθεί σε κάποιο παράγονα και ιδιαίτερα όταν τα ρούχα, το δέρμα και τα μαλλιά τους έχουν μολυνθεί με κάποια χημική ουσία και ως εκ τούτου αποτελούν κίνδυνο για τους εργαζομένους, αλλά και για το περιβάλλον του νοσοκομείου γενικότερα. Πολύ μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα «πτητικά» χημικά, για τα οποία πρέπει να ενημερωθεί το προσωπικό του νοσοκομείου, πάντα σε στενή συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία, η οποία πρέπει να καλείται πάντα σε συμβάντα χημικών ατυχημάτων (42, 43, 44, 45).
Κάτω από ιδανικές συνθήκες οι τραυματίες αυτοί θα πρέπει να απομολύνονται στο χώρο του ατυχήματος και στη συνέχεια να μεταφέρονται σε νοσοκομεία, στα οποία υπάρχει εκπαιδευμένο προσωπικό και ο κατάλληλος εξοπλισμός για την αντιμετώπιση των βλαβών που επέφερε στην υγεία τους το χημικό ατύχημα. Αν αυτό δεν καταστεί δυνατό, τότε η απομόλυνση θα πρέπει να γίνει στο νοσοκομείο αμέσως μόλις φτάσει ο τραυματίας ή οι τραυματίες (36, 37, 46).
Σε αυτή την περίπτωση το νοσοκομείο πρέπει να διαθέτει κάποιους χώρους με δυνατότητα παροχής νερού. Η απομόλυνση θα μπορούσε εναλλακτικά να πραγματοποιηθεί και σε εξωτερικούς χώρους του νοσοκοκομείου, προκειμένου να υπάρχει δυνατότηα απομόλυνσης ικανού αριθμού εκτεθέντων σε σύντομο χρονικό διάστημα. Σε κάθε περίπτωση, τα μολυσμένα ρούχα των εκτεθέντων πρέπει να

συλλέγονται και να απορρίπτονται σε ειδικούς κάδους προς αποτέφρωση, είτε προς ειδικό καθαρισμό, ανάλογα με τις δυνατότητες του νοσοκομείου (9).
Ένα στοιχείο που συχνά αγνοείται στο σχεδιασμό είναι η αντιμετώπιση μιας κατάστασης κρίσεως που θα έχει ως θύματα και παιδιά. Όπως αναφέρεται σε έρευνα που εκπονήθηκε το 1996 σε 224 βρετανικά νοσοκομεία, σχετικά με το αν ήταν σε θέση να διαχειριστούν καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, φάνηκε μεταξύ των άλλων ότι πολύ λίγα από αυτά είχαν συμπεριλάβει στο σχεδιασμό τους τη διαχείριση περιστατικών που αφορούσαν παιδιά. Ωστόσο και στην περίπτωση που υπήρχε σχετική πρόβλεψη στο σχεδιασμό, αυτός περιελάμβανε μόνο έναν παιδίατρο, ο οποίος θα αναλάμβανε τη διαλογή και θεραπεία των παιδιών, στοιχείο που κρίνεται ανεπαρκές στην περίπτωση που θα υπάρξει μεγάλος αριθμός θυμάτων που είναι παιδιά και κατά συνέπεια τα νοσοκομεία χρειάζονται ειδικό ιατρικό εξοπλισμό (47, 48).
Επίσης, παρότι γίνεται σημαντική προσπάθεια για την κατανόηση των ιδιαιτεροτήτων και αναγκών των παιδιών κατά την διάρκεια της απολύμανση, εντούτοις οι βιβλιογραφικές αναφορές επί του θέματος είναι περιορισμένες (49, 50). Ακόμη, πέρα από την προνοσοκομειακή φροντίδα σε μαζικές καταστροφές στις ομάδες των διασωστών που εισέρχονται σε «καυτές ζώνες» θα πρέπει κάποια μέλη των ομάδων αυτών να έχουν κλινική παιδιατρική εμπειρία. Το ιδανικότερο στις περιπτώσεις αυτές θα ήταν τα άτομα (ιατροί ή νοσηλευτές) αυτά να έχουν την ικανότητα και την εμπειρία να αναγνωρίζουν αναπνευστική ανεπάρκεια, νευρικό κλονισμό και ένα εν εξελίξει τοξικολογικό σύνδρομο σε παιδιά (51, 52).

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΗ ΜΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ - ΧΗΜΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ

ΝΟΜΟΣ 3013/Α' 102/01.05.2002
Αναβάθμιση της πολιτικής προστασίας και λοιπές διατάξεις

Σύμφωνα με το αρ. 1 «Η πολιτική προστασία της Χώρας αποβλέπει στην προστασία της ζωής, υγείας και περιουσίας των πολιτών από φυσικές (ταχείας ή βραδείας), τεχνολογικές (συμπεριλαμβανομένων βιολογικών, χημικών και πυρηνικών συμβάντων) και λοιπές καταστροφές που προκαλούν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, κατά την διάρκεια της ειρηνικής περιόδου.
Με τον υπόψη νόμο καθορίζονται το δυναμικό και τα μέσα της πολιτικής προστασίας της Χώρας. Επίσης θεσπίζονται τα όργανα για την πολιτική προστασία, οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες τους. Πιο συγκεκριμένα συστήνεται η Διυπουργική Επιτροπή Εθνικού Σχεδιασμού Πολιτικής Προστασίας και το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο Πολιτικής Προστασίας. Ακόμη αναβαθμίζεται ο ρόλος και η σημασία της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) και συνίσταται το Επιστημονικό και Ερευνητικό Κέντρο Πολιτικής Προστασίας.

Επιπλέον διασαφηνίζονται οι αρμοδιότητες του Γενικού Γραμματέα της ΓΓΠΠ και των Αποκεντρωμένων Οργάνων Πολιτικής Προστασίας.

ΑΠΟΦΑΣΗ 1299/Β' 423/10.04.2003
Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης»

Σύμφωνα με την παράγ. 1 της Απόφασης, «Σκοπός του σχεδίου, είναι η διαμόρφωση ενός συστήματος αποτελεσματικής αντιμετώπισης καταστροφικών φαινομένων και ως εκ τούτου, της προστασίας της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών καθώς επίσης και η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος».
Είναι αυτονόητο, ότι η αντιμετώπιση οποιασδήποτε κατάστασης έκτακτης ανάγκης οφειλόμενης σε βιολογικό ή χημικό συμβάν, εντάσσεται στα πλαίσια του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας.
Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνει το Γενικό Σχέδιο στις αρμοδιότητες του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης/ Ε.Κ.ΕΠ.Υ. αναφορικά με την αντιμετώπιση των κινδύνων που προκαλούνται από Χημικές – Βιολογικές – Ραδιολογικές – Πυρηνικές (Χ.Β.Ρ.Π.) απειλές. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια της δικαιοδοσίας του είναι η σύνταξη σχεδίων αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών με ιδιαίτερη πρόβλεψη στις Χ.Β.Ρ.Π. απειλές (Αρμοδιότητες Υπ. Υγείας – Αρ. 1). Επιπλέον, στο Άρθρο 8, αναφέρεται η ευθύνη συγκρότησης από το Υπ. Υγείας, ειδικών ομάδων αντιμετώπισης Χ.Β.Ρ.Π. απειλών καθώς η μέριμνα για την εκπαίδευση των ατόμων που τις αποτελούν και τον εξοπλισμό τους με τα αναγκαία μέσα.
Ευθύνη για τη συγκρότηση ειδικών ομάδων αντιμετώπισης Χ.Β.Ρ.Π. απειλών καθώς και την πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας σε εγκαταστάσεις με επικίνδυνες ουσίες έχει σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο «Ξενοκράτης» και το Υπουργείο Δημόσιας Τάξης.
Επιπλέον, το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας συνεργάζεται με τις συναρμόδιες υπηρεσίες για την αντιμετώπιση Χ.Ρ.Β.Π. απειλών στον τομέα ευθύνης του.
Τέλος, στο Παράρτημα Β του Γενικού Σχεδίου δίδεται η επιστημονική και επιχειρησιακή ορολογία εννοιών σχετικών με τα Τεχνολογικά Ατυχήματα και τα Χ.Β.Ρ.Π. περιστατικά.

ΝΟΜΟΣ 3491/Α' 207/02.10.2006/ Αρ.15
Σύσταση Υποστηρικτικής Ομάδας Διαχείρισης Χημικών, Βιολογικών, Ραδιολογικών και Πυρηνικών Απειλών και Συμβάντων

Σύμφωνα με την παραγ. 1 του άρθρου, στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας συνίσταται και λειτουργεί ομάδα με διακριτικό τίτλο «Υποστηρικτική Ομάδα Διαχείρισης Χ.Β.Ρ.Π. απειλών και συμβάντων», η οποία υπάγεται απευθείας στο Γενικό Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας.

ΥΠΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 7270/τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ./7.12.2006
Συγκρότηση Υποστηρικτικής Ομάδας Διαχείρισης Χημικών, Βιολογικών, Ραδιολογικών και Πυρηνικών Απειλών και Συμβάντων στη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας

Στην παραγ. 2 της Υ.Α.7270/ τεύχος Υ.Ο.Δ.Δ./ 7.12.2006 αναφέρει ότι η Ομάδα αποτελεί το Επιτελικό Συμβουλευτικό Όργανο της χώρας το οποίο υποστηρίζει σε επίπεδο τακτικό, επιχειρησιακό και πολιτικό τις αρμόδιες δυνάμεις και όργανα της πολιτικής προστασίας.
Έργο της Ομάδας είναι η παροχή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας και επιστημονικών πληροφοριών για τη διαχείριση χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών συμβάντων που οφείλονται είτε σε ατύχημα είτε είναι αποτέλεσμα τρομοκρατικής ενέργειας είτε πρόκειται για επαπειλούμενο συμβάν ή τρομοκρατική απειλή και μπορούν να προκαλέσουν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης.
Την Ομάδα στελεχώνει επιστημονικό ή κατάλληλα ειδικευμένο προσωπικό, κατηγορίας Π.Ε. κατάλληλου κλάδου για την αντιμετώπιση χημικών, βιολογικών, ραδιολογικών και πυρηνικών συμβάντων από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, τα Υπουργεία Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Περιβάλλοντος χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, το Γενικό Χημείο του Κράτους, την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία, το Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας, την ΕΛ.ΑΣ., το Πυροσβεστικό Σώμα και το Λιμενικό σώμα.

Κ.Υ.Α. 12044/ 613/Β' 376/19.03.2007
Καθορισμός μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ Αντικατάσταση της Κ.Υ.Α. 5697/ 590/ 2000

Η παραπάνω υπουργική απόφαση αποσκοπεί στην εναρμόνιση του εθνικού μας δικαίου με την κοινοτική οδηγία 2003/ 105/ΕΚ γνωστή και ως Οδηγία Seveso. (Η παραπάνω οδηγία αποτελεί τροποποίηση της προηγούμενης οδηγίας 96/82/ ΕΚ του Συμβουλίου).
Η εφαρμογή της νομοθεσίας αφορά τόσο σε νέες όσο και σε υφιστάμενες βιομηχανικές δραστηριότητες, που δύναται να περικλείουν κινδύνους *Βιομηχανικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης* (Β.Α.Μ.Ε.), με σημαντικές επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο περιβάλλον.
Σύμφωνα με το σκοπό της απόφασης (Αρ. 1), καθορίζονται κατάλληλοι όροι και ευέλικτες διαδικασίες για να επιτυγχάνεται πληρέστερα η πρόληψη των ατυχημάτων μεγάλης έκτασης που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες και ο περιορισμός των συνεπειών τους στη υγεία και στο περιβάλλον καθώς επίσης και

η διασφάλιση υψηλού επιπέδου εθνικής και διασυνοριακής προστασίας του περιβάλλοντος.
Η οδηγία και η απόφαση σε εθνικό επίπεδο εφαρμόζεται στις μονάδες όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες ίσες ή ανώτερες από τιε αναφερόμενες στο Παράρτημα Ι του Άρ. 20.
Μερικά από τα κυριότερα σημεία της απόφαση είναι τα εξής:

- Η κοινοποίηση προς την αρμόδια αρχή από τον ασκούντα την εκμετάλλευση μιας εγκατάστασης στην οποία υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες (Άρ. 6).
- Η πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων που πρέπει να συντάσσει και να υποβάλλει στην αρμόδια αρχή ο ασκών την εκμετάλλευση της εγκατάστασης (Άρ. 7).
- Η μελέτη ασφάλειας που υποχρεούται να υποβάλλει ο ασκών την εκμετάλλευση της εγκατάστασης προκειμένου να του χορηγηθεί άδεια εγκατάστασης ή και λειτουργίας, για ίδρυση, επέκταση ή εκσυγχρονισμό της εγκατάστασης (Άρ. 8).
- Τα σχέδια έκτακτης ανάγκης διακρίνονται σε α) εσωτερικά και β) εξωτερικά.

Τα Εξωτερικά *Σχέδια Αντιμετώπισης Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης* (Σ.Α.Τ.Α.Μ.Ε.) επιδιώκουν μεταξύ άλλων τον περιορισμό και τη θέση υπό έλεγχο περιστατικών ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις τους, την εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος από τις επιπτώσεις ατυχημάτων μεγάλης έκτασης καθώς και την ανακοίνωση των αναγκαίων πληροφοριών στο κοινό και στις οικείες Υπηρεσίες ή Αρχές της περιοχής (Άρ. 9).

- Τα πολλαπλασιαστικά φαινόμενα (φαινόμενο Domino) που αφορούν στις εγκαταστάσεις ή ομάδες εγκαταστάσεων όπου η πιθανότητα και η δυνατότητα ή οι συνέπειες μεγάλου ατυχήματος μπορεί να αυξάνονται λόγω της θέσης και της εγγύτητας αυτών των εγκαταστάσεων καθώς και των ειδών και ποσοτήτων των επικίνδυνων ουσιών που διαθέτουν (Άρ. 10).

ΝΟΜΟΣ 2991/Α' 35/27.02.2002
Εφαρμογή της Σύμβασης για την απαγόρευση ανάπτυξης, αποθήκευσης και χρήσης χημικών όπλων και την καταστροφή τους (Παρίσι 13.01.1993)

Η Διεθνής Σύμβαση για την απαγόρευση ανάπτυξης, αποθήκευσης και χρήσης χημικών όπλων καθώς και για την καταστροφή των υπαρχόντων αποθεμάτων (Chemical Weapons Convention) υπογράφηκε στις 13 Ιανουαρίου 1993 στο Παρίσι. Σύμφωνα με το Άρθρο 8 της Διεθνούς Σύμβασης, υπεύθυνος για την εφαρμογή της είναι ο Οργανισμός για την Απαγόρευση των Χημικών Όπλων (Ο.Ρ.C.W.) υπό την αιγίδα του Ο.Η.Ε. με έδρα τη Χάγη. Στην Ελλάδα η παραπάνω σύμβαση κυρώθηκε με το Ν.2254/Α' 194/ 1994.
Ο Ν.2991/ Α' 35/ 2002 θέτει σε εφαρμογή τη Διεθνή Σύμβαση με κυριότερα σημεία τα εξής:

- Η σύσταση της *Εθνικής Αρχής Χημικών Όπλων* (ΕΘ.Α.Χ.Ο.) που υπάγεται στον Υπουργό Εξωτερικών και αποτελείται από εκπροσώπους των Υπουργείων Εξωτερικών, Οικονομικών, Εθνικής Άμυνας, Δημόσιας Τάξης, Εμπορικής Ναυτιλίας, Δικαιοσύνης καθώς και από έναν εκπρόσωπο της Ε.Υ.Π. και του Γενικού Χημείου του Κράτους (Άρ.2).
- Οι περιορισμοί σχετικά με τα χημικά όπλα (Άρ. 4).
- Η παραγωγή χημικών προϊόντων για σκοπούς που δεν απαγορεύονται από τη Σύμβαση, για τα οποία απαιτείται άδεια από το Γενικό Χημείο του Κράτους (Άρ.6).
- Δηλώσεις για την παραγωγή, επεξεργασία, κατανάλωση, εισαγωγές και εξαγωγές χημικών προϊόντων (Άρ.8).

Επίσης ο συγκεκριμένος νόμος περιλαμβάνει λεπτομερείς πίνακες με χημικά προϊόντα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Οι εργαζόμενοι είναι απαραίτητο να γνωρίζουν που θα επέμβουν σε στιγμές κρίσης, ποιος είναι ακριβώς ο ρόλος τους, με ποιους θα συνεργαστούν, από ποιον θα συντονίζονται, ποιος θα αναλάβει τη λήψη αποφάσεων και μέχρι ποιο σημείο μπορούν να λαμβάνουν πρωτοβουλίες, χωρίς να διακοπεί η συνοχή και ο συντονισμός της ομάδας τους.

Σημαντικά βήματα για την οργάνωση της Εκπαίδευσης σ' αυτή την κατεύθυνση είναι: η δημιουργία βάσης δεδομένων εκπαίδευσης-επιμόρφωσης, η ενημέρωση των εργαζομένων, ο σχεδιασμός προγράμματος εκπαίδευσης, η οργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας (53, 54).

Πρόσωπο κλειδί στην υλοποίηση του τεράστιου αυτού έργου είναι ο Υπεύθυνος Εκπαίδευσης, που είναι αρμόδιος:

• Να ενημερώσει τις Διευθύνσεις και το προσωπικό του νοσοκομείου για το σχέδιο έκτακτης ανάγκης και την αρμοδιότητα κάθε μέλους του προσωπικού
• Να εκπονήσει το πρόγραμμα εκπαίδευσης
• Να συντονίσει την εκπαίδευση διαφόρων ειδικοτήτων
• Να οργανώνει σεμινάρια και διαλέξεις με τη συμμετοχή εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και ειδικών και έμπειρων εκπαιδευτών
• Να συγκεντρώνει όλο το απαραίτητο πληροφοριακό υλικό και να εκδίδει γραπτές οδηγίες για κάθε κατηγορία προσωπικού
• Να φροντίσει για την εκπαίδευση εκπαιδευτών ώστε να έχει τη δυνατότητα το νοσοκομείο να καλύπτει με αυτάρκεια τις κύριες εκπαιδευτικές ανάγκες

Στα πλαίσια αυτά θα πρέπει να οργανωθεί η εκπαίδευση ανά κατηγορία προσωπικού, αλλά και ασκήσεις ετοιμότητας και συνεργασίας των διαφόρων ειδικοτήτων.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι η έλλειψη εκπαίδευσης ή, ακόμα γενικότερα, ενημέρωσης, είναι αυτή η οποία προκαλεί την αλληλουχία των γεγονότων και την μετεξέλιξη των συμβάντων σε διογκούμενη κρίση. Η

εκπαίδευση με την ευρύτερη έννοια, δηλαδή η συνεχιζόμενη κατάρτιση και επιμόρφωση, πρέπει να εντάσσεται στο στρατηγικό σχεδιασμό του οργανισμού και να λαμβάνεται υπόψη σαν επένδυση και όχι σαν κόστος, διότι έχει επιστρεφόμενα, στο πολλαπλάσιο, οφέλη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sarafis P, Malliarou M, Moustaka H, Gaitanou K, Zyga S, Saroglou, Manolidou Z. Understanding emerging infections: past, present and future. Balkan Military Medical Review 2008; 11(4):177-185.
2. Sarafis P, Stavrakakis P, Chalaris M, Stamataki P, Zyga S, Saroglou G. Emerging infectious diseases. Journal of Environmental Protection and Ecology 2010; 11(3):917-929.
3. Bokan S, Chalaris M, Stavrakakis P, Sarafis P. Threats posed by CBRN terrorism and the role of the SEDM-CBSC working group in the prevention and response. Journal of Environmental Protection and Ecology 2010; 11(1):318-327.
4. Chalaris M, Stavrakakis P, Sarafis P. Assessing the threat of terrorist use of chemical, biological, radiological and nuclear weapons in the South-east European Countries. Journal of Environmental Protection and Ecology 2010; 11(2):318-327.
5. Stavrakakis P, Chalaris M, Sarafis P. South-eastern Europe Simulation Network (SEESIM): an example of regional cooperation in South-eastern Europe in the field of crisis response dealing with devastating emergencies. Journal of Environmental Protection and Ecology 2010;11(3):1112-1119.
6. Χάλαρης Μ. Χαρακτηριστικά κινδύνων καταστροφών – Ε.Σ.Τ.Α. Εκπαιδευτικό εγχειρίδιο του τμήματος Πολιτικής Προστασίας, Α' Εκπαιδ. Σειρά, Αθήνα 2007.
7. FM 8-9, Handbook on the Medical Aspects of NBC Defensive Operations, Part II BIOLOGICAL, Department of the Army, USA.
8. Center for Disease Control and Prevention (CDC), http://www.bt.cdc.gov/bioterrorism /overview.asp πρόσβαση 14-3-2011.
9. ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. «Οδηγός αντιμετώπισης ραδιολογικών – βιολογικών και χημικών συμβάντων στο Νοσοκομείο». Τόμος Α' – Βιολογικοί Παράγοντες, Χημικοί και Ραδιολογικοί Παράγοντες. Έκδοση Β', Αθήνα 2004.
10. INTERPOL, Bioterrorism Incident Pre-planning and Response Guide, 2006.
11. INTERPOL, Bioterrorism Incident Pre-planning and Response Guide, 2nd Edition 2010.
12. Durodie B. Facing the possibility of bioterrorism, Current Opinion in Biotechnology 2004; 15:264–268.
13. Spencer RC, Lightfoot NF. Preparedness and Response to Bioterrorism, Journal of Infection 2001; 43:104-110.
14. Shannon M. Management of Infectious Agents of Bioterrorism. Clin Ped Emerg Med 2004; 5:63-71.
15. Venkatesh S, Memish ZA. Bioterrorism:/a new challenge for public health, International Journal of Antimicrobial Agents 2003; 21:200-206.
16. W.H.O. Best practices for communicating with the public during an outbreak – The special case of outbreaks. Report of the W.H.O. Expert consultation on Outbreak Communications held in Singapore, Sep 2004.
17. Chauhan S, Cruz R, Faruqi S, Singh KK, Varma S, Singh M, Karthik V. Chemical warfare agents. Environmental Toxicology and Pharmacology 2008; 26:113–122.
18. USACHPPM Tech Guide 244, The Medical NBC Battlebook, August 2000.
19. ETHREAT, How to respond to radiological, biological and chemical threats: A guide for the European Front-line Health Professional, National & Kapodistrian University of Athens, 2009.

20. Textbook of Military Medicine, Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare, Office of the Surgeon General, Department of the Army, USA, 1997.
21. NCO Textbook, Medical Management of Chemical Casualties, US Army Medical Research Institute of Chemical Defence, September 1994.
22. FM 8-9, Handbook on the Medical Aspects of NBC Defensive Operations, Part III CHEMICAL, Department of the Army, USA.
23. Zilker T. Medical management of incidents with chemical warfare agents, Toxicology 2005;214:221–231.
24. Ghabili K, Agutter PS, Ghanei M, AnsarinK Shoja MM. Mustard gas toxicity: the acute and chronic pathological effects, J. Appl. Toxicol 2010; 30: 627–643.
25. Pita S, Asensi V. Cutaneous and Systemic Toxicology of Vesicant (Blister) Warfare Agents, Actas Dermosifiliogr 2010;101(1):7-18.
26. Mahdi BM, Mehrdad H. The pharmacology, toxicology, and medical treatment of sulphur mustard poisoning. Fundamental & Clinical Pharmacology 2005; 19 :297–315.
27. Eugene J. Olajos and Harry Salem, Riot Control Agents: Pharmacology, Toxicology, Biochemistry and Chemistry. J. Appl. Toxicol 2001; 21: 355–391.
28. ACE Directive 80-64: NATO's Policy on Toxic Industrial Chemicals.
29. International Task Force, Final Report 25: Hazard from Industrial Chemicals, Reconnaissance of Industrial Hazards: Chemical, Biological, Radiological Tactic, Techniques and Procedures, March 1996.
30. USACHPPM Tech Guide 230, Chemical Exposure Guidelines for Deployed Military Personnel, April 2002.
31. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) three volume series on Managing Hazardous Material Incidents, προσβάσιμο στην http://www.atsdr.cdc.gov/MHMI /index.asp πρόσβαση 12-3-2011.
32. Hall SK,\. Management of chemical disaster victims, J Toxicol Clin Toxicol 1995; 33: 609 – 616.
33. Murray V. Major Chemical Disasters—Medical Aspects of Management. Royal Society of Medicine, International Congress and Symposium Series: London: 1990, 155.
34. WHO. Manual for the public health management of chemical incidents, 2009.
35. Murray V, F Goodfellow V. Mass casualty chemical incidents—towards guidance for public health management, Public Health 2002; 116: 2–14.
36. Cox RD. Decontamination and management of hazardous materials exposure victims in the emergency department. Ann Emerg Med. 1994; 23:761-770.
37. Burgess JL, Blackmon G, Brodkin CA, et al. Healthcare facility preparedness for hazardous materials incidents and treatment of contaminated patients. West J Med. 1997;167:387-391.
38. Burgess JL. Healthcare facility evacuations due to hazardous materials incidents. Am J Emerg Med. 1999; 17:50-52
39. Wetter DC, Daniell WE, Treser CD. Healthcare facility preparedness for victims of chemical or biological terrorism. Am J Public Health. 2001; 91:710-716.
40. Olson K. Hazmat-o-phobia: why aren't hospitals ready for chemicals accidents? West J Med 1998; 168: 23 – 33.
41. Murray V. Planning for chemical incidents by implementing o Delphi based consensus study. Emerg. Med. J 2004; 21 (2):2.
42. Okumura T, Suzuki K, Fukada A, et al. The Tokyo subway sarin attack: disaster management, part 2: healthcare facility response. Acad Emerg Med 1998;5:618-624.
43. Horton DK, Berkowitz Z, Kaye WE. Secondary contamination of emergency department personnel from hazardous materials events, 1995-2001. Am J Emerg Med 2003; 21:199-204.
44. Nozaki H, Hori S, Shinozama Y, et al. Secondary exposure of medical staff to sarin vapor in the emergency room. Intensive Care Me. 1995;21: 1032-1035.
45. Thanabalasingham T, Beckett MW, Murray V. Hospital response to a chemical incident: report on casualties of an ethyldichlorosilane spill. BMJ 1991; 302: 101 – 102.

46. Wardrope J, Ryan F, Clark G, Venables A, Crosby C, Redgrave P. The Hillsborough tragedy. British Medical Journa 1991; 303:1381 – 1385.
47. Scalzo AJ, Lehman-Huskamp KL, Sinks GA, Keenan WJ. Disaster Preparedness and Toxic Exposures in Children. Clin Ped Emerg Med 2008; 9:47-60
48. Mackway – Jones K, Carley S, Robson J. Planning for the major incident involving children by implementing a Delphi study. Arch. Dis. Child 1999; 80: 410 – 413.
49. Institute of Medicine Committee on the Future of Emergency Care in the United States Health System. Emergency care for children: growing pains. Washington, DC: The National Academies Press; 2007.
50. Freyberg CW, Arquilla B, Ferte BS, Tunik MG, Cooper A, Heon D, Kohlhoff SA, Uraneck KI, Foltin GL. Disaster Preparedness: Hospital Decontamination and the Pediatric Patient— Guidelines for Hospitals and Emergency Planners. Prehospital and Disaster Medicine 2008; 23(2):166-173.
51. Hick JL, Hanfling D, Burnstein JL. Protective equipment for healthcare facility decontamination personnel: regulations, risks, and recommendations. Ann Emerg Med 2003; 42: 370-80.
52. Heon D, Foltin GL. Principles of Paediatric Decontamination. Clinicall Pediatric Emergency Medicine 2009; 10(3):186-194.
53. Hick JL, Penn P, Hanfling D, Lappe MA, Laughlin O, Burstein JL. Establishing and Training Health Care Facility Decontamination Teams, Ann Emerg Med. 2003;42:381-390.
54. Beam EL, Smith SM, Pullen C, Carstens P. Design and Development of Bioterrorism Response Education Programs. Clinical Simulation in Nursing Education 2006; 2: e65-e68.

PUBLIC HEALTH MANAGEMENT OF CHEMICAL - BIOLOGICAL INCIDENTS NATIONAL LEGISLATION RELATIVE WITH BIOLOGICALLY - CHEMICAL INCIDENTS

Panagiotis Stavrakakis[1], Maria Malliarou[2] and ***P. Sarafis[3]***

1. Hellenic Navy Captain (ret), MEng, MBA, MSc, PhD student of Chemical Engineering School, NTUA, 2. Hellenic Army Major, RN, MSc, PhDc NKUA, 404 Military Hospital, Laboratory Collaborator Technological Institution of Larisa, 3. Technological Institution of Larisa.

Abstract: Biological incidents are associated with the release of harmful biological agents. The progress of biotechnology along with the growth of international trade renders more likely situations related with bioterrorism, potential epidemics (anthrax, small pox, etc.), and emerging diseases. Chemical incidents are associated with the dissemination of toxic chemical agents. These agents include a wide variety of substances ranging from warfare chemical agents to toxic industrial compounds. Their release is attributed to intentional harmful action (warfare or terrorist operation) or to environmental technological disaster. The aim of this review is to outline: (a) basic principles of public health management towards chemical and biological incidents, and (b) the role of health professionals In conclusion the national effective response to chemical and biological incidents, in the aftermath of mass disasters, has formulated a civil protection mechanism. This mechanism is a complex and multi-layered network of national authorities and agencies. In that aspect the role of national health agencies and professional is of paramount importance.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΟΣΤΙΞΙΑ

Ευδοκία - Σπυριδούλα Καββαδία, Μ. Πανοπούλου και ***Θ.Κ. Κωνσταντινίδης***

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ. (σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α΄ Τ.Ε.Ι. Αθήνας), Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, Τμήμα Ιατρικής, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Περίληψη: Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει την μελέτη της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας σε χώρους δερματοστιξίας. Ειδικότερα, την ιστορική εξέλιξη αυτής, και την στελέχωση της στην σημερινή Ελλάδα. Η γνώση της ιστορικής εξέλιξης ενός τομέα είναι απαραίτητη για την κατανόηση και την παρακολούθηση των σύγχρονων καταστάσεων και για τον προσδιορισμό κατάλληλης στρατηγικής βελτιστοποίησης. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση της υγιεινής και ασφάλειας σε χώρους δερματοστιξίας και η σύγκριση μεταξύ θεωρίας και πράξης στα σημερινά ελληνικά δεδομένα. Αρχικά, αναλύονται οι έννοιες του τατουάζ και του εργαστηρίου δερματοστιξίας όπου και γίνεται μια ιστορική αναδρομή της «διακόσμησης» του δέρματος με χρήση τατουάζ παγκοσμίως. Ακολουθεί, η παρουσίαση των τεχνικών εφαρμογής τατουάζ στον 21ο αιώνα, καθώς και των ιατρικών εφαρμογών αυτού, όπου και τονίζεται η σπουδαιότητα της ιατρικής παρέμβασης με χρήση τατουάζ σε μεγάλο εύρος περιπτώσεων. Στη συνέχεια, αναφέρονται οι μέθοδοι απομάκρυνσης τατουάζ και οι κίνδυνοι που ενέχουν. Ακολουθεί, η ανάλυση των χρωστικών που χρησιμοποιούνται στις διάφορες τεχνικές δερματοστιξίας, οι επιδράσεις αυτών στον ανθρώπινο οργανισμό και παρουσιάζονται αρκετοί κίνδυνοι, σοβαρές καταστάσεις και ανεπιθύμητες εκδηλώσεις που είναι δυνατόν να προκαλέσουν στην την υγεία των ατόμων. Τέλος, αναφέρονται τα απαραίτητα για την λειτουργία των εργαστηρίων δερματοστιξίας εργαλεία, μηχανήματα, όργανα, συσκευές και σκεύη και παρουσιάζονται οι προϋποθέσεις για την χορήγηση άδειας ίδρυσης και λειτουργίας αυτών σύμφωνα με την υπάρχουσα ελληνική νομοθεσία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στα νεότερα χρόνια, η πολυνησιακή πρακτική του τατουάζ έγινε αρχικά δημοφιλής μεταξύ των ναυτικών και στη συνέχεια εξαπλώθηκε στις δυτικές κοινωνίες. Η εφαρμογή του υιοθετήθηκε και από τα δύο φύλα, ενώ η δημιουργία του αντανακλά θρησκευτικούς, τελετουργικούς, αισθητικούς, ερωτικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς. Σήμερα, το διακοσμητικό τατουάζ θεωρείται μια έκφανση καθημερινής τέχνης στο πλαίσιο life style αντιλήψεων, άν και από την άλλη πλευρά έχει

συνδεθεί με ριψοκίνδυνες και ψυχοπαθολογικές μορφές συμπεριφοράς (Μαυρίδου ΚΑ, Μπασούκας ΙΔ, 2010).

Τις τελευταίες δεκαετίες, το τατουάζ έχει βρει εφαρμογές και στην κλινική Ιατρική, κυρίως ως μια υποβοηθητική μέθοδος αποκατάστασης της εμφάνισης της επιφάνειας του σώματος μετά από τραυματικές ή χειρουργικές αλλοιώσεις, αλλά και για την in vivo σήμανση περιοχών του σώματος ή παθολογικών αλλοιώσεων, με σκοπό την εύκολη επαναντιμετώπισή τους για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς λόγους. Αντίστοιχα, τα ιατρικά πεδία όπου εφαρμόζεται το τατουάζ περιλαμβάνουν τη Δερματολογία, την Πλαστική Χειρουργική και την Οφθαλμολογία, με εφαρμογές κυρίως επανορθωτικού τατουάζ, την ογκολογική ακτινοθεραπεία για τη σήμανση πεδίων ακτινοθεραπείας, καθώς και την εφαρμογή τατουάζ ενδοσκοπικά για την παρακολούθηση αλλοιώσεων σε βλεννογόνους. Τελευταία, η τεχνική της ενδοδερμικής χορήγησης, όπως αυτή εφαρμόζεται στις συσκευές δημιουργίας τατουάζ, αξιολογείται σε κλινικές μελέτες ως μια μέθοδος χορήγησης DNA εμβολίων. Μελλοντικές μελέτες αναμένεται να καθορίσουν το πλαίσιο ασφάλειας και αποτελεσματικότητας μεθόδων εμπνευσμένων από το τατουάζ στην κλινική Ιατρική (Μαυρίδου ΚΑ, Μπασούκας ΙΔ, 2010).

Όλο και περισσότεροι άνθρωποι, ιδιαίτερα νέοι, καταφεύγουν στην μέθοδο δερματοστιξίας. Οι πρώτες βαφές τατουάζ ήταν φυσικής προέλευσης και ως εκ τούτου η ποικιλία τους ήταν πολύ περιορισμένη. Σήμερα, ένα μεγάλο εύρος χρωστικών μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά την εφαρμογή του τατουάζ. Οι βαφές όμως που τοποθετούνται μέσα στο δέρμα κατά την μέθοδο αυτή είναι βιομηχανικές βαφές που αρχικά είχαν κατασκευαστεί για τα αυτοκίνητα και για τις τυπογραφικές μηχανές. Επίσης, είναι γνωστό ότι τα τατουάζ έχουν συσχετισθεί με την μετάδοση μολυσματικών ασθενειών όπως του AIDS, της φυματίωσης, της λέπρας, του συνδρόμου του τοξικού σοκ. Επιβάλλεται, λοιπόν, να τεθούν οι δικλείδες ασφαλείας ούτως ώστε όλες αυτές οι τεχνικές να γίνονται κάτω από συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας, από πεπειραμένα άτομα, με κατάλληλα υλικά για ανθρώπινη χρήση και χωρίς κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών ή μόνιμης παραμόρφωσης του σώματος (http://www.medlook.net/article.asp?item_id=1040).

Η στίξη του δέρματος ή κοινώς τατουάζ εκτός από τα ιατρικά προβλήματα που μπορεί να δημιουργήσει σε κάποια ευαίσθητα άτομα επιφέρει πολλές φορές και αρκετά κοινωνικά καθώς και εργασιακά προβλήματα π.χ. μη αποδοχή του συγκεκριμένου ατόμου από το περιβάλλον του. Το ερασιτεχνικό τατουάζ το οποίο γίνεται από μη έμπειρο άτομο και πάντα στα πλαίσια της παρέας μπορεί να επιφέρει μοιραίες μολύνσεις όπως ηπατίτιδα, AIDS, κλπ καθώς και ουλές διάφορης διαβάθμισης ενώ το βάθος διείσδυσης των χρησιμοποιούμενων χρωστικών είναι συνήθως ανεξέλεγκτο με αποτέλεσμα να καθιστά την αφαίρεσή του δύσκολη. Το επαγγελματικό τατουάζ το οποίο γίνεται σε χώρο-κατάστημα δημιουργίας τατουάζ από επαγγελματία στο είδος είναι ασφαλές όσον αφορά τις μολύνσεις εφόσον τηρούνται οι κανόνες υγιεινής (αποστείρωση εργαλείων).

Όμως ορισμένες από τις χρωστικές που χρησιμοποιούνται μπορεί να προκαλέσουν αλλεργική δερματίτιδα σε ευαισθητοποιημένα άτομα, ενώ κάποιες από τις χρωστικές που χρησιμοποιούνταν παλιότερα έχουν ενοχοποιηθεί για καρκινογένεση (http://www.karalexis.gr/services/tatoo.html).
Παρά το γεγονός ότι στις περισσότερες περιπτώσεις ένα τατουάζ εφαρμόζεται απλά για να συμβάλλει στο σωματικό καλλωπισμό, εν τούτοις υπάρχει η πιθανότητα να υποθάλπει ψυχιατρικές διαταραχές. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν μελέτες που συνδέουν τη χρήση του τατουάζ με ριψοκίνδυνες συμπεριφορές όσον αφορά στους εφήβους αλλά και στους νεαρούς ενήλικες, όπως καταχρήσεις, βιαιοπραγίες, μαθησιακές δυσκολίες και παράνομες δραστηριότητες (Carroll ST, Riffenburch RH, Roberts TA, Myhre EB, 2002).
Στενή συσχέτιση υπάρχει μεταξύ του τατουάζ και των διαταραχών της προσωπικότητας, κυρίως της αντικοινωνικής και της περιθωριακής συμπεριφοράς. Το τατουάζ σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να αναπληρώσει το κενό ενός πληγωμένου εγωισμού και μιας διαταραγμένης προσωπικότητας. Άλλες ψυχιατρικές νόσοι που έχουν συσχετιστεί στη βιβλιογραφία με αυξημένη συχνότητα εφαρμογής δερματοστιξίας είναι η μανία και η διπολική διαταραχή (Roberts TA, Ryan SA, 2002).
Για την εξήγηση του ευρήματος έχει προταθεί ότι τα εν λόγω άτομα έχουν κλίση στο τατουάζ εξ αιτίας της ταυτόχρονης ευχαρίστησης που αποκομίζουν από ένα αίσθημα δημιουργίας και της τιμωρίας από την επώδυνη διαδικασία εφαρμογής της δερματοστιξίας. Τέλος, και στις παραφιλίες, κυρίως στο σεξουαλικό φετιχισμό, υπάρχει αυξημένη συχνότητα χρήσης του τατουάζ ως μέσου ολοκλήρωσης μιας φαντασίωσης. Σήμερα, εκτός από τη διακόσμηση, το τατουάζ αξιοποιείται όλο και περισσότερο στην Ιατρική ως μέθοδος για μόνιμη αλλαγή του χρώματος του δέρματος με σκοπό την επανόρθωση, καθώς και για σήμανση στην επιφάνεια του σώματος ή των βλεννογόνων (Manuel L, Retzlaff PD, 2002).

ΔΕΡΜΑΤΟΣΤΙΞΙΑ

Το *τατουάζ* (δερματοστιξία) είναι μια διαδικασία κατά την οποία εξωγενείς χρωστικές ουσίες, μετά από αντίστοιχο τραυματισμό της επικαλυπτικής επιθηλιακής στιβάδας, εισάγονται διεπιθηλιακά και εναποτίθενται τοπικά στο χόριο του δέρματος ή των βλεννογόνων οδηγώντας σε μακροχρόνια, εντοπισμένη αλλαγή του φυσιολογικού χρώματος των ιστών. Ο όρος προέρχεται από τη λέξη “tatau” των ιθαγενών της Ταϊτής, που σημαίνει σημαδεύω. Η πρώτη συλλαβή “ta” μεταφράζεται ως χέρι και επαναλαμβάνεται δύο φορές για να επισημάνει την επανάληψη της διαδικασίας, ενώ η συλλαβή “u” σημαίνει χρώμα (Vassileva S, Hristakieva E, 2007).
Εργαστήριο δερματοστιξίας είναι ο ενιαίος και ανεξάρτητος επαγγελματικός χώρος, που διαθέτει την απαραίτητη υποδομή, όπως εγκαταστάσεις, συσκευές,

εργαλεία και υλικά, ώστε ο επαγγελματίας δερματοστικτοποιός να πραγματοποιεί τη δερματοστιξία (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).

Ιστορική Αναδρομή

Από ιστορικής - ανθρωπολογικής σκοπιάς, οι ρίζες της «διακόσμησης» του δέρματος με χρήση τατουάζ χάνονται μέσα στους αιώνες, ενώ οι διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται απαντώνται σε λαούς με διαφορετικούς πολιτισμούς και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Η εφαρμογή του υιοθετήθηκε και από τα δύο φύλα, ενώ η χρήση του αντανακλά θρησκευτικούς, τελετουργικούς, αισθητικούς, ερωτικούς ή θεραπευτικούς σκοπούς. Σε πολλούς πολιτισμούς, το ανεξίτηλο σημάδι του τατουάζ καθόριζε τη μοναδικότητα του ατόμου και την κοινωνική του θέση μέσα στον κοινωνικό περίγυρο. Αρχαιολογικά ευρήματα χρονολογούν την εφαρμογή του ήδη από τη λίθινη εποχή: Λείψανο ανθρώπου, που διατηρήθηκε στον παγετώνα στην περιοχή των Άλπεων και χρονολογείται στη νεολιθική εποχή, φέρει επιβεβαιωμένο, προκλητό τατουάζ. Τεκμηριωμένα ευρήματα δημιουργίας τατουάζ ανακαλύφθηκαν και μελετήθηκαν σε αιγυπτιακές μούμιες που χρονολογούνται από το 2000 π.Χ. Από την Αίγυπτο, η εφαρμογή του τατουάζ εξαπλώθηκε κατά μήκος των εμπορικών οδών σε όλη την περιοχή της Μεσογείου και ανατολικά προς την Περσία και την αραβική χερσόνησο. Περί το 1.100 π.Χ., η δημοτικότητα του τατουάζ εξαπλώνεται από τις χώρες της ηπειρωτικής Άπω Ανατολής στις Φιλιππίνες, στο Βόρνεο και στην Πολυνησία (Δελμούζου Ε. 2002). Σε αντίθεση με την Ανατολή, στην αρχαία Ελλάδα τα διακοσμητικά τατουάζ θεωρούνταν μια ξενική, βαρβαρική συνήθεια. Στο πλαίσιο της ίδιας πολιτισμικής παράδοσης, και στη ρωμαϊκή εποχή, το τατουάζ χρησιμοποιείτο ως τρόπος διάκρισης των αιχμαλώτων πολέμου και στιγματισμού των εγκληματιών και των φυλακισμένων. Μετέπειτα, ήδη από τους πρώτους χριστιανικούς χρόνους, με την εξάπλωση του χριστιανισμού η χρήση του τατουάζ σχεδόν εγκαταλείπεται στην Ευρώπη και στις χώρες της λεκάνης της Μεσογείου, με αποκορύφωση τον αφορισμό της εφαρμογής του με παπική εγκύκλιο το 787 μ.Χ. Εν τούτοις, και σε συμφωνία με το θεολογικό σκεπτικό της απαγόρευσής του, το τατουάζ συνέχισε να χρησιμοποιείται στον ευρωπαϊκό χώρο σε όλη τη διάρκεια του μεσαίωνα και μετέπειτα, σχεδόν αποκλειστικά, για το στιγματισμό εγκληματιών. Έξω από τον ευρωπαϊκό-χριστιανικό πολιτισμικό χώρο, η μέθοδος καλλωπισμού με τατουάζ παρέμεινε σε χρήση στη Μέση Ανατολή και άνθισε στην Άπω Ανατολή (Πολυνησία και Ιαπωνία). Από τη στιγμή της επανεμφάνισής του στη Δύση, την εποχή του Διαφωτισμού, το τατουάζ αποστιγματίζεται και η εφαρμογή του διαχέεται σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα από τους ναυτικούς σε όλα τα κοινωνικά στρώματα, από περιφερειακές ομάδες όπως φυλακισμένοι, ναρκομανείς και εγκληματίες μέχρι την άρχουσα τάξη της εποχής (Levy J, Sewell M, Goldstein N, 2004). Τον 20ο αιώνα, η αντίληψη περί του τατουάζ αλλάζει καθώς μεταβάλλονται και τα κοινωνικά πρότυπα. Από πολλούς

θεωρείται πλέον μορφή τέχνης, αλλά επιβάλλεται και ως ένα είδος μόδας, τμήμα ενός συγκυριακού "life style, που έχει ολοένα και περισσότερους οπαδούς. Αρκετοί είναι σήμερα εκείνοι, ιδιαίτερα οι νέοι, που καταφεύγουν στη συγκεκριμένη μέθοδο για να αποτυπώσουν στο σώμα τους το σχέδιο της αρεσκείας τους που θα τους προσδώσει κάτι το ξεχωριστό στην εμφάνισή τους ή θα σηματοδοτήσει τις ιδεολογικές τους πεποιθήσεις. Τις τελευταίες δεκαετίες, ο αριθμός των ατόμων που έχουν κάνει τατουάζ έχει αυξηθεί σημαντικά. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, το ποσοστό των ατόμων που φέρουν τατουάζ υπολογίζεται στο 24% και σε ευρωπαϊκές χώρες, όπως στη Γερμανία και στο Ηνωμένο Βασίλειο, στο 9% και στο 12%, αντίστοιχα, ανάμεσα στον ενήλικα πληθυσμό (Laumann AE, Derick AJ, 2006).

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΤΑΤΟΥΑΖ

Οι διάφοροι πολιτισμοί έχουν αναπτύξει ξεχωριστούς τρόπους και διαδικασίες για τη δημιουργία ενός τατουάζ. Έτσι, κάποιες φυλές σχεδιάζουν πάνω στο σώμα τους το κατάλληλο σχέδιο κόβοντας το δέρμα και στη συνέχεια πάνω στην πληγή τοποθετούν στάχτη, μελάνι ή άλλες φυσικές χρωστικές. Σε άλλες κοινωνίες, το τατουάζ σχηματίζεται με την έγχυση της μελάνης στο δέρμα μέσω αιχμηρών ξύλων ή οστών ζώων. Στην Ιαπωνία, η παραδοσιακή μέθοδος τατουάζ ονομάζεται *"irezumi".* Σύμφωνα με αυτή τη διαδικασία, το μελάνι εισάγεται στο δέρμα χρησιμοποιώντας χειροποίητα εργαλεία που, αντί για βελόνες, αποτελούνται από αιχμηρά μπαμπού ή ατσάλι (Δελμούζου Ε, 2002).
Στον 21ο αιώνα, η τεχνική δημιουργίας ενός τατουάζ διαφέρει πολύ από τις παραπάνω διαδικασίες (εικόνα 1). Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι οι ακόλουθες:

- Τατουάζ με ηλεκτρική μηχανή

Το τατουάζ δημιουργείται με την έγχυση μελάνης κάτω από την επιδερμίδα μέσω μιας ομάδας βελονών που είναι συγκολλημένες σε μια ράβδο που φέρει χειροκίνητη συσκευή, η οποία ομοιάζει με πιστόλι. Οι βελόνες κινούνται πάνω-κάτω με ρυθμό αρκετών εκατοντάδων δονήσεων το λεπτό και διεισδύουν στο δέρμα σε βάθος 1 mm περίπου. Η πρώτη ηλεκτρική μηχανή τατουάζ κατασκευάστηκε το 1881 από τον *Samuel O'Reilly* και ήταν βασισμένη σε ηλεκτρικό εργαλείο του *Thomas Edison,* το οποίο τρυπούσε χαρτί με μια βελόνα (Δελμούζου Ε. 2002).

- Τατουάζ με χένα

Το παροδικό αυτό τατουάζ έχει γίνει πολύ δημοφιλές στο δυτικό πολιτισμό, κυρίως μεταξύ των εφήβων. Οι κύριοι λόγοι είναι η χαμηλή τιμή του, η ταχεία και

ανώδυνη διαδικασία εφαρμογής του, καθώς και η προσφορά του σε τουριστικές περιοχές. Επειδή η καθαρή χένα στεγνώνει σχετικά αργά πάνω στο δέρμα, προστίθενται επιπρόσθετα έκδοχα, όπως έλαια, καφές, τσάι, λουλάκι ή παραφαινυλενεδιαμίνη (para-phenylenediamine, PPD), για να μειωθεί ο χρόνος ξήρανσης και να σκουρύνει το χρώμα του τατουάζ. Μερικά από τα έκδοχα ευθύνονται κατά κύριο λόγο για πολλές από τις ανεπιθύμητες αντιδράσεις, που παρατηρούνται με τη σχετική διαδικασία (Borrego L, 2005).

- Αυτοκόλλητο τατουάζ

Συνίσταται στην επικόλληση χρωστικής άμεσα στο δέρμα ή μέσω κατάλληλης μεμβράνης φορέα, με σκοπό την προσωρινή διακόσμηση. Μπορεί να απομακρυνθεί σχετικά εύκολα, ενώ είναι δημοφιλές, ιδιαίτερα μεταξύ των παιδιών (Sweeney SM., 2006).

- Τραυματικό τατουάζ

Αυτού του είδους το τατουάζ δημιουργείται από τη διαδερματική τραυματική εμφύτευση ξένων σωματιδίων, όπως άσφαλτος, χαλίκια, τζάμι, μέταλλα και κόκκοι πυρίτιδας. Η θεραπεία των τραυματικών τατουάζ συνίσταται στην άμεση απομάκρυνση των ξένων σωματιδίων με μηχανική δερματοαπόξεση ή με laser (Cambier B, 2006).

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΤΑΤΟΥΑΖ

Με την αύξηση της δημοτικότητας του τατουάζ, κυρίως τις τελευταίες δεκαετίες, το επιστημονικό ενδιαφέρον στράφηκε στις υπηρεσίες που θα μπορούσε να παρέχει στην Ιατρική. Οι σπουδαιότερες και οι πλέον δημοφιλείς χρήσεις της συγκεκριμένης διαδικασίας στην ιατρική πράξη είναι οι εξής:

- Επανορθωτικό - κοσμητικό τατουάζ στη Δερματολογία και στην Πλαστική Χειρουργική

Το τατουάζ μπορεί να είναι ένα χρήσιμο μέσο για την ολοκλήρωση πολλών χειρουργικών διαδικασιών στο πλαίσιο κρανιοπροσωπικής χειρουργικής και πλαστικών επανορθωτικών επεμβάσεων, όπως αποκατάστασης στήθους. Στην περίπτωση αυτή, το τατουάζ βοηθά στη βελτίωση της εμφάνισης των βλεφάρων και των φρυδιών, καθώς και της περιφέρειας του χείλους μετά από τραυματισμό ή χειρουργείο ("μόνιμο make-up"), καθώς και στην εμφανισιακή αποκατάσταση μετεγχειρητικών ελλειμμάτων, π.χ. της θηλής του μαστού. Ένα από τα πλεονεκτήματα του μόνιμου make-up είναι η αποφυγή της καθημερινής διαδικασίας καλλωπισμού από άτομα με φυσικές αναπηρίες, όπως ελαττωμένη

οπτική οξύτητα και παραμορφωτική αρθρίτιδα (De Cuyper C., 2008). Μια άλλη εφαρμογή του τατουάζ στη σύγχρονη Ιατρική είναι η "δερματογραφία", μια τεχνική για την κοσμητική αποκατάσταση του χρώματος του δέρματος στην περιοχή δερματικών αλλοιώσεων. Η τεχνική, που αναπτύχθηκε στη δεκαετία του 1990 πάνω στις πρωτοπόρες εργασίες του Ολλανδού δερματολόγου *van der Velden,* βασίζεται στην κλασική ιαπωνική τεχνική του τατουάζ και έχει βρει εφαρμογές σε διάφορους κλάδους της Ιατρικής. Η διαδικασία συνίσταται στην εμφύτευση διαφόρων χρωστικών σε διαδοχικές συνεδρίες, μέχρις ότου επιτευχθεί ταυτόσημο χρώμα με το γειτονικό δέρμα. Τα τελευταία 15 χρόνια, η "δερματογραφία" εφαρμόζεται με άριστα αποτελέσματα σε ένα μεγάλο εύρος νοσημάτων, π.χ. αλωπεκία, λαγόχειλο, λυκόστομα, υπό/υπερμελάγχρωση, λεύκη, είτε ως βασική είτε ως επικουρική θεραπεία (Van Der Velden EM, 2001).

- Ογκολογία

Σημαντική είναι η συμβολή του τατουάζ στον εντοπισμό των πεδίων της θεραπείας και στη στόχευση του όγκου κατά την ακτινοθεραπεία. Επίσης, έχει εφαρμοστεί και ως δείκτης εναπομείναντος καρκινικού ιστού μετά από χημειοθεραπεία, π.χ. σε καρκίνο του μαστού. Η υπερηχογραφικά κατευθυνόμενη δερματοστιξία είναι μια νέα τεχνική που εφαρμόζεται για την προ εγχειρητική εύρεση και σήμανση μη ψηλαφητών ύποπτων βλαβών του μαστού και για την εντόπιση μετεγχειρητικών υποτροπών μετά από θυρεοειδεκτομή λόγω κακοήθειας. Το υπερηχογραφικό τατουάζ είναι μια εύκολη, ασφαλής, ταχεία και ακριβής διαδικασία που συμβάλλει στον καλύτερο σχεδιασμό μιας ανοικτής βιοψίας ή μιας επέμβασης (Kang TW, 2009).

- Ενδοσκοπικό τατουάζ

Η σήμανση με χρωστική μέσω της διαδικασίας του τατουάζ συνέδραμε τη διαγνωστική και τη θεραπευτική προσέγγιση αλλοιώσεων σε ενδοσκοπικά προσβάσιμα ενδοκοιλιακά όργανα, όπως στο γαστρεντερικό σωλήνα (ΓΕΣ). Πρόκειται για τεχνική κατά την οποία μια συγκεκριμένη θέση του ΓΕΣ σημαδεύεται, εγχέοντας ενδοτοιχωματικά ένα χρωστικό παράγοντα για μελλοντική παρακολούθηση και θεραπεία. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατή η επανεύρεση μικρής έκτασης ενδοαυλικών αλλοιώσεων, όπως πολύποδες, νεοπλάσματα, αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες, εκκολπώματα, καθώς και εντοπίσεις ατροφικής γαστρίτιδας (Sun L, 2009).

- Τατουάζ κερατοειδούς χιτώνα του οφθαλμού

Το μόνιμο τατουάζ στον κερατοειδή χιτώνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για ιατρικούς όσο και για κοσμητικούς λόγους. Παρά την πρόοδο της

κερατοπλαστικής, το τατουάζ παραμένει μια εναλλακτική λύση σε περιπτώσεις λευκώματος ή λευκοκορίας, όταν υπάρχει αυξημένος κίνδυνος απόρριψης του μοσχεύματος. Στη βιβλιογραφία έχει αναφερθεί τρόπος αντιμετώπισης της λευκοκορίας με τη χρήση κερατοειδικού κρημνού που έχει εμβυθιστεί σε διαθέσιμη εμπορικά μαύρη χρωστική για τατουάζ. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μετά από ιριδεκτομή ή για την αντιμετώπιση ημιδιαφανών ουλών στον κερατοειδή (Kymionis GD, 2009).

- Η εφαρμογή τεχνογνωσίας του τατουάζ στον εμβολιασμό

Τις τελευταίες δεκαετίες, η παρασκευή DNA εμβολίων αποτελεί ένα στόχο για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του εμβολιασμού συγκριτικά με τα παραδοσιακά εμβόλια. Το δέρμα έχει χρησιμοποιηθεί ως ένας ανταποκρινόμενος ιστός εφαρμογής των DNA εμβολίων. Η μεγάλη ανοσιακή απόκριση του δερματικού εμβολιασμού φαίνεται να οφείλεται στην παρουσία σημαντικού αριθμού αντιγονοπαρουσιαστικών κυττάρων (APC) στο δέρμα, κυττάρων του Langerhans στην επιδερμίδα και δενδριτικών κυττάρων στο χόριο (Pokorna D, 2008).
Στο πλαίσιο της προσπάθειας μεγιστοποίησης της αντισωματικής αποτελεσματικότητας των DNA εμβολίων μελετήθηκε η ανοσιακή ανταπόκριση ποντικιών μετά από ενδοδερμικό εμβολιασμό με τη μέθοδο τατουάζ με την ηλεκτρική μηχανή, χρησιμοποιώντας πρωτεϊνικό κλάσμα του HPV. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τρεις δόσεις
DNA εμβολίων με τη διαδικασία του τατουάζ παρήγαγαν τουλάχιστον 16 φορές υψηλότερα επίπεδα αντισωμάτων συγκριτικά με τρεις δόσεις εμβολίων που χορηγήθηκαν
ενδομυϊκά. Φαίνεται ότι η μεγαλύτερη επιφάνεια που καλύπτει ο εμβολιασμός με τατουάζ και επομένως ο μεγαλύτερος προκαλούμενος τραυματισμός αποτελούν τους λόγους για μια αποτελεσματικότερη ανοσιακή απόκριση. Η ενδοδερμική χορήγηση DNA εμβολίων με τατουάζ θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε εμβολιασμούς ρουτίνας βοοειδών ή άλλων θηλαστικών λόγω του χαμηλού κόστους και της ευκολίας της μεθόδου. Απαιτούνται κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους για ν' αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης τεχνικής κατά την εφαρμογή της στον άνθρωπο. Τέλος, εκτός από τον εμβολιασμό, η διαδικασία του τατουάζ έχει δοκιμαστεί και ως μέθοδος ενδοβλαβικής χορήγησης θεραπείας, όπως διαλύματος μπλεομυκίνης για μεγάλα χηλοειδή (Naeini FF, 2006).

Μέθοδοι Απομάκρυνσης του Τατουάζ

Παράλληλα με το υψηλό ποσοστό ατόμων με τατουάζ, εξίσου υψηλό είναι και το ποσοστό των ατόμων που επιθυμούν να απομακρύνουν το τατουάζ από το σώμα

τους. Υπολογίζεται ότι ποσοστό περίπου 28% των ατόμων μετανιώνουν για την απόφαση να υποβληθούν σε διακοσμητικό τατουάζ ήδη μέσα σε διάστημα μηνών έως ολίγων ετών από την εφαρμογή του και προχωρούν σε αφαίρεσή του, κατά μέσον όρο μετά από 14 χρόνια. Οι κυριότεροι λόγοι που οδηγούν στην απόφαση για απομάκρυνση του τατουάζ είναι ο κοινωνικός στιγματισμός, οι πιθανές δερματικές ανεπιθύμητες ενέργειες, η ανέλιξη
στην επαγγελματική σταδιοδρομία, η κοινωνική προβολή, καθώς και η ενδοοικογενειακή πίεση (Pfirrmann G, 2007).
Η εξέλιξη της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των τατουάζ έχει βελτιωθεί σημαντικά. Οι παλαιότερες, μη ειδικές μέθοδοι περιελάμβαναν τη χειρουργική αφαίρεση, την κρυοθεραπεία, τη δερμοαπόξεση, την τριβή με αλάτι, τον καυτηριασμό, την αφαίρεση με laser CO_2, καθώς και τη χημική ιστική καταστροφή με τη χρήση χημικών ουσιών όπως ταννικό οξύ και νιτρικό άργυρο. Ο υψηλός κίνδυνος ανάπτυξης ουλών, το μετεγχειρητικό άλγος, η πιθανή αιμορραγία, καθώς και η πιθανότητα αποτυχίας αφαίρεσης ολόκληρης της περιοχής του τατουάζ είναι μερικές από τις ανεπιθύμητες ενέργειες των εν λόγω μεθόδων (Burris K, 2007).
Σήμερα, η απομάκρυνση του τατουάζ πραγματοποιείται με τη χρήση κατάλληλων συστημάτων laser με την αξιοποίηση της αρχής της επιλεκτικής φωτόλυσης, που εξασφαλίζει την αποτελεσματικότερη καταστροφή του τατουάζ με τις μικρότερες δυνατές βλάβες της επιδερμίδας, του χορίου και των εξαρτημάτων του δέρματος. Σύμφωνα με την παραπάνω αρχή, η επιλογή του κατάλληλου laser γίνεται με βάση το χρώμα του τατουάζ, ώστε παλμοί φωτός υψηλής ενεργειακής συγκέντρωσης και πολύ μικρής διάρκειας, που διαπερνούν το δέρμα, να αποδίδουν την ενέργειά τους επιλεκτικά στην περιοχή της αποθηκευμένης χρωστικής. Η απορρόφηση μεγάλης ποσότητας ενέργειας σε συνδυασμό με την ιδιαίτερα σύντομη διάρκεια των παλμών έχει ως αποτέλεσμα την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας, εστιασμένα γύρω από τις εναποθέσεις της χρωστικής κατά εκατοντάδες βαθμούς Κελσίου. Ως συνέπεια, τα σωματίδια της χρωστικής εξαερώνονται ή εκρήγνυνται και αποδομούνται με αποτέλεσμα να αλλάζουν μέγεθος και σχήμα, ενώ παράλληλα ένα ποσοστό της χρωστικής απάγεται με το λεμφικό σύστημα μετά από κάθε κύκλο θεραπείας ή επανακατανέμεται, με συνέπεια την αλλοίωση του σχήματος του τατουάζ. Πρόσφατα, τα Q switched lasers έχουν καταστεί πολύ δημοφιλή για την απομάκρυνση των τατουάζ και αποτελούν τη θεραπεία εκλογής. Υπάρχουν τεσσάρων ειδών Q switched lasers και ανάλογα με το μήκος κύματος που εκπέμπουν διακρίνονται στα Q switched ruby (QSR) laser (694 nm), Q switchedalexandrite laser (755 nm) και στα Q switched Nd:YAG laser (532 και 1064 nm). Το τατουάζ μαύρου χρώματος μπορεί να αφαιρεθεί με τη χρήση όλων των προαναφερθέντων Q switched laser λόγω της ευρέος φάσματος απορρόφησης που διαθέτει. Αντίθετα, τα χρωματιστά τατουάζ, επειδή απορροφούν φως σε διαφορετικά μήκη κύματος, δεν απαντούν το ίδιο αποτελεσματικά σε όλα τα lasers. Για παράδειγμα, η κόκκινη και η κίτρινη

χρωστική μπορεί να αντιμετωπιστούν με το Nd:YAG laser 532 nm, ενώ τα πολύχρωμα τατουάζ μπορεί να απομακρυνθούν με το Q switched alexandrite laser (Wenzel S, 2009).
Γενικά, για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος απαιτείται μια σειρά από συνεδρίες laser, συνήθως 5-10 σε μηνιαία βάση. Παρά το γεγονός ότι τα lasers αποτελούν την πρώτη γραμμή θεραπείας για την αφαίρεση των τατουάζ, εν τούτοις παρουσιάζουν ανεπιθύμητες ενέργειες όπως υπο- ή υπερμελάγχρωση, αμαύρωση της χρωστικής, μόλυνση, εφελκιδοποίηση, πρόκληση φυσαλίδων, αιμορραγία, ατελή αφαίρεση, ενώ η δημιουργία ουλών και η επίδραση στην υφή του δέρματος (δέρμα με υφή τσιγαρόχαρτου, ήπιου βαθμού ερύθημα, κηρώδης επιφάνεια δέρματος) είναι πιο σπάνιες. Από τη βιβλιογραφία προκύπτει ότι η χρήση κρέμας ιμικουϊμόδης 5% τοπικά ως συμπληρωματική αγωγή στη θεραπεία με YAG laser βελτιώνει το αποτέλεσμα όσον αφορά στην απομάκρυνση του τατουάζ. Η συγκεκριμένη παρατήρηση απαιτείται να τεκμηριωθεί με περισσότερες μελέτες (Bregnhoj A, 2010).

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΑΤΟΥΑΖ

Οι Χρωστικές του Τατουάζ

Το φάσμα των χρωστικών που χρησιμοποιούνται σήμερα για τη δημιουργία τατουάζ είναι τεράστιο, καθώς χρωστικές που αναπτύσσονται για διάφορους κλάδους της βιομηχανίας δοκιμάζονται και στο τατουάζ. Έτσι, δεν είναι περίεργο που βαφές, οι οποίες έχουν συντεθεί για χρήση στην αυτοκινητοβιομηχανία, χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα στο “life style” τατουάζ εξ αιτίας της σταθερότητάς τους και των λαμπρών τους αποχρώσεων. Εκτός από τη χρωστική, για τη δημιουργία της κατάλληλης βαφής χρειάζεται και ένα διάλυμα φορέας. Το διάλυμα φορέας είναι υπεύθυνο για τη σταθερότητα του εναιωρήματος της χρωστικής (αποφυγή συσσωμάτωσης των σωματιδίων), καθώς και για την αποφυγή ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών. Επίσης, εξασφαλίζει την ομοιόμορφη κατανομή της βαφής, καθώς και την ευκολότερη εφαρμογή της στο δέρμα. Μεταξύ των πιο κοινών και ασφαλέστερων διαλυμάτων είναι η αιθανόλη, το αποσταγμένο νερό, η λιστερίνη, η γλυκερίνη και η αμαμηλίς (http://chemistry. about.com/library/weekly/ aa121602a.htm). Οι βαφές που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία τατουάζ αποτελούνται από μία ή περισσότερες χρωστικές σε ένα διάλυμα φορέα. Οι χρωστικές του τατουάζ δεν υπόκεινται σε έλεγχο και έγκριση από κεντρικές ελεγκτικές υπηρεσίες, όπως ο Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων (Food and Drug Administration, FDA) ή ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (European Medicines Agency, EMA) κ.λπ., αλλά ελέγχονται μόνο από τοπικούς - περιφερειακούς φορείς ελέγχου εμπορικών συναλλαγών. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι να παραβλέπονται συχνά ιατρικά δεδομένα κατά τη διαδικασία αδειοδότησης εισαγωγών υλικών για τατουάζ ή άτομα να εκτίθενται σε

χρωστικές η χρήση των οποίων απαγορεύεται σε μια χώρα, επειδή επιλέγουν να υποβληθούν σε τατουάζ κάπου αλλού, π.χ. κατά τη διάρκεια διακοπών στο εξωτερικό. Ο κατάλογος των χρησιμοποιούμενων χρωστικών είναι μακρύς και σε πολλές περιπτώσεις οι χρωστικές ουσίες είναι εκείνες που ευθύνονται άμεσα για τις διάφορες επιπλοκές του τατουάζ. Οι σύγχρονες βαφές περιλαμβάνουν μεταλλικά στοιχεία, καθώς και βιομηχανοποιημένες οργανικές, φυτικές και συνθετικές ουσίες και οι περισσότερες είναι μείγματα από ανόργανα συστατικά και αζω-χρωστικές ή πολυκυκλικές οργανικές ενώσεις, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 (http://www.cfsan.fda.gov/~dms/cos-204.html).

Χρωστική	*Χημική σύσταση*	*Laser* (αποτελεσματικότητα**)*
Μαύρη	Άνθρακας	QS RL (1−3), QS Nd:YAG (1−3), QS Alex (1−3)
Κυανή	Αλουμίνιο του κοβαλτίου	QS RL (≤2), QS Nd:YAG (≤2), QS Alex (1−2)
Καφέ	Ένυδρο οξείδιο του σιδήρου	QS RL (≤2), QS Nd:YAG (≤2)
Πράσινη	Οξείδιο του χρωμίου	QS RL (≤2), QS Nd:YAG (≤2)
Μωβ	Μαγνήσιο	QS RL (1−3), QS Nd:YAG (≤2), QS Alex (≤2)
Κόκκινη	Θειούχος υδράργυρος	QS FD Nd:YAG (1−3), Dye/510 (1−3)
Λευκή	Οξείδιο του τιτανίου	Ανεξάρτητα από τον τύπο laser (≤1)
Κίτρινη	Θειούχο κάδμιο	QS RL (≤2), QS Nd:YAG (≤2), Dye/510 (≤2)

Πίνακας 1. Χημική σύσταση των σπουδαιότερων ανόργανων χρωστικών που χρησιμοποιούνται στο τατουάζ και καταλληλότερος τύπος laser για την αφαίρεση του τατουάζ ανάλογα με το χρώμα του. * Τύποι lasers (μήκος κύματος): QS RL: Quality-switched ruby laser (694 nm), QS Nd:YAG: Quality-switched neodymium:yttrium aluminium garnet (1064 nm), FD QS Nd:YAG: Frequency doubling QS Nd:YAG (532 nm), QS Alex: Quality-switched alexandrite (755 nm), Dye/510: Flashlamp-pumped dye laser (510 nm), ** Αποτελεσματικότητα στην απομάκρυνση τατουάζ σε κλίμακα 0-3. Πηγή: Pfirrmann G, Karsal S, Roos S, Hammes S, Raulin C., Tattoo removal - state of the art. J Dtsch Dermatol Ges. 2007, 5:889-897.

Στην ελληνική νομοθεσία ορίζεται ότι: τα χρησιμοποιούμενα στα εργαστήρια δερματοστιξίας χρώματα και βαφές, θα πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό καταλληλότητας του αρμόδιου επίσημου Φορέα της Χώρας προέλευσής τους ή από σχετική βεβαίωση Κρατικού Φορέα, από την οποία θα

προκύπτει ότι η επιχείρηση παρασκευής των προϊόντων αυτών λειτουργεί σύμφωνα με τις ισχύουσες στη Χώρα προέλευσης διατάξεις (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).

Οι χρωστικές στον ανθρώπινο οργανισμό

Η είσοδος της χρωστικής στο δέρμα διά μέσου μιας τραυματικής διαδικασίας σε συνάρτηση με την ποσότητα της χρωστικής, την ένταση του τραυματισμού και την ιδιοσυγκρασία του ατόμου μπορεί να οδηγήσουν σε ιδιαίτερα έντονες τοπικές αντιδράσεις. Ως συνέπεια της φλεγμονώδους αντίδρασης και της λεμφικής απαγωγής της χρωστικής, η εμφάνιση του τατουάζ σταθεροποιείται αργά σε διάστημα μερικών εβδομάδων μετά από την εφαρμογή του και μετά από την ολοκλήρωση της διαδικασίας επούλωσης της βλάβης. Στην τελική μορφή του τατουάζ, η χρωστική εντοπίζεται κυρίως με τη χημικά αδρανή μορφή ενδοκυττάριων συσπειρωμάτων (διαμέτρου 0,5 - 10,0 mm) σε δευτεροταγή λυσοσώματα μακροφάγων του χορίου και σε βάθος 1 - 3 mm από την επιφάνεια της επιδερμίδας (Kazandjieva J, 2007).

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ

- Αντιδράσεις υπερευαισθησίας, αλλεργικές αντιδράσεις

Για τις αντιδράσεις υπερευαισθησίας κύριο αίτιο είναι η χρωστική. Οι χρωστικές της δερματοστιξίας περιέχουν πολλά δυνητικά αλλεργιογόνα, όπως θειούχο υδράργυρο, θειούχο κάδμιο, οξείδιο του σιδήρου, αλουμίνιο το κοβαλτίου, μαγγάνιο, χρώμιο, τιτάνιο κ.ά. Η ανεξέλεγκτη χρήση μη εγκεκριμένων χρωστικών σε συνδυασμό με την ελλιπή γνώση των συστατικών τους, περιλαμβανομένων των κατάλοιπων και των προσμίξεων από τη βιομηχανική διαδικασία παραγωγής τους, είναι η κυριότερη αιτία της σχετικά συχνής εκδήλωσης αλλεργικών αντιδράσεων. Δυστυχώς, μελέτες δείχνουν ότι μόνον όταν περιγραφεί μια τέτοια ανεπιθύμητη αντίδραση οι χρωστικές ελέγχονται και ταυτοποιούνται τα αλλεργιογόνα (Setlur J, 2007).
Έχουν γίνει προσπάθειες μείωσης των ανεπιθύμητων ενεργειών με αντικατάσταση αλλεργιογόνων και τυποποίηση των συστατικών των χρωστικών. Έτσι, για παράδειγμα, ο υδράργυρος, που αποτελούσε συστατικό της κόκκινης χρωστικής και ήταν υπεύθυνος για αρκετές ανεπιθύμητες αντιδράσεις, στο μεταξύ έχει αντικατασταθεί από άλλες βαφές όπως *κόκκινη ώχρα* (ferric hydrate) και οργανικές φυτικές βαφές (π.χ. κοκκινόξυλο). Παρ' όλα αυτά, η ευαισθησία στις κόκκινες χρωστικές μπορεί και πάλι να εμφανιστεί (Mortimer NJ, 2003).
Οι αλλεργικές αντιδράσεις στις χρωστικές του τατουάζ ταξινομούνται σε οξείες φλεγμονώδεις αντιδράσεις, σε αλλεργικές αντιδράσεις υπερευαισθησίας, σε

κοκκιωματώδεις, σε λειχηνοειδείς και σε ψευδολεμφωματώδεις αντιδράσεις (Kaur RR, 2009).
Υπάρχει ένα μεγάλο εύρος κλινικών εκδηλώσεων με τις οποίες εμφανίζεται μια τέτοια ευαισθησία, όπως η δερματίτιδα εξ επαφής, η κνίδωση, η φωτοδερματίτιδα, η αλλεργική καταπληξία, καθώς και η λειχηνοειδής ή η κοκκιωματώδης δερματίτιδα (είτε ως αντίδραση έναντι ξένου σώματος είτε ως αντίδραση υπερευαισθησίας). Μακροπρόθεσμες, πιο σπάνιες επιπλοκές έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία, όπως η ψευδοεπιθηλιωματώδης υπερπλασία, η αντίδραση τύπου μορφέα και οι πολλαπλές επιδερμιδικές κύστεις (Kluger N, 2008).

- Τοξικολογικά προβλήματα από τις χρωστικές του τατουάζ

Ενώ η αλλεργιολογική συμπεριφορά πολλών χρωστικών είναι γνωστή, οι τοξικολογικές τους ιδιότητες έχουν μελετηθεί σε μικρότερο βαθμό, καθώς και οι συνέπειες από τη μακροχρόνια παρουσία τους στον οργανισμό. Μακροχρόνια, ιδιαίτερα κάτω από έκθεση στην ηλιακή και στην υπεριώδη ακτινοβολία τα τατουάζ αλλοιώνονται. Εν τούτοις, δεν είναι αρκετά κατανοητό τι συνέπειες μπορεί να έχει η μεταβολή του χρώματος για την ανθρώπινη υγεία. Σήμερα, οι περισσότερες χρησιμοποιούμενες χρωστικές του τατουάζ εκτός από ανόργανα συστατικά περιέχουν αζω-χρωστικές ή πολυκυκλικές οργανικές ενώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μαύρη μελάνη, που είναι σήμερα ιδιαίτερα διαδεδομένη για τη δημιουργία τατουάζ, περιλαμβανομένου του ιατρικού τατουάζ. Η μαύρη (σινική) μελάνη είναι μείγμα υδρογονανθράκων, ανάμεσά τους και πολυκυκλικών αρωματικών ενώσεων, που έχουν καταταγεί από το *International Agency for Research on Cancer* (IARC) στην κατηγορία των πιθανών καρκινογόνων (ομάδα 2B) για τον άνθρωπο (Koh MJA, 2009).

ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΑΤΟΥΑΖ

- Δερματοστιξία με την ηλεκτρική μηχανή

Ο επεμβατικός χαρακτήρας της δερματοστιξίας με ηλεκτρική μηχανή, που οδηγεί σε λύση της συνέχειας της επιδερμίδας και τραυματισμό του δέρματος, σε συνδυασμό με τη συχνά ελλιπή αποστείρωση των χρωστικών και του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού, είναι αιτία για μια σειρά δυνητικών επιπλοκών όπως:

- Λοιμώξεις

Σε περίπτωση ανεπαρκούς αποστείρωσης των μηχανημάτων, επιμόλυνσης των χρωστικών ή πλημμελούς απολύμανσης της περιοχής του δέρματος όπου θα γίνει το τατουάζ, υπάρχει πιθανότητα ενοφθαλμισμού παθογόνου παράγοντα με

επακόλουθη λοίμωξη. Στη βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί περιστατικά μόλυνσης από μικρόβια (Staphylococcus, Streptococcus, Mycobacterium bovinum, Treponema pallidum, Mycobacterium leprae, Clostridium tetani), ιούς (HSV, HPV, HIV, HBV, HCV) και μύκητες (Trichophyton rubrum, Epidermophyton floccosum). Αξίζει να σημειωθεί ότι, παρά την ανεκδοτολογική τεκμηρίωση μετάδοσης λοιμώξεων ως συνέπεια της διαδικασίας του τατουάζ στη διεθνή βιβλιογραφία, εν τούτοις η ακριβής επικινδυνότητα του τατουάζ ως παράγοντα διασποράς αιματογενώς μεταδιδομένων νοσημάτων παραμένει ακόμη άγνωστη, ενώ είναι αναγκαίες περισσότερες μελέτες προκειμένου να αποσαφηνιστεί ο ακριβής ρόλος της κοσμητικής δερματοστιξίας στη μετάδοση λοιμογόνων παραγόντων, όπως ο HIV ή ο HCV (Hwang LY, 2006).

- Σαρκοειδή κοκκιώματα

Τα κοκκιώματα στην περιοχή του τατουάζ είναι σχετικά συχνό εύρημα σε ασθενείς με σαρκοείδωση, ενώ έχουν περιγραφεί και ως η πρώτη εκδήλωση της νόσου. Στην πρόσφατη βιβλιογραφία, σε περίπτωση εμφάνισης κοκκιώματος στην περιοχή τατουάζ συστήνεται περαιτέρω έλεγχος για την παρουσία σαρκοείδωσης (Baumgartner M, 2010).

- Όγκοι δέρματος

Ο τραυματισμός, οι ουλές και η χρόνια φλεγμονή έχουν αναφερθεί ως προδιαθεσικοί παράγοντες στην εμφάνιση νεοπλασμάτων του δέρματος. Το τατουάζ είναι μια τραυματική διαδικασία που χαρακτηρίζεται από την εισαγωγή εξωγενούς χρωστικής στο δέρμα, με δυνητικά καρκινογόνες ιδιότητες. Στη βιβλιογραφία έχουν περιγραφεί μεμονωμένα περιστατικά εμφάνισης βασικοκυτταρικού καρκινώματος, ακανθοκυτταρικού καρκινώματος, κακοήθους μελανώματος, αλλά και κερατοακανθώματος του δέρματος στην περιοχή του τατουάζ. Εν τούτοις, ο ακριβής ρόλος του τατουάζ στην παθογένεση νεοπλασμάτων του δέρματος χρήζει περαιτέρω διερεύνησης, υπό το πρίσμα της σπανιότητας των συγκεκριμένων περιστατικών σε συνδυασμό με την υψηλή συχνότητα των όγκων του δέρματος και την ευρεία διάδοση των διαφόρων μορφών δερματοστιξίας στο γενικό πληθυσμό (Kluger N, 2008).

- Μαγνητική τομογραφία σε ασθενείς με τατουάζ

Πολλές χρωστικές περιέχουν μεταλλικά στοιχεία, με αποτέλεσμα το μαγνητικό πεδίο που παράγεται κατά τη μαγνητική τομογραφία (MRI) να έλκει το σιδηρομαγνητικό στοιχείο (π.χ. οξείδιο του σιδήρου) με συνέπεια να παρατηρούνται ανεπιθύμητες ενέργειες. Ένας μικρός αριθμός ασθενών που φέρουν τατουάζ και υποβλήθηκαν σε MRI παρουσίασαν συμπτώματα, όπως

ερεθισμό, εφίδρωση και αίσθημα καύσου και πιο σπάνια έγκαυμα στο σημείο του τατουάζ. Η έγκαιρη γνωστοποίηση στο διενεργούντα την εξέταση ιατρό ότι ο ασθενής φέρει τατουάζ σε κάποιο σημείο του σώματός του, καθώς και η λήψη προληπτικών μέτρων, όπως ένα κρύο επίθεμα στο σημείο του τατουάζ κατά τη διάρκεια της εξέτασης, μπορεί να μειώσουν σημαντικά τις πιθανότητες εμφάνισης των παραπάνω επιπλοκών (Kuczowski KM. 2007).

- *Τατουάζ με χρήση χένας*

Το τατουάζ με χρήση χένας είναι η συχνότερη μέθοδος παροδικού κοσμητικού τατουάζ στον πολιτισμικό μας χώρο, με σχετικά ευρεία διάδοση και σε άτομα προεφηβικής και εφηβικής ηλικίας.
Πρόκειται για μια μη τραυματική διαδικασία καθώς συνίσταται στη βαφή της κερατίνης στιβάδας της επιδερμίδας, ενώ οι επιπλοκές που εμφανίζονται με τη χρήση της συγκεκριμένης μεθόδου δεν οφείλονται στη χρωστική αυτή καθ' εαυτή αλλά συνήθως στα έκδοχα που χρησιμοποιούνται για να επιταχύνουν τη διαπερατότητα του χρωστικού διαλύματος στην κερατίνη στιβάδα και τη διαδικασία του στεγνώματος της χρωστικής στην επιφάνεια του δέρματος.
Ως η πλέον σημαντική πηγή ανεπιθύμητων αντιδράσεων έχει εντοπιστεί ότι είναι η περιεκτικότητα της χρωστικής σε PPD. Η μορφολογία της δερματικής βλάβης που προκαλείται μπορεί να ποικίλλει σημαντικά.
Έτσι, έχουν περιγραφεί δερματίτιδα/έκζεμα, λειχηνοειδής αντίδραση, φυσαλιδώδεις βλάβες ή βλάβες του τύπου του πολύμορφου ερυθήματος στο σημείο του τατουάζ. Επίσης, έχει αναφερθεί αντιδραστική υπερτρίχωση μία εβδομάδα μετά από την εφαρμογή της χένας, η οποία υποχώρησε αυτόματα μετά από 3-4 μήνες. Άμεσες αλλεργικές αντιδράσεις, όπως η κνίδωση, η αναφυλαξία, η οξεία αναπνευστική ή ακόμη και η νεφρική ανεπάρκεια έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία ως συνέπεια τατουάζ με χένα.
Μια ανοικτή επιδερμιδική δοκιμασία με μικρή ποσότητα χρωστικής για την αποκάλυψη τυχόν ευαισθησίας πριν από την εφαρμογή του τατουάζ μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη μερικών περιστατικών, καθώς και ο περιορισμός της συγκέντρωσης του PPD στη χρωστική στα επιτρεπτά όρια (Gunasti S, 2010).
Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι καθώς η χένα προσκολλάται στην κερατίνη στιβάδα της επιδερμίδας και παραμένει εκεί μέχρι να αποβληθεί, στο πλαίσιο της φυσιολογικής ανανέωσης του δέρματος υπάρχει αρκετός χρόνος στη διάθεση του ανοσοποιητικού συστήματος του ασθενούς ώστε να προκληθεί κλινικά εμφανής ευαισθητοποίηση ήδη στο πλαίσιο της πρώτης εφαρμογής σε ένα άτομο χωρίς προηγούμενη ευαισθητοποίηση.
Απώτερες επιπλοκές τατουάζ με χρήση χένας περιλαμβάνουν τη μεταφλεγμονώδη υπο ή υπερμελάγχρωση, την τοπική ουλή και τη μόνιμη ευαισθητοποίηση σε συγκεκριμένα έκδοχα (Bukhari IA, 2005).

- *«Αυτοκόλλητο» τατουάζ*

Από την προσιτή βιβλιογραφία δεν προκύπτει συσχέτιση των αυτοκόλλητων τατουάζ με συγκεκριμένες επιπλοκές. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες για τη διερεύνηση πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών των συγκεκριμένων τατουάζ, ιδιαίτερα επειδή πρόκειται για μια μορφή που απευθύνεται κυρίως σε παιδιά (Rastogi SC, 2005).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Εργαλεία Δερματοστιξίας

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία απαραίτητα εργαλεία, μηχανήματα, όργανα, συσκευές και σκεύη για την ίδρυση και λειτουργία εργαστηρίου δερματοστιξίας είναι τα εξής:

- *Δερματοστίκτης* (κεφαλή δερματοστιξίας ή μηχανή τατουάζ) είναι το βασικό εργαλείο στη διαδικασία της δερματοστιξίας, στο οποίο εφαρμόζονται οι λαβές, οι μεταλλικές μπάρες των βελόνων και οι βελόνες. Η κατασκευή του θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να επιτυγχάνονται σχεδόν ανεπαίσθητες πολλαπλές επιδερμικές διεισδύσεις ανά δευτερόλεπτο, χωρίς να προσβάλλεται το χόριο και υποδόριο στρώμα του ανθρώπινου δέρματος.

- *Λαβές δερματοστίκτη:* εφαρμόζουν βιδωτά στον δερματοστίκτη και σε αυτές εισάγονται οι μπάρες βελονών. Είναι από ανοξείδωτο ατσάλι και μετά από κάθε χρήση υποχρεωτικά απολυμαίνονται στην συσκευή υπερήχων και κατόπιν αποστειρώνονται στον κλίβανο.

- *Μπάρες βελονών.* Αφού ολοκληρωθεί ένα σχέδιο δερματοστιξίας, αποσπάται το ενιαίο σώμα βελονών από τις μπάρες, και στη συνέχεια οι μπάρες υποχρεωτικά καθαρίζονται στην συσκευή υπερήχων και αποστειρώνονται στον κλίβανο.

- *Βελόνες είναι ειδικές μεταλλικές ανοξείδωτες βελόνες για δερματοστίξια μίας χρήσης.* Κολλιούνται με κολλητήρι αρχικά μεταξύ τους εφαρμοζόμενες σε καλούπι βελονών και ανάλογα με το τμήμα του σχεδίου δερματοστίξιας, (π.χ. τρείς βελόνες για περίγραμμα σχεδίου, πέντε βελόνες για σκιές, επτά βελόνες για γέμισμα), και κατόπιν το ενιαίο σώμα βελονών κολλιέται στην ανοξείδωτη μεταλλική μπάρα, αφού εφαρμοσθούν βελόνες και μπάρα σε ειδικό καλούπι για μπάρες, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης ευθυγράμμιση μπάρας και βελονών. Κάθε ενιαίο σώμα βελονών πριν τη χρήση του απολυμαίνεται και αποστειρώνεται. Μετά την χρήση οι βελόνες αποσπώμενες από τις μπάρες, αχρηστεύονται και απορρίπτονται στο ειδικό δοχείο.

- *Τροφοδοτικό:* παρέχει ρεύμα στο δερματοστίκτη, μέσω καλωδίου καλυμμένου με υλικό μίας χρήσης, που δεν έρχονται σε επαφή με τον πελάτη.

- *Πετάλι και καλώδιο δερματοστίκτη:* μέσω αυτών τροφοδοτείται ο δερματοστίκτης με ρεύμα και δεν έρχονται σε επαφή με τον πελάτη.

- *Συσκευή καθαρισμού υπερήχων:* Στην συσκευή αυτή και πριν την αποστείρωση κλιβάνου απολυμαίνονται (αφού προηγουμένως έχουν βουρτσισθεί με αντιβακτηριδιακό σαπούνι και ξεπλυθεί με ζεστό νερό) εμβαπτιζόμενες σε ειδικό χημικό υγρό υπερήχων αφ' ενός οι καινούργιες βελόνες από τα υπολείμματα της διαδικασίας κολλήσεως, και αφ' ετέρου οι χρησιμοποιημένες λαβές και μπάρες από τα υπολείμματα χρωμάτων. Τα προς απολύμανση υλικά εργαλεία παραμένουν στην εν λειτουργία συσκευή στους 60 °C (βαθμούς Κελσίου) για περισσότερο από τριάντα (30') λεπτά της ώρας. Κατόπιν τα απολυμανθέντα εργαλεία τοποθετούνται κάτω από τρεχούμενο νερό, ώστε να απομακρυνθούν τα υπολείμματα του χημικού υγρού.

- *Αποστειρωτής* (κλίβανος) επαγγελματικός: ο κλίβανος χρησιμοποιείται για να αποστειρωθούν οι λαβές του δερματοστίκτη και οι μπάρες βελονών, που έρχονται σε επαφή με τον πελάτη, καθώς και για την αποστείρωση του ενιαίου σώματος βελονών μιας χρήσης.

Οι χρησιμοποιούμενοι *αποστειρωτές* (κλίβανοι) μπορεί να είναι:

α) *Ξηρού Τύπου:* Τα προς αποστείρωση εργαλεία παραμένουν στον ενεργοποιημένο για εκατόν είκοσι (120΄) λεπτά της ώρας αποστειρωτή στους 180°C.

β) *Υγρού Τύπου:* Τα προς αποστείρωση εργαλεία προ-εσωκλείονται σε ειδικά φακελάκια μιας χρήσης και κατόπιν τοποθετούνται εντός του κλιβάνου, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές χρήσης του, ώστε να επιτυγχάνεται πλήρης αποστείρωση.

γ) *Αποστειρωτές Άλλων Τύπων,* που με τη χρήση τους, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τους, επιτυγχάνεται πλήρης αποστείρωση.

- *Πάγκος εργασίας:* είναι ένας επίπεδος και λείος πάγκος και πάνω σ' αυτόν τοποθετείται ειδικό φύλλο μίας χρήσης, που από την όψη επαφής του με τον πάγκο είναι πλαστικό και από την άλλη όψη είναι χάρτινο. Πάνω στο φύλλο αυτό τοποθετούνται τα υλικά και τα εργαλεία κατά την εκτέλεση της δερματοστιξίας. Ο πάγκος υποστηρίζεται από αυτόνομο ρυθμιζόμενο φωτισμό.

- *Ψεκαστήρας:* στον οποίο τοποθετείται αποστειρωμένο (μετά από βρασμό) νερό και είναι τοποθετημένος στον πάγκο εργασίας δίπλα στον δερματοστικτοποιό για να ψεκάζεται, όποτε απαιτείται, η επιφάνεια του σώματος, στην οποία πραγματοποιείται η δερματοστιξία. Ο ψεκαστήρας μετά από χρήση καλύπτεται από υλικό μίας χρήσης.

- *Υγρό απολύμανσης επιφανειών:* χρησιμεύει για την απολύμανση των επιφανειών εργασίας.

- *Κάδος απορριμμάτων:* είναι ανοξείδωτος και εφοδιασμένος πάντοτε με σακούλα απορριμμάτων. Διαθέτει πετάλι ποδιού, που ρυθμίζει το άνοιγμα και το κλείσιμο του. Βρίσκεται δίπλα στον δερματοστικτοποιό για την απόρριψη χαρτιών και άλλων υλικών μίας χρήσης (εκτός από τις χρησιμοποιημένες βελόνες μιας χρήσης, που απορρίπτονται στο ειδικό δοχείο).

- *Δοχείο απόρριψης βελονών μιας χρήσης:* είναι ειδικό δοχείο, που προειδοποιεί για το περιεχόμενό του. Σε αυτό απορρίπτονται οι χρησιμοποιημένες βελόνες, και κατόπιν αποστέλλεται στο πλησιέστερο νοσοκομείο, ή σε άλλη περίπτωση στο πλησιέστερο εργαστήριο ή φαρμακείο, που εξυπηρετείται από νοσοκομείο για την απόρριψη ιατρικής φύσεως απορριμμάτων.

- *Καλάι ανοξείδωτο:* χρησιμεύει στη διαδικασία συγκόλλησης των βελονών.

- *Μεγεθυντικός φακός:* χρησιμεύει για την παρατήρηση της διαδικασίας κόλλησης και του ευθύγραμμου αποτελέσματός της.

- *Πλαστικά καπάκια, σπάτουλες, ξυραφάκια, γάντια, στάμπες μιας χρήσης.*

α) *Πλαστικά καπάκια μιας χρήσης:* είναι μικρού μεγέθους, και σε κάθε ένα από αυτά τοποθετείται η απαραίτητη ποσότητα χρώματος, που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για ένα σχέδιο δερματοστιξίας (π.χ. για ένα σχέδιο που θα έχει τρία χρώματα, χρησιμοποιούμε τρία καπάκια). Όταν ολοκληρωθεί το σχέδιο τα καπάκια με την τυχόν υπολειπόμενη χρωστική απορρίπτονται.

β) *Σπάτουλες μιας χρήσης:* είναι μικρές ξύλινες σπάτουλες που χρησιμοποιούνται για την επάλειψη βαζελίνης (μη αρωματικής) στο δέρμα πριν τη δημιουργία ενός σχεδίου, και επουλωτικής αλοιφής μετά την δημιουργία του σχεδίου.

γ) *Ξυραφάκια μιας χρήσης:* χρησιμοποιούνται για την τοπική αποτρίχωση του σημείου, όπου πρόκειται να πραγματοποιηθεί η δερματοστιξία.

δ) *Γάντια μιας χρήσης:* χρησιμοποιούνται από τον δερματοστικτοποιό κατά την διάρκεια της δημιουργίας του σχεδίου δερματοστιξίας. Τα γάντια θα αλλάζονται κάθε φορά που έρχονται σε επαφή με μη αποστειρωμένα υλικά και υλικά μίας χρήσης. Σημειώνεται ότι πριν την αρχή δημιουργίας ενός σχεδίου δερματοστιξίας, ο δερματοστικτοποιός πλένει καθαρά τα χέρια του μέχρι τους αγκώνες με αντισηπτικό σαπούνι.

ε) *Στάμπες μιας χρήσης:* χρησιμοποιούνται για την αποτύπωση του σχεδίου, που πρόκειται να δερματοστιχθεί στο επιλεγμένο σημείο του σώματος.

- *Καταπραϋντική καλλυντική αλοιφή:* χρησιμοποιείται για την επάλειψη του σημείου, που μόλις έχει δερματοστιχθεί, και γίνεται με σπάτουλα μίας χρήσης.

Ο δερματοστικτοποιός υποχρεούται:

1. Να διενεργεί τη δερματοστιξία μόνο σε άτομα, που έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους, ενώ για τους κάτω των 18 ετών, θα πρέπει να διενεργείται μόνο παρουσία κηδεμόνα και να υπάρχει έγγραφη σχετική συγκατάθεση από αυτόν.

2. Να μην παρέχει συμβουλές περί υγιών ή μη καταστάσεων του σώματος, καθώς και οποιαδήποτε ιατρική γνωμάτευση.

3. Να μην διενεργεί ιατρικές πράξεις, ούτε με υπόδειξη, ή με καθοδήγηση, ή με συνεργασία ιατρού οποιασδήποτε ειδικότητας.

4. Να μην προβαίνει, καθ' οιονδήποτε τρόπο, σε αφαίρεση της δερματοστιξίας (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03, άρθρο 1).

ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΔΕΡΜΑΤΟΣΤΙΞΙΑΣ

Η άδεια ίδρυσης και λειτουργίας εργαστηρίου δερματοστιξίας χορηγείται σε φυσικό ή σε νομικό πρόσωπο, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 6, της Α1β/8577/83 Υγειονομικής Διάταξης, όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα, οι διατάξεις της οποίας έχουν εφαρμογή και για τα εργαστήρια δερματοστιξίας. Σύμφωνα με αυτό, για την ίδρυση και λειτουργία καταστήματος ή εργαστηρίου ή εργοστασίου υγειονομικού ενδιαφέροντος απαιτείται άδεια της οικείας Αστυνομικής Αρχής, χορηγούμενη με σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Υγειονομικής Επιτροπής ή, αν δεν προβλέπεται από το Νόμο τέτοια Επιτροπή, της αρμόδιας Υγειονομικής Υπηρεσίας, ότι πληρούνται οι όροι των σχετικών Υγειονομικών διατάξεων. Για τη χορήγηση της ανωτέρω άδειας οι ενδιαφερόμενοι πρέπει

απαραιτήτως να έχουν συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας τους (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ. Β΄, άρθρο 6).
Σε κάθε εργαστήριο δερματοστιξίας πρέπει να υπάρχει Βιβλίο Υγειονομικών Επιθεωρήσεων ενιαίου τύπου, σύμφωνα με το άρθρο 12 της Α1β/8577/83 Υγειονομικής Διάταξης για να καταχωρούνται σ`αυτό οι διαπιστώσεις, που έγιναν κατά τον υγειονομικό έλεγχο - εγγραφές (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 12).
Όσοι ασκούν ή επιθυμούν να ασκήσουν το επάγγελμα του δερματοστικτοποιού, πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με Βιβλιάριο Υγείας, στο οποίο θα βεβαιώνεται ότι ο κάτοχός του δεν πάσχει από μεταδοτικό νόσημα (φυματίωση, τραχώματα, έκδηλες δερματοπάθειες, σύφιλη, κ.λπ.) και δεν είναι φορέας εντερικών παθογόνων μικροβίων και παρασίτων. σύμφωνα με το άρθρο 14 της Α1β/ 8577/83 Υγειονομικής Διάταξης (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 14).

Χώροι εργαστηρίων δερματοστιξίας

Για την εγκατάσταση των εργαστηρίων δερματοστιξίας απαιτείται χώρος επαρκής, ώστε να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες συνθήκες υγιεινής και άνετης εκτελέσεως των προβλεπομένων εργασιών, καθώς και της παραμονής των πελατών. Στην Ελληνική Νομοθεσία ορίζονται οι εξής χώροι και προϋποθέσεις εργαστηρίου δερματοστιξίας:

Χώρος εργασίας

Ο χώρος εργασίας των εργαστηρίων δερματοστιξίας θα έχει εμβαδόν τουλάχιστον 15 τ.μ., για μία θέση εργασίας. Για την προσθήκη ετέρων θέσεων εργασίας θα πρέπει να υπάρχει πέραν των 15 τ.μ. και χώρος 10 τ.μ. τουλάχιστον, για κάθε μία επιπλέον θέση εργασίας. Οι χώροι της κάθε θέσης εργασίας πρέπει να είναι ανεξάρτητοι μεταξύ τους και να χωρίζονται μεταξύ τους με κατάλληλο χώρισμα (τοίχο ή άλλη στερεή κατασκευή) μέχρι ύψος 2 μέτρων τουλάχιστον. Σε περίπτωση που ο χώρος εργασίας με περισσότερες από μία θέσεις είναι ενιαίος, η κάθε μια θέση εργασίας θα απομονώνεται από τις άλλες με ειδική συρόμενη κατασκευή (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).
Οι επιφάνειες των τοίχων των χώρων εργασίας θα είναι λείες και αδιαπότιστες επενδυμένες με πλακίδια εφυαλωμένης πορσελάνης, μέχρι ύψος 2 μέτρων, τουλάχιστον. Σε κάθε θέση εργασίας και πλησίον του πάγκου εργασίας θα υπάρχει υποχρεωτικά νιπτήρας με εγκατάσταση ζεστού και κρύου νερού με ρυθμιζόμενο κρουνό - μπαταρία (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).
Η οροφή του εργαστηρίου θα είναι καλής κατασκευής, χωρίς ρωγμές ή οπές ή άλλα παρόμοια ανοίγματα, και η επιφάνειά της θα είναι λεία και

ελαιοχρωματισμένη ή στιλβωμένη, αν είναι ξύλινη, ή υδροχρωματισμένη, αν είναι από ασβεστοκονία (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 19, παρ. 1).
Αν ο χώρος του εργαστηρίου καλύπτεται από κεραμωτή ή παρόμοιας κατασκευής στέγη ή από το ξύλινο δάπεδο του αμέσως υπερκείμενου ορόφου, θα υπάρχει απαραίτητα ψευδοροφή, εκτός αν οι σανίδες της στέγης ή του δαπέδου είναι καλά προσαρμοσμένες σε σημείο που να μη δημιουργούνται μεταξύ τους κενά, οπότε η κατασκευή ψευδοροφής είναι προαιρετική.
Σε τέτοιες περιπτώσεις η επιφάνεια της οροφής, που δημιουργείται από τις σανίδες της στέγης ή του δαπέδου του υπερκείμενου ορόφου, θα είναι ελαιοχρωματισμένη ή στιλβωμένη και ο νομέας του καταστήματος ή εργαστηρίου θα φροντίζει να μη δημιουργούνται στους δοκούς αράχνες και γενικά να διατηρείται η οροφή απόλυτα καθαρή. Αν ο όροφος, που βρίσκεται αμέσως πάνω από το εργαστήριο, κατοικείται από οικογένεια άσχετη προς τον νομέα τούτου, η κατασκευή της ψευδοροφής είναι υποχρεωτική, εκτός αν υπάρχει δήλωση Ν.Δ. 105/69 του αρχηγού της οικογένειας αυτής ότι δέχεται να μην κατασκευασθεί η ανωτέρω ψευδοροφή (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 19, παρ. 2).
Τα δάπεδα των εργαστηρίων θα είναι κατασκευασμένα από αδιαπότιστο υλικό και λείο (τσιμεντοκονία, μωσαϊκό, πλάκες μαρμάρου) και θα διατηρείται σε καλή κατάσταση, χωρίς ρωγμές ή άλλες φθορές, και απόλυτα καθαρό (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 20, παρ. 1).
Ο αερισμός των εργαστηρίων θα είναι πλήρης και θα γίνεται με τις θύρες, τα παράθυρα και τους φεγγίτες των θυρών ή παραθύρων (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 21, παρ. 1).
Σε μικρά εργαστήρια μπορεί να επιτραπεί η χρήση και άλλων μέσων τεχνητού αερισμού, ικανών να πετύχουν τη συνεχή και πλήρη ανανέωση του αέρος, όπως ενδεικτικά αναφέρονται οι ειδικοί ανεμιστήρες (Ventilateur), που τοποθετούνται σε ανοίγματα των τοίχων ανανεώνουν συνεχώς τον αέρα (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 21, παρ. 4).
Κατά την εγκατάσταση των μέσων τεχνητού αερισμού γενικά θα παίρνονται μέτρα, ώστε κατά τη λειτουργία τους να μη δημιουργούνται προβλήματα υγείας των πελατών και του προσωπικού, ακόμη και ενοχλήσεις σε βάρος των περιοίκων. Αν κατά τη λειτουργία των εγκαταστάσεων τεχνητού αερισμού προκαλούνται ρεύματα επικίνδυνα για την υγεία των πελατών και του προσωπικού ή θόρυβοι σε βαθμό που, κατά τις διαπιστώσεις της Υγειονομικής Υπηρεσίας, να ενοχλούνται οι περίοικοι, ο καταστηματάρχης οφείλει να πάρει πρόσθετα μέτρα εξουδετερώσεως των ρευμάτων ή των θορύβων (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 21, παρ. 5).
Ο φωτισμός όλων των χώρων του εργαστηρίου θα είναι επαρκής και θα γίνεται από τα παράθυρα και τις υαλοθύρες του χώρου, το συνολικό εμβαδόν των οποίων δεν θα πρέπει να είναι μικρότερο του 1/9 του εμβαδού του αντίστοιχου δαπέδου (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 22, παρ. 1).

Αν χρησιμοποιείται τεχνητός φωτισμός θα πρέπει:
α) Η ένταση του φωτισμού να είναι επαρκής, ώστε να είναι δυνατή η ευχερής ανάγνωση εντύπων στοιχείων «απτικών των 8 στιγμών».
β) Το χρώμα του τεχνητού φωτισμού να είναι όμοιο με εκείνο του φυσικού φωτισμού.
γ) Η πυκνότητα του φωτός να μην προκαλεί θάμβωση.
δ) Ο φωτισμός να είναι τοπικά και χρονικά ομοιογενής.
ε) Η πηγή του φωτισμού να μην προκαλεί επιβλαβή ρύπανση του αέρος.
στ) Οι φωτιστικές πηγές να τοποθετούνται κατάλληλα, ώστε να μειώνεται η ένταση των σκιών.
ζ) Οι φωτιστικές πηγές να μην είναι επικίνδυνες από την άποψη προκλήσεως πυρκαγιάς ή εκρήξεως (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 22, παρ. 2).
Η ύδρευση των εργαστηρίων δερματοστιξίας θα γίνεται υποχρεωτικά απευθείας από το δίκτυο υδρεύσεως του Δήμου ή της Κοινότητος, αν υπάρχει τέτοιο δίκτυο, άλλως για την κάλυψη των αναγκών της επιχειρήσεως θα χρησιμοποιείται νερό από άλλους είδους ύδρευση (πηγή, πηγάδι, κ.λπ.) δημόσια ή ιδιωτική, κατάλληλα προστατευόμενη από τις επιφανειακές και υπόγειες μολύνσεις. Το νερό των ανωτέρω υδρεύσεων θα έχει αποδειχθεί εργαστηριακώς ότι πληροί τα χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού, όπως αυτά καθορίζονται με τις εκάστοτε ισχύουσες Υγειονομικές Διατάξεις για το πόσιμο νερό. Από την ιδιωτική ύδρευση, αν τούτο είναι δυνατό, το νερό θα διοχετεύεται με κατάλληλο σωλήνα σε δεξαμενή από μπετόν ή λαμαρίνα γαλβανισμένη ή από υγειονομικώς αποδεκτή πλαστική ύλη και από εκεί στα σημεία υδροληψίας με εσωτερική υδραυλική εγκατάσταση (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 1).
Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν η απευθείας σύνδεση Δημόσιας ή ιδιωτικής υδρεύσεως με το εργαστήριο δεν είναι δυνατή, λόγω ειδικών τοπικών συνθηκών, το νερό θα μεταφέρεται με ειδικά βυτιοφόρα οχήματα και θα αποθηκεύεται σε κατάλληλη υδατοδεξαμενή (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 2).
Τα δοχεία μεταφοράς νερού θα είναι μεταλλικά, από γαλβανισμένη λαμαρίνα, χωρίς εσωτερικές συγκολλήσεις μολύβδου ή πλαστικά, από υγειονομικώς αποδεκτή πλαστική ύλη ή άλλο κατάλληλο από υγειονομικής απόψεως υλικό και θα κλείνουν στεγανά, ώστε να εξασφαλίζεται το περιεχόμενό τους από οποιεσδήποτε ρυπάνσεις και μολύνσεις (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 3).
Αν χρησιμοποιείται δεξαμενή αποθηκεύσεως νερού, η θέση και η διάταξη υγειονομικής προστασίας θα διασφαλίζουν πλήρως το νερό από κάθε κίνδυνο ρυπάνσεως ή μολύνσεως. Ειδικότερα, η δεξαμενή αποθηκεύσεως θα είναι από ανοξείδωτο και γενικά μη διαβρώσιμο υλικό, με καλύμματα που θα έχουν χείλη περιμετρικώς προς τα κάτω τουλάχιστον 5 εκτστμ. και με μονωτικό παρέμβλημα, ώστε να αποκλείεται η είσοδος νερών, σκόνης ή ξένων σωμάτων από τον αέρα, στον πυθμένα δε θα υπάρχει οπή εκκενώσεως, για να αδειάζει τελείως κατά τον καθαρισμό της. Το στόμιο του σωλήνα εξόδου του νερού θα βρίσκεται σε ύψος 5

εκτστμ. από τον πυθμένα της δεξαμενής. Ο αερισμός της δεξαμενής θα γίνεται με αεριστήρες (σωλήνες), οι οποίοι θα προστατεύονται κατάλληλα, ώστε να αποκλείεται η είσοδος εντόμων ή ακαθαρσιών, η χωρητικότητα δε αυτής θα προορίζεται για την κάλυψη των αιχμών της ημερησίας καταναλώσεως και δεν θα παραμένει νερό αποθηκευμένο σ' αυτή χωρίς ανανέωση περισσότερο από 12 ώρες. Ο χώρος της δεξαμενής θα είναι γενικά σκοτεινός για την αποφυγή αναπτύξεως μικροφυκών. Η δεξαμενή θα επιθεωρείται και θα καθαρίζεται με έκπλυση, απολύμανση και πλήρη εκκένωση σε τακτικά διαστήματα (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 4).
Απαγορεύεται η χρήση δοχείων, που έχουν χρησιμοποιηθεί ως περιέκτες εντομοκτόνων, φυτοφαρμάκων, και άλλων παρόμοιων χημικών τοξικών ουσιών, για την αποθήκευση ή για τη μεταφορά νερού (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 5).
Η υδροληψία από τις δεξαμενές αποθηκεύσεως νερού θα γίνεται υποχρεωτικά με κρουνούς. Η λήψη νερού με εμβάπτιση δοχείων στην υδαταποθήκη απαγορεύεται (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 23, παρ. 6).

Χώρος αναμονής πελατών

Ο χώρος αναμονής πελατών είναι υποχρεωτικός για τα εργαστήρια δερματοστιξίας, θα έχει εμβαδό τουλάχιστον 10 τ.μ., και θα είναι τελείως απομονωμένος από τον χώρο εργασίας με τοίχο. Ο χώρος αυτός θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την αναμονή των πελατών και συνοδών τους. Δεν επιτρέπεται η εμπορία ή η διάθεση λιανικώς, από τα εργαστήρια δερματοστιξίας των προϊόντων και υλικών που χρησιμοποιούν (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).
Για την κατασκευή του χώρου αναμονής πελατών (τοίχοι, δάπεδο, οροφή) καθώς και για τον αερισμό και φωτισμό του ισχύουν οι ίδιες προϋποθέσεις που ισχύουν και στην κατασκευή του χώρου εργασίας εργαστηρίου δερματοστιξίας (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρα 19, 20, 21, 22).

Χώρος αποχωρητηρίου και προθάλαμος

Ο χώρος του αποχωρητηρίου με τον προθάλαμό του θα είναι επιπλέον των αναφερόμενων ανωτέρω ελάχιστων χώρων, κατά περίπτωση. Η προσπέλαση των πελατών προς το αποχωρητήριο δεν επιτρέπεται να γίνεται μέσω του χώρου εργασίας (Υ.Δ. Αρ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03).
Ο απαραίτητος αριθμός αποχωρητηρίων καθορίζεται αναλόγως του αριθμού των καθισμένων πελατών, που είναι δυνατόν να εξυπηρετηθούν στο κατάστημα ή των απασχολουμένων στο κατάστημα ή το εργαστήριο ατόμων ως ακολούθως:

Αριθμός εξυπηρετουμένων ατόμων	*Απαραίτητος αριθμός αποχωρητηρίων*
Μέχρι 40	1 αποχωρητήριο (ανδρών και γυναικών)
Από 41 μέχρι 120	2 αποχωρητήρια (1 ανδρ. και 1. γυναικ.)
Από 121 μέχρι 250	4 αποχωρητήρια (2 ανδρ. και 2 γυναικ.)
Από 251 μέχρι 500	6 αποχωρητήρια (3 ανδρ. και 3 γυναικ.)

Αν τα αποχωρητήρια ανδρών υπερβαίνουν τα δύο, η Υγειονομική Υπηρεσία μπορεί, κατά την κρίση της, να επιτρέψει την αντικατάσταση κατά το ένα τρίτο αυτών με ουρητήρια υγιεινού τύπου (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 3).

Τα αποχωρητήρια των δερματοστιξίας θα βρίσκονται μέσα στο χώρο του εργαστηρίου ή σε συνέχεια με αυτόν. Μεταξύ των αποχωρητηρίων και του χώρου, στον οποίο βρίσκονται, θα παρεμβάλλονται, ιδιαίτεροι προθάλαμοι. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν δεν είναι δυνατή η κατασκευή τους μέσα στο χώρο του εργαστηρίου ή σε συνέχεια με αυτόν, τα αποχωρητήρια επιτρέπει να κατασκευάζονται και έξω από τον ανωτέρω χώρο, σε κατάλληλη θέση, η οποία θα βρίσκεται πλησιέστερα προς το κατάστημα ή το εργαστήριο από κάθε άλλο χώρο κυρίας χρήσεως (κατάστημα, κατοικία, κλπ) ξένης προς την επιχείρηση ιδιοκτησίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις θα παίρνονται τα απαραίτητα μέτρα για την εξασφάλιση της άνετης προσπελάσεως των πελατών και του προσωπικού προς τα αποχωρητήρια (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 4).

Τα αποχωρητήρια και οι προθάλαμοί τους θα είναι μόνιμης κατασκευής (με τοίχους από τούβλα, πέτρες ή άλλα παρόμοια υλικά). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, για τον διαχωρισμό των αποχωρητηρίων ή για την κατασκευή των προθαλάμων τους, μπορεί να επιτραπεί, κατά την κρίση της αρμόδιας Υγειονομικής Υπηρεσίας, η χρήση και άλλων κατασκευών από στέρεα και ανθεκτικά στην υγρασία υλικά, τα οποία παρέχουν τη δυνατότητα εξασφαλίσεως λείων και αδιαπότιστων εσωτερικών επιφανειών, όπως π.χ. είναι οι κατασκευές από μεταλλικά πλαίσια (αλουμίνιο ή άλλο παρεμφερές μέταλλο), στα διάκενα των οποίων τοποθετούνται πλάκες πλαστικής ύλης (ΦΑΙΜΟΠΛΑΣΤ ή άλλο παρεμφερές υλικό) πάχους 8-10 χλστμ., χωρίς ιδιαίτερη επένδυση αν οι επιφάνειες είναι λείες, ή πλάκες αμιαντοτσιμέντου (ΕΛΛΕΝΙΤ κ.τ.όμ.) πάχους 10 χλστμ. τουλάχιστον επενδυμένες σε όλη την έκταση τους με πλακίδια εφυαλωμένης πορσελάνης. Αν χρησιμοποιηθούν πλάκες αμιαντοτσιμέντου, οι εξωτερικές επιφάνειες τούτων θα καλύπτονται κατάλληλα, σε συνδυασμό με τις επιφάνειες των άλλων τοίχων του χώρου του καταστήματος ή του εργαστηρίου, ώστε να είναι λείες και αδιαπότιστες (π.χ. σπατουλάρισμα και χρωματισμός, κάλυψη με αδιάβροχη ταπετσαρία κ.λπ). Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση για την κατασκευή αποχωρητηρίων και των

προθαλάμων τους ξυλοκατασκευών ή άλλων παρόμοιων κατασκευών από μη ανθεκτικά στην υγρασία υλικά (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).

Σε μικρά καταστήματα, δυναμικότητας μέχρι 100 καθισμάτων, η Υγειονομική Υπηρεσία, μπορεί, εφόσον θα διαπιστώσει ότι είναι ανέφικτος ο διαχωρισμός του, να επιτρέψει την ύπαρξη ενιαίου για τα αποχωρητήρια των δύο φύλων προθαλάμων, ο οποίος έχει εμβαδόν τουλάχιστον ίσο με το άθροισμα των εμβαδών των αντίστοιχων αποχωρητηρίων. Ενιαίος μπορεί να είναι και ο προθάλαμος συγκροτήματος αποχωρητηρίων, προοριζομένων για την εξυπηρέτηση ατόμων του ιδίου φύλου. (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).

Οι εσωτερικές διαστάσεις κάθε αποχωρητηρίου, καθώς και του προθαλάμου, θα είναι 1 μ. επί 1,20 μ. τουλάχιστον, το εμβαδόν δηλαδή αποχωρητηρίου και προθαλάμου δεν θα είναι μικρότερο από 2,50 τ.μ., ήτοι 1 μ. πλάτος επί 2,50 μήκος αποχωρητηρίου συν 0,10 μ. πάχος του μεσότοιχου συν 1,20 μ. μήκος προθαλάμου). Το ελεύθερο ύψος της οροφής των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους δε θα είναι μικρότερο από 2,10 μ. (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).

Οι εσωτερικές επιφάνειες των τοίχων των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους θα είναι ομαλές, χωρίς προεξοχές ή εσοχές, και μέχρι ύψος 1,80 μ. λείες και αδιαπότιστες, καλυμμένες με πλακίδια εφυαλωμένης πορσελάνης ή με στιλβωμένο μάρμαρο, ώστε να πλένονται εύκολα. Η επένδυση των ανωτέρω επιφανειών με άλλα υλικά, όπως φορμάικα, λεπτά φύλλα πλαστικής ύλης, κ.λπ., καθώς και με οποιοδήποτε είδος χρώματος (ελαιόχρωμα, πλαστικό, κλπ.) απαγορεύονται. Οι επιφάνειες των τοίχων πάνω από 1,80 μ. ύψος θα υδροχρωματίζονται (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).

Η οροφή των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους θα είναι κατασκευασμένη κατά κανόνα από πλάκα μπετόν, κατάλληλα σοβατισμένη, ώστε να είναι λεία, και υδροχρωματισμένη. Επιτρέπεται η χρήση ψευδοροφής από ξύλο, όχι όμως από χάρμπορτ ή άλλα ευαίσθητα στην υγρασία υλικά. Η επιφάνεια της ξύλινης ψευδοροφής θα ελαιοχρωματίζεται (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).

Τα δάπεδα των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους, θα είναι από αδιαπότιστο, μη εύθρυπτο και λείο υλικό (μωσαϊκό, πλάκες μαρμάρου κ.τ.όμ.) με ομαλές επιφάνειες και θα έχουν κλίση προς φρεάτιο αποχετεύσεως, καλυμμένο με σχάρα, για την τέλεια αποστράγγιση των νερών πλύσεως. Οι γωνίες που σχηματίζονται από το δάπεδο και τους τοίχους θα είναι κατά προτίμηση κοίλες για να πλένονται εύκολα. Επίστρωση των δαπέδων των ανωτέρω χώρων με φύλλα πλαστικής ύλης ή με μουσαμά απαγορεύεται (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25. παρ. 5).

Οι θύρες των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους θα είναι ελαιοχρωματισμένες ή στιλβωμένες, θα ανοίγουν προς τα μέσα και θα κλείνουν

αυτόματα με ειδικό μηχανισμό (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).
Γενικά, όλοι οι χώροι των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους θα φωτίζονται και θα αερίζονται επαρκώς, είτε φυσικώς, είτε τεχνητώς. Για τον τεχνητό αερισμό θα τοποθετείται υποχρεωτικά κατάλληλη εγκατάσταση αερισμού (απαγωγός σωλήνας επαρκούς διαμέτρου με εξαεριστήρα). Τα παράθυρα θα καλύπτονται μόνιμα με συρματόπλεγμα Νο 16 για να εμποδίζεται η είσοδος βλαβερών εντόμων (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).
Οι λεκάνες των αποχωρητηρίων και ουρητηρίων, καθώς και οι νιπτήρες, θα είναι κατασκευασμένες από ανθεκτικό και τελείως αδιαπότιστο υλικό και θα έχουν λείες και ομαλές επιφάνειες (εφυαλωμένη πορσελάνη). Η χρήση λεκανών και νιπτήρων από τσιμέντο ή μωσαϊκό ή εφυαλωμένο πηλό απαγορεύεται. Επιβάλλεται γενικά η χρησιμοποίηση λεκανών αποχωρητηρίων ψηλού τύπου (ευρωπαϊκού). Η λεκάνη θα συνδέεται με ειδικό υδραυλικό σύστημα καθαρισμού, με το οποίο θα εξασφαλίζεται η έκπλυση της με πίεση. Πρέπει να αποκλείεται η τοποθέτηση για τον ανωτέρω σκοπό απλής υδραυλικής εγκαταστάσεως με κρουνό (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).
Στον χώρο του αποχωρητηρίου θα υπάρχει πάντοτε χαρτί καθαριότητος, τοποθετημένο σε ειδική θήκη. Το μεταχειρισμένο χαρτί θα απορρίπτεται απευθείας στη λεκάνη και όχι στο δάπεδο ή σε οποιοδήποτε δοχείο. Εξαιρετικά, στα αποχωρητήρια γυναικών συνιστάται η ύπαρξη κατάλληλων μεταλλικών δοχείων με κάλυμμα, που θα ανοίγει με ειδικό ποδοκίνητο μηχανισμό (πεντάλ), στο οποίο θα απορρίπτονται άλλα, πλην των ακάθαρτων χαρτιών, ακάθαρτα είδη, όπως είναι οι σερβιέτες υγείας, τα οποία δεν πρέπει να απορρίπτονται στη λεκάνη για να μη προκαλούν αποφράξεις του αποχετευτικού συστήματος. Σε κάθε αποχωρητήριο θα υπάρχει και μια κρεμάστρα ρούχων (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25).
Στον προθάλαμο του αποχωρητηρίου θα βρίσκεται ο νιπτήρας για το πλύσιμο των χεριών και πλησίον τούτου θήκη με σαπούνι (πλακίδια ή υγρό ή σκόνη), καθώς και πετσετοθήκη με χειροπετσέτες μια χρήσεως (χάρτινες ή υφασμάτινες ατομικές, που θα πλένονται ύστερα από κάθε χρήση τους) ή υφασμάτινη χειροπετσέτα τοποθετημένη σε κυλίνδρους ειδικής συσκευής κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται σε κάθε πελάτη καθαρό τμήμα αυτής) ή συσκευή στεγνώσεως των χεριών με ζεστό αέρα (αερόθερμο). Στον νιπτήρα θα υπάρχει εγκατάσταση συνεχούς παροχής νερού. Στο αποχετευτικό σύστημα, μεταξύ του νιπτήρα και του αγωγού απομακρύνσεως των ακάθαρτων νερών θα παρεμβάλλεται υδραυλικός σίφωνας (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 5).
Οι χώροι των αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και καθαροί, απαλλαγμένοι από κάθε είδους ακαθαρσίες, μύγες και άλλα βλαβερά έντομα και από δυσοσμίες. Ιδιαίτερα, θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για τη διατήρηση των λεκανών των αποχωρητηρίων και ουρητηρίων σε άριστη κατάσταση και καθαρών. Ο καθαρισμός των

αποχωρητηρίων και των προθαλάμων τους θα γίνεται με κάθε πρόσφορο απορρυπαντικό μέσο με την ευθύνη του καταστηματάρχη ή του νόμιμου εκπροσώπου του (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 25, παρ. 6).
Η διάθεση των λυμάτων των εργαστηρίων δερματοστιξίας θα γίνεται με κλειστούς αγωγούς υποχρεωτικά στο δίκτυο υπονόμων του Δήμου ή της Κοινότητας, ή, αν δεν υπάρχει τέτοιο δίκτυο, σε σηπτική δεξαμενή και απορροφητικό βόθρο ή σε στεγανή δεξαμενή ή όπως αλλιώς ορίζουν οι σχετικές Υγειονομικές Διατάξεις και γενικά η σχετική Νομοθεσία και οπωσδήποτε κατά τρόπο απόλυτα υγιεινό και, γενικότερα ικανοποιητικό και αισθητικά αποδεκτό για το περιβάλλον (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 24, παρ. 1).
Δεν επιτρέπεται η διάθεση λυμάτων καταστημάτων και εργαστηρίων τροφίμων ή ποτών επιφανειακά στους δρόμους, στις αυλές και γενικά σε ακάλυπτους χώρους, καθώς και σε δημοτικούς ή κοινοτικούς υπονόμους, που προορίζονται για την απομάκρυνση μόνον των νερών της βροχής (Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τχ.Β΄, άρθρο 24, παρ. 2).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, παρά το γεγονός ότι το τατουάζ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ένα μεγάλο εύρος ιατρικών πράξεων, η σχετική βιβλιογραφία είναι ακόμη ιδιαίτερα ελλιπής. Ο κίνδυνος επιπλοκών και ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων είναι σημαντικός, καθώς η κατανόηση βασικών επιστημονικών δεδομένων του τατουάζ είναι ακόμη ανεπαρκής.
Ειδικότερα, οι δυνητικά μακροχρόνιες επιπτώσεις του τατουάζ για την υγεία δεν είναι καλά μελετημένες. Παρ' ότι έχει ενοχοποιηθεί στη βιβλιογραφία για πρόκληση μιας σειράς νοσημάτων, περιλαμβανομένων των νεοπλασμάτων του δέρματος, εν τούτοις η αποδεικτικότητα των επί μέρους συσχετίσεων περιορίζεται στην ανεκδοτολογική περιγραφή περιστατικών χωρίς συστηματική κλινική αξιολόγηση ή αντίστοιχη βασική παθοφυσιολογική έρευνα. Πολλές περιπτώσεις ανεπιθύμητων ενεργειών απλά καταγράφονται, χωρίς να καθίσταται κατανοητή η παθοφυσιολογία του τατουάζ και χωρίς να υπάρχει μια συλλογική βάση δεδομένων.
Η μη περαιτέρω εξέλιξη των διαφόρων τεχνικών, η μη αναγνώριση των χρωστικών από διεθνή κέντρα αναφοράς, καθώς και η απουσία σχετικής βασικής επιστημονικής έρευνας, περιορίζουν τις χρήσεις της δερματοστιξίας ως εναλλακτικής μεθόδου θεραπείας στην ευρύτερη ιατρική πράξη. Μελλοντικές μελέτες αναμένεται να καθορίσουν το πλαίσιο ασφάλειας και αποτελεσματικότητας μεθόδων εμπνευσμένων από το τατουάζ στην κλινική Ιατρική.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α1β/8577/83, Φ.Ε.Κ. 526/83 τ.Β΄,: Περί Υγειονομικού ελέγχου και αδειών ιδρύσεως και λειτουργίας των εγκαταστάσεων επιχειρήσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος, καθώς και των γενικών και ειδικών όρων ιδρύσεως και λειτουργίας των εργαστηρίων και καταστημάτων τροφίμων ή / και ποτών
2. Baumgartner M, Feldmann R, Breier F, Steiner A. (2010) Sarcoidal granulomas in a cosmetic tattoo in association with pulmonary sarcoidosis. J Dtsch Dermatol Ges, 8:900−902
3. Borrego L, Hernandezjmachin B, Gonzalez O, Hernandez B. (2005) Sensitization to paraphenylenediamine in a streetside temporary tattoo artisan. Contact Dermatitis, 52:288−289
4. Bregnhoj A, Haedersdal M. Q-switched YAG (2010) laser vs punch biopsy excision for iatrogenic radiation tattoo markers − a randomized controlled trial. J Eur Acad Dermatol Venereol, 24:1183−1186
5. Bukhari IA. (2005) Cutaneous hyperpigmentation following nonpermanent henna tattoo. Saudi Med J, 26:142−144
6. Burris K, Kim K. Tattoo removal. Clin Dermatol 2007, 25:388−392
7. Cambier B, Rogge F. (2006) Traumatic tattoo: Use of the variable pulsed erbium: YAG laser. Photomed Laser Surg, 24:605−609
8. Carroll ST, Riffenburgh RH, Robberts TA, Myhre EB. (2002) Tattoos and body piercings as indicators of adolescent risk-taking behaviors. Pediatrics. 109:1021−1027
9. De Cuyper C. (2008) Permanent makeup: Indications and complications. Clin Dermatol 2008, 26:30−34
10. Δελμούζου Ε. (2002) Διακόσμηση του σώματος με τατουάζ και body piercing. Available at: http://health.in.gr/news/article. asp?IngArticleID=38305
11. Gunasti S, Aksungur VL. (2010) Severe inflammatory and keloidal, allergic reaction due to para-phenylenediamine in temporary tattoos. Indian J Dermatol Venereol Leprol, 76:165−167
12. http://www.cfsan.fda.gov/~dms/cos-204.html (2007) Food And Drug Administration, Tattoos and permanent makeup, FDA
13. http://www.chemistry.about.com/library/weekly/aa121602a.htm (2010), Tattoo ink chemistry − pigment chemistry
14. http://www.karalexis.gr/services/tatoo.html
15. http://www.medlook.net/article.asp?item_id=1040
16. Hwang LY, Kramer JR, Troisi C, Bull L, Grimes CZ, Lyerla R et all. (2006) Relationship of cosmetic procedures and drug use to hepatitis C and hepatitis B virus infections in a low-risk population. Hepatology, 44:341−351
17. Kang TW, Shin JH, Han BK, KO EY, Kang SS, Hahn SY et all (2009) Preoperative ultrasound-guided tattooing localization of recurrences after thyroidectomy: Safety and effectiveness. Ann Surg Oncol, 16:1655−1659
18. Kaur RR, Kirby W, Maibach H. (2009) Cutaneous allergic reactions to tattoo ink. J Cosmet Dermatol, 8:295−300
19. Kazandjieva J ,Tsankov N. (2007) Tattoos: Dermatological complications. Clin Dermatol, 25:375−382
20. Kluger N, Durand L, Minierithoumin C, Plantier F, Cotten H, Bertelloot E et all (2008) Pseudoepitheliomatous epidermal hyperplasia in tattoos: Report of three cases. Am J Clin Dermatol, 9:337−340
21. Kluger N, Phan A, Debarbieux S, Balme B, Thomas L. (2008) Skin cancers arising in tattoos: Coincidental or not? Dermatology, 217:219−221

22. Koh MJA, Teo Ryl, Liu TT. (2009) Multiple epidermal cysts occurring in a tattoo. Singapore Med J 50:376−377
23. Kuczkowski KM. (2007) Lumbar tattoos, magnetic resonance imaging, and obstetric anesthesia: What do they have in common? J Anesth 21:293
24. Kymionis GD, Ide T, Galor A, Yoo SH. (2009) Femtosecond – assisted anterior lamellar corneal staining-tattoing in a blind eye with leukocoria. Cornea, 28:211−213
25. Laumann AE, Derick AJ. (2006) Tattoos and body piercings in the United States: A national data set. J Am Acad Dermatol, 55:413−421
26. Levy J, Sewell M, Goldstein N. (2004) A short history of tattooing. J Dermatol Surg Oncol, 5:851−856
27. Manuel L, Retzlaff PD. (2002) Psychopathology and tattooing among prisoners. Int J Offender Ther Comp Criminol, 46:522−531
28. Κ.Α. Μαυρίδου, Ι.Δ. Μπασούκας, (2010) άρθρο: Τατουάζ Από το κοινωνικό περιθώριο στη γονιδιακή Ιατρική, Archives of Hellenic Medicine, Athens Medical Society
29. Mortimer NJ, Chave TA, Johnston GA. (2003) Red tattoo reactions. Clin Exp Dermatol, 28:508−510
30. Naeini FF, Najafian J, Ahmadpour K. (2006) Bleomycin tattooing as a promising therapeutic modality in large keloids and hypertrophic scars. Dermatol Surg, 32:1023−1029
31. Pfirrmann G, Karsal S, Roos S, Hammes S, Raulin C. (2007) Tattoo removal − state of the art. J Dtsch Dermatol Ges, 5:889-897
32. Pokorna D, Rubio I, Muller M. (2008) DNA-vaccination via tattooing induces stronger humoral and cellular immune respons than intramuscular delivery supported by molecular adjuvants. Genet Vaccines Ther, 6:4
33. Rastogi SC, Johansen JD. (2005) Colourants in transferable picture tattoos for the skin. Contact Dermatitis, 53:207−210
34. Roberts TA, Ryan SA. (2002) Tattooing and high-risk behavior in adolescents. Pediatrics, 110:1058−1063
35. Setlur J. (2007) Cosmetic and reconstructive medical tattooing. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 15:253−257
36. Sun L, SI J, Chen S, Liu W, Zhao L, Wang L. (2009) The establishment and clinical appliance of technique of mucosa marking targeting biopsy. Hepatogastroenterology 56:59−62
37. Sweeney SM. (2006) Tattoos: A review of tattoo practices and potential treatment options for removal. Curr Opin Pediatr, 18:391−395
38. Υγειονομική Διάταξη, Αριθ. Υ1γ/ΓΠ/οικ.21172/03, ΦΕΚ Β 306/14.03.03. Περί υγειονομικών όρων και προϋποθέσεων ιδρύσεως και λειτουργίας εργαστηρίων δερματοστιξίας τατουάζ tattoo
39. Van Der Velden EM, Defranco J, Ijsselmuiden OE, Baruchin AM, Hulsebosch HJ. (2001) Dermatography: A review of 15 years of clinical applications in surgery. Int J Cosmet Surg Aesthet Dermatol, 13:151−159
40. Vassileva S, Hristakieva E. (2007) Medical applications of tattooing. Clin Dermatol, 25:367−374
41. Wenzel S, Landthaler M, Baumler W. (2009) Recurring mistakes in tattoo removal. A case series. Dermatology, 218:164−167

HEALTH AND SAFETY AND TATTOO

E. - S. Kavadia, M. Panopoulou and ***T.C. Constantinidis***

Postgraduate Programme Health and Safety in Workplaces, Organized by Medical School of Democritus University of Thrace, in cooperation with Departments of Public Health and Nursing A΄ Athens Technological Educational Institute.

Abstract: The present work includes the study of hygiene and safety of work in spaces of making tattoo. More specifically, its historical development, and its staffing in current Greece. The knowledge of the historical development of a sector is essential for the understanding and the monitoring of the current situations and for determining appropriate strategy optimization. The purpose of this work is to investigate the hygiene and safety of work in areas of making tattoo and the comparison between theory and action in the current Greek data. Initially, are analyzed the significances of tattoo and laboratory of tattoo and a throwback of "the skin's decoration" using the art of tattoo all over the world. Follows, the presentation of techniques application making tattoo in the 21st century, as well as its medical applications and is also stressed the importance of medical intervention by the using of tattoo in big breadth of cases. Afterwards, are reported the methods of removal tattoo and the dangers that they include. Follows, the analysis of the pigments that are used in the various techniques of tattoo their effects in the human organism and are presented several risks, serious situations and undesirable events that they may cause in the health of individuals. Finally, are reported the essential tools for the operation of laboratories of making tattoo, instruments, appliances and utensils and are presented the conditions for the establishment and operation licensing of these according to the existing Greek law. The material of this study constituted Greek and international bibliography and data from the internet. The keywords that were used in the finding of material are: tattoo, application of tattoo, tattoo pigments, Greek Law of the areas making tattoos.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΝΔΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΣ ΒΙΑΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ

Π. Παυλίδης, Φ. Μπαμπάτσικου, Α. Ζησιμόπουλος, Θ.Κ. Κωνσταντινίδης και ***Χ. Κουτής***

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ. σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α΄ Τ.Ε.Ι. Αθήνας.

Περίληψη: Η σύγχρονη εποχή επιβάλλει στη γυναίκα έντονους ρυθμούς ζωής με ολοένα και περισσότερους στρεσογόνους παράγοντες να εισβάλουν στη ζωή της. Το εργασιακό περιβάλλον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας, αλλά και πηγή συχνών προβλημάτων στην οικογένεια. Το άγχος της εργασίας, η εργασιακή εξουθένωση, η πιθανή σεξουαλική παρενόχληση, αλλά και ο ρόλος της γυναίκας ως μητέρας και ως νοικοκυράς, συχνά την οδηγούν σε εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων της. Το αλκοόλ αποτελεί εναλλακτικό τρόπο αποφυγής αυτών των προβλημάτων και σήμερα η εξάρτηση της γυναίκας από αυτό τείνει να γίνει μάστιγα. Οι επιπτώσεις αντικατοπτρίζονται άμεσα στο οικογενειακό περιβάλλον διαταράσσοντας τις σχέσεις μητέρας παιδιού αλλά και ως γυναίκας με τον σύζυγό της με τελικό αποτέλεσμα την αύξηση των κρουσμάτων ενδοοικογενειακής βίας. Οι καταγγελίες πλέον κρουσμάτων ενδοοικογενειακής βίας σε εργαζόμενες γυναίκες αποτελούν, σήμερα σημαντικό ποσοστό του συνόλου των καταγγελθέντων περιστατικών βίας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

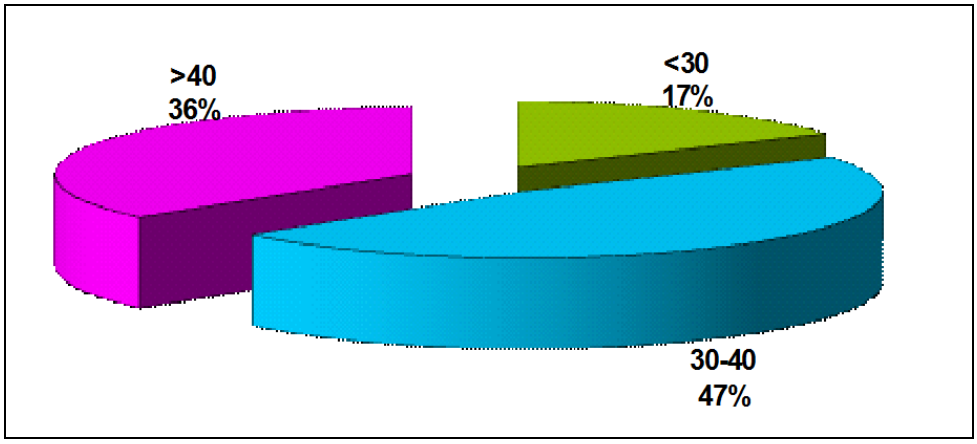
Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας είχε σαν συνέπεια την αναγκαστική είσοδο της γυναίκας στον εργασιακό χώρο. Η γυναίκα δεν είναι πλέον, το «υποχείριο» του άντρα, η νοικοκυρά και η μητέρα που μοναδική της μέριμνα είναι το μεγάλωμα των παιδιών. Ο ρόλος της γυναίκας - συζύγου αλλάζει. Παύει να είναι το άβουλο άτομο που υποκύπτει στις απαιτήσεις του «φέρων το χρήμα» στην οικογένεια, άντρα και καθίσταται σταδιακά ως ισότιμο μέλος της οικογενείας. Η οικονομική ανεξαρτητοποίηση της γυναίκας επέφερε σημαντικές αλλαγές στην μεταξύ των συζύγων σχέση. Η γυναίκα νιώθοντας οικονομικά ανεξάρτητη αρχίζει να διαδραματίζει και άλλους ρόλους στην οικογένεια πλην της μητέρας - νοικοκυράς. Η συμμετοχή της γυναίκας στην οικονομική, κοινωνική και πολιτική ζωή είναι πλέον αδιαμφισβήτητη. Αρχίζει να λαμβάνει αποφάσεις οι οποίες έως τώρα θεωρούνταν αποκλειστικότητα του άντρα. Η ανταγωνιστική σύγχρονη εποχή επιβάλλει τόσο στην γυναίκα όσο και στον άντρα έντονους ρυθμούς ζωής με ολοένα και περισσότερους στρεσογόννους παράγοντες να εισβάλλουν στην καθημερινότητά τους. Το εργασιακό περιβάλλον είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι

της καθημερινής ζωής και η πηγή συχνών προβλημάτων μέσα στην οικογένεια. Παράλληλα στην γυναίκα παραμένει και ο ρόλος της ως μητέρας - νοικοκυράς. Το άγχος και η εργασιακή εξουθένωση έπαψε πλέον να αποτελεί μόνο «προνόμιο» των αντρών. Η γυναίκα σήμερα διακατέχεται και από άγχος για την εργασία της αλλά και από εργασιακή εξουθένωση και μάλιστα πολλές φορές σε μεγαλύτερο βαθμό από τον άντρα. Η αναγκαιότητα να αποδεικνύει καθημερινά την αξία της στην εργασία, η σεξουαλική παρενόχληση που δέχεται στον εργασιακό της χώρο καθώς και τα «καθήκοντά» της ως νοικοκυρά την οδηγούν συχνά σε εναλλακτικούς τρόπους αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων. Το αλκοόλ αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο αποφυγής όλων αυτών όπου όλο και πιο συχνά η γυναίκα σήμερα βρίσκει διέξοδο. Η εξάρτηση από το αλκοόλ μεταξύ των εργαζομένων γυναικών τείνει, σήμερα να γίνει μάστιγα. Οι επιπτώσεις αυτού αντικατοπτρίζονται άμεσα στο οικογενειακό περιβάλλον διαταράσσοντας τόσο τις σχέσεις μητέρας παιδιών όσο και γυναίκας - άντρα. Η διαταραχή αυτών των σχέσεων έχει ως αποτέλεσμα την πιθανότητα αύξησης των κρουσμάτων ενδοοικογενειακής βίας. Ενώ παλαιότερα η γυναίκα κατά την πλειονότητα των περιπτώσεων ήταν μόνο ο αποδέκτης της βίας, σήμερα εκτός από αποδέκτης είναι και ο γενεσιουργός παράγοντας πρόκλησης αυτής. Το αλκοόλ παίζει σημαντικό ρόλο στην γέννηση αιτιών αλλά και την δημιουργία αφορμών για την πρόκληση επεισοδίων βίας μέσα στην οικογένεια.

ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΔΟΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΣ ΒΙΑΣ

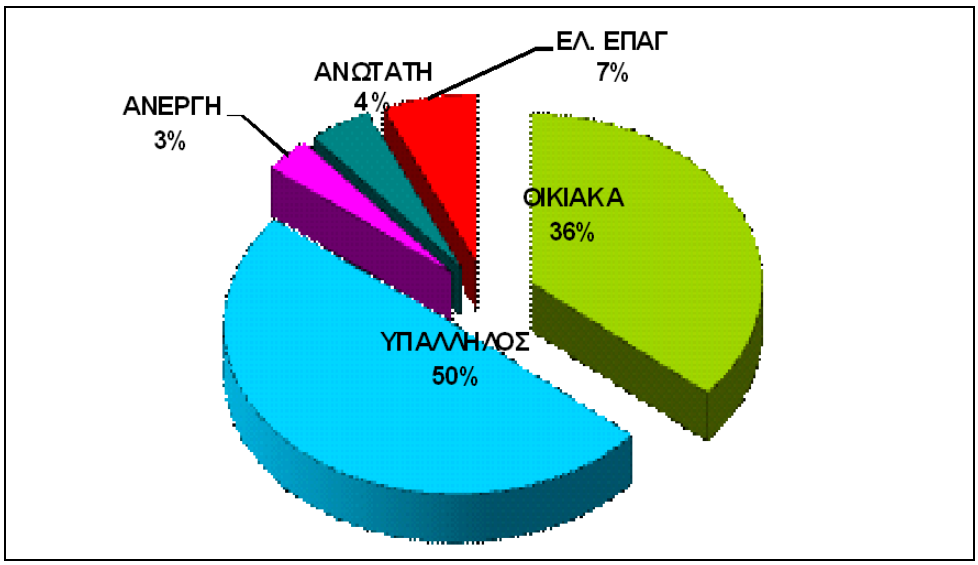
Ως ενδοοικογενειακή βία δεν ορίζεται μόνο η σωματική κακοποίηση αλλά και η ψυχική, λεκτική, οικονομική κακοποίηση. Η κάθε μια μορφή από αυτές έχει τον δικό της ρόλο στην γενικότερη έννοια της ενδοοικογενειακής βίας. Οι καταγγελίες περιστατικών για το σύνδρομο της κακοποιημένης συζύγου αποτελούν ένα αξιόλογο ποσοστό από το συνολικό αριθμό καταγγελθέντων περιστατικών ξυλοδαρμού. Τα ποσοστά που παρατηρούνται στον Ελλαδικό χώρο είναι σαφώς λιγότερα σε σχέση με αυτά που παρατηρούνται σε άλλες χώρες της Ευρώπης. Από το 1998 έως και το 2008 το Κέντρο Κοινωνικής Υποστήριξης Γυναικών έχει δεχτεί συνολικά 2132 άτομα. Οι έγγαμες γυναίκες που έχουν υποστεί βία και έκαναν χρήση των υπηρεσιών του Κέντρου ανέρχονται σε ποσοστό 66,7% (Ζαφειράτου, 2008). Σε σχέση με την ίδια γεωγραφική περιοχή, έρευνες του ιδίου εργαστηρίου προ 10ετίας και 20ετίας έδειξαν ότι ο αριθμός των καταγγελιών παραμένει σχεδόν ο ίδιος, αλλά, παράλληλα, υπάρχει σημαντική πληθυσμιακή αύξηση (Ζαφειράτου, 2008).Σε μελέτη στο Εργαστήριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας της Ιατρικής Σχολής του Α.Π.Θ. επί συνόλου 669 καταγγελθέντων στα διάφορα αστυνομικά τμήματα της Θεσσαλονίκης περιστατικών κακοποίησης, το 14% αφορούσε περιστατικά συζυγικής κακοποίησης (Ντζάου Σ.Ν., 2002, Παυλίδης Π. 2002). Η ηλικία των κακοποιημένων συζύγων κυμαινόταν από 21 έως και 62 ετών. Μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται μεταξύ των ηλικιών 30-40

ετών (48%). Ακολουθούν οι ηλικίες άνω των 40 ετών (36%), ενώ σε νεαρότερες ηλικίες, κάτω των 30 ετών το φαινόμενο της κακοποιημένης συζύγου εκδηλώνεται σε ποσοστό 16% (Γράφημα 1).



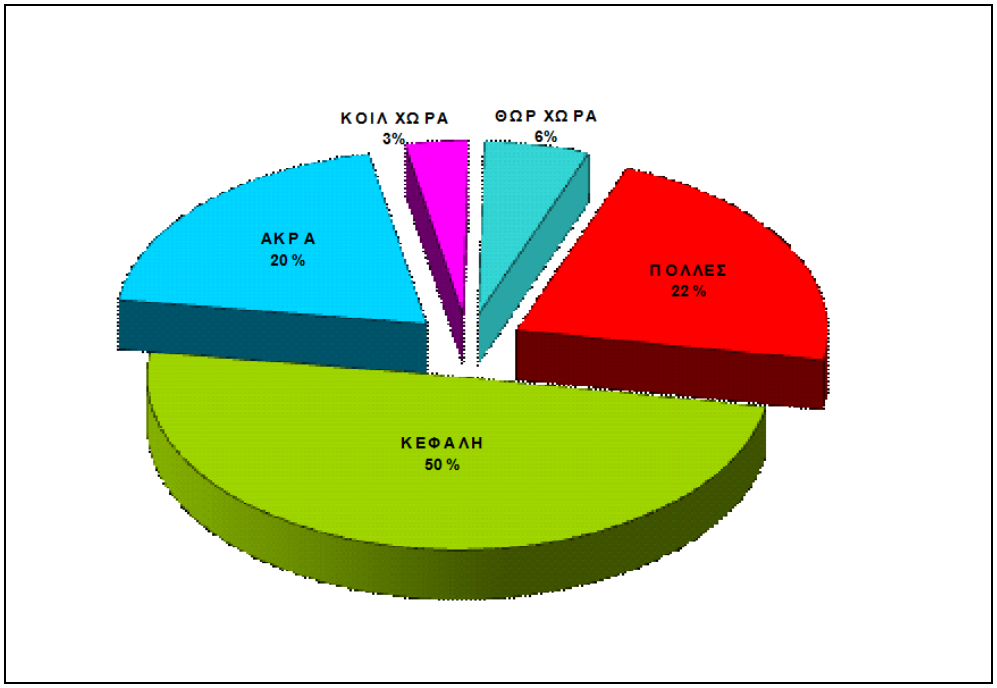
Γράφημα 1. Ηλικιακή κατανομή των κακοποιημένων συζύγων.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών ήταν απόφοιτες γυμνασίου (50%), στοιχειώδους εκπαίδευσης ήταν το 16%, απόφοιτες Λυκείου το 16%, ενώ απόφοιτες ανωτάτων σχολών ήταν το 23% από το σύνολο των γυναικών. Σε σχέση με το επάγγελμα και κατά συνέπεια και την οικονομική αυτοδυναμία της γυναίκας διαπιστώθηκε ότι σε ποσοστό 59% οι γυναίκες είχαν οικονομική αυτοδυναμία, ενώ στο υπόλοιπο 41% των περιστατικών οι γυναίκες τελούσαν υπό την «οικονομική» προστασία των αντρών (Γράφημα 2).



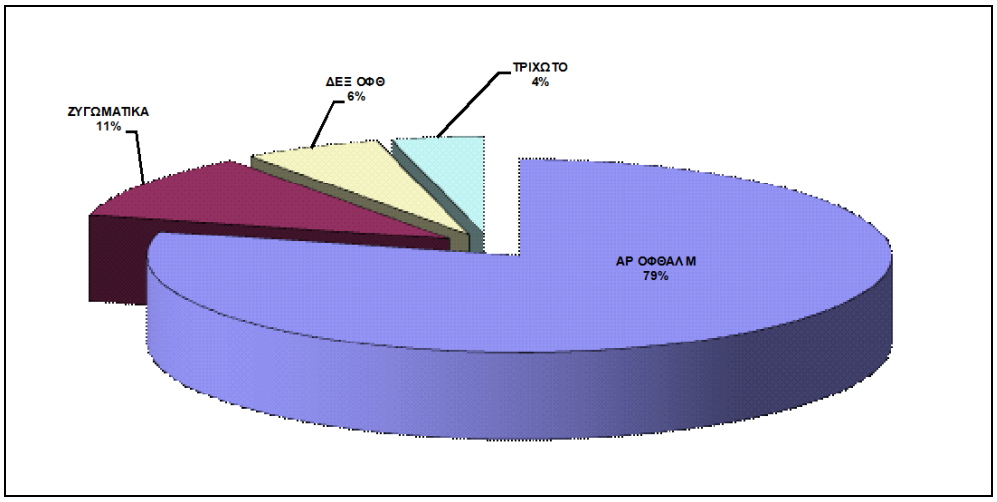
Γράφημα 2. Επάγγελμα και κακοποιημένη σύζυγος

Η συντριπτική πλειοψηφία των γυναικών (86%) καταγγέλλουν την κακοποίηση ύστερα από πολλοστή φορά άσκησης βίας.
Μόνο το 14% των περιπτώσεων κατάγγειλαν την κακοποίηση από την πρώτη φορά άσκησής της από τον σύζυγο.
Η βαρύτητα των σωματικών κακώσεων στο 60% των περιστατικών ήταν ελαφρές και στο 40% επικίνδυνες.
Παρήγορο είναι ότι δεν προκλήθηκαν βαριές σωματικές κακώσεις στις συζύγους.
Στο 48% των περιπτώσεων ζητήθηκε η ιατρική βοήθεια ενώ στο υπόλοιπο των περιπτώσεων (52%) όπου η σωματική βλάβη ήταν ελαφρά δεν ζητήθηκε καμιά ιατρική φροντίδα.
Σε σχέση με το ανατομικό σημείο του σώματος όπου ανευρίσκεται η σωματική βλάβη συχνότερη είναι η περιοχή της κεφαλής 50%, τα άκρα 22%, η θωρακική χώρα 5%, η κοιλιακή χώρα 3%, ενώ σε ποσοστό 20% παρατηρούνται κακώσεις σε πολλά σημεία του σώματος ταυτόχρονα (Γράφημα 3).



Γράφημα 3. Ανατομική εντόπιση των σωματικών κακώσεων

Στην περιοχή της κεφαλής τα συχνότερα σημεία κακώσεων διαπιστώθηκαν στην αριστερή οφθαλμική και περιοφθαλμική χώρα στο 79%, στα ζυγωματικά αμφοτεροπλεύρως στο 11%, στην δεξιά οφθαλμική και περιοφθαλμική χώρα (6%) και σε διάφορες περιοχές του τριχωτού της κεφαλής στο 4% (Γράφημα 4).



Γράφημα 4. Ανατομική εντόπιση των σωματικών κακώσεων στην περιοχή της κεφαλής

Στις περιπτώσεις που παρατηρούνται πολλαπλές κακώσεις σε διάφορα σημεία του σώματος όλα έχουν κοινό παρονομαστή τα χτυπήματα στην περιοχή της κεφαλής. Τα χτυπήματα στην κεφαλή σε συνδυασμό με χτυπήματα στα άκρα ανέρχονται σε ποσοστό 52%, χτυπήματα στην κεφαλή και στην θωρακική χώρα 29% και τέλος χτυπήματα στην κεφαλή σε συνδυασμό με την κοιλιακή χώρα στο 19%.

Το συχνότερο μέσο πρόκλησης της σωματικής βλάβης είναι τα χέρια ή τα πόδια, (86%), τέμνων όργανο παρατηρείται σε ποσοστό 11%, ενώ από νύσον όργανο μόλις 3% (Ντζάου Σ.Ν., 2002, Παυλίδης Π. 2002).

Τα παραπάνω ευρήματα τείνουν νε συμφωνήσουν με τα στατιστικά στοιχεία της Γενικής Γραμματείας Ισότητας για το έτος 2006 όπου και διαπιστώνεται αύξηση των καταγγελθέντων περιστατικών στην ευρύτερη περιοχή της Αττικής, αλλά και με μελέτες του εξωτερικού (Kyriacou 1997, Καθημερινή 2006, Murray CE, 2010).

Σε παγκόσμιο επίπεδο και σύμφωνα με τα στοιχεία της UNICEF (UNICEF 2000), η ενδοοικογενειακή βία κυμαίνεται μεταξύ 20% έως και 42% περίπου (Νέα Ζηλανδία 20%, Καναδάς 29%, Η Π Α 28%, Ενωμένο Βασίλειο 25%, Ινδία 45%, Αίγυπτος 35%, Κένυα 42%).

Οι ηλικίες κατά τις οποίες γίνονται οι καταγγελίες είναι κατά κύριο λόγω 30-35 ετών και άνω. Στις μικρότερες ηλικίες αντίθετα το φαινόμενο της συζυγικής κακοποίησης δεν παρατηρείται τόσο συχνά. Η οικονομική εξάρτηση της γυναίκας από τον άνδρα, παίζει σημαντικό ρόλο στην διαμόρφωση των σχέσεων ανάμεσα στην οικογένεια. Σήμερα αν και η οικονομική εξάρτηση σαν αίτιο μειώθηκε εντυπωσιακά με την είσοδο της γυναίκας στον εργασιακό χώρο εντούτοις έχει δημιουργήσει άλλου είδους προβλήματα αναφορικά με τις σχέσεις των συζύγων μέσα στην οικογένεια.

Το μορφωτικό επίπεδο των γυναικών είναι κυρίως μέσης εκπαίδευσης, παρατηρείται σαφής αύξηση των γυναικών που έχουν ανώτερη ή ανώτατη εκπαίδευση.

Τα αίτια που οδηγούν στην κακοποίηση είναι πολλά και διάφορα ο οικονομικός παράγοντας που δεν φαίνεται να επηρέαζε μια σχέση παλαιότερα τώρα αποτελεί έναν αρκετά σημαντικό παράγοντα. Η ζήλια η κοινωνική κατακραυγή τυχόν δημοσιοποιήσεως της κακοποίησης κάνει τις γυναίκες πολλές φορές πιο διστακτικές στο να καταγγείλουν το φαινόμενο (γυναίκα ανωτάτης μόρφωσης με υψηλή θέση σε τραπεζικό όμιλο δεν κατήγγειλε επανειλημμένα επεισόδια κακοποίησης φοβούμενη την κοινωνική κατακραυγή αλλά και την επαγγελματική της σταδιοδρομία).

Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι καταγγελίες για κακοποίηση από το πρώτο κιόλας συμβάν άσκησης βίας παρατηρείται σε νεαρές ηλικίες και σε γυναίκες που είναι οικονομικά ανεξάρτητες. Αντίθετα νοικοκυρές, οι οποίες δεν είναι αυτοδύναμες οικονομικά, δείχνουν πιο αναποφάσιστες στο να καταγγείλουν την κακοποίηση που υφίστανται. Η κατηγορία αυτή των γυναικών καταγγέλλει την κακοποίηση μετά από πολλοστή φορά άσκησης βίας.

Ευχάριστο παραμένει το γεγονός ότι οι σωματικές κακώσεις που προκλήθηκαν είναι κατά κανόνα ελαφρές ή και επικίνδυνες, ενώ δεν διαπιστώθηκε κανένα περιστατικό βαριάς σωματικής βλάβης. Τα όργανα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν είναι κατά κύριο λόγω τα χέρια, ενώ τα τέμνοντα ή και νύσοντα όργανα (γυαλιά, μπουκάλια, μαχαίρια κτλ.) δεν είχαν μεγάλη εφαρμογή. Αυτό κάνει εμφανές ότι ο άνδρας σύζυγος τις περισσότερες φορές δεν έχει πρόθεση να προκαλέσει σοβαρές βλάβες στην σύζυγο του αλλά περισσότερο να την προκαλέσει φόβο. Αξιοσημείωτο, επίσης είναι ότι καμία από τις κακοποιημένες γυναίκες, στην συγκεκριμένη μελέτη, δεν ανέφερε χρήση αλκοόλ (Ντζάου Σ.Ν., 2002, Παυλίδης Π. 2002).

Σε καμιά περίπτωση όμως η ενδοοικογενειακή βία δεν μπορεί να εξετασθεί αν δεν λάβουμε υπόψην τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν στην δεδομένη γεωγραφική περιοχή της μελέτης. Συμπερασματικά οι παράγοντες που οδηγούν στην ενδοοικογενειακή βία είναι:

- Ιστορικό κακοποίησης στην παιδική ηλικία.
- Άγχος - εργασιακή εξουθένωση.
- Οικονομικοί παράγοντες
- Χρήση - κατάχρηση αλκοόλ.

Μελέτες του γενικού πληθυσμού δείχνουν ότι οι γυναίκες καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες αλκοόλ από τους άντρες. Στις Η.Π.Α. εκτιμάται ότι 15,1 εκατομμύρια είναι άτομα εξαρτώμενα από το αλκοόλ. Από αυτά το 1/3 είναι γυναίκες δηλαδή περίπου 4, 6 εκατομμύρια. Οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς στην χρήση αλκοόλ και απαιτούνται μικρότερες ποσότητες για να μεθύσουν (SAMHSA/OAS, 1997, Jones B.M. 1976, Williams G.D. 2000).

Οι γυναίκες που αντιμετωπίζουν την ενδοοικογενειακή βία έχουν έως δεκαπέντε φορές περισσότερες πιθανότητες να κάνουν χρήση – κατάχρηση αλκοόλ και εννέα φορές περισσότερες πιθανότητες για κατάχρηση άλλων εξαρτησιογόνων ουσιών από τις γυναίκες που δεν βιώνουν την βία στην οικογένειά τους. Το 40% των γυναικών που αναζητούν βοήθεια για την απεξάρτησή τους από αυτό έχουν βιώσει την ενδοοικογενειακή βία στα παιδικά τους χρόνια (Miller 1993, Collins, J.J. 1993).

Αν και οι ερευνητές αναγνωρίζουν την μεγάλη σύνδεση του αλκοόλ και της ενδοοικογενειακής βίας εντούτοις δεν υπάρχουν στοιχεία πως το αλκοόλ ευθύνεται για αυτό (Kyriacou 1997). Σημαντικό ρόλο στην άσκηση ενδοοικογενειακής βίας διαδραματίζει η κακοποίηση της ιδίας της γυναίκας κατά την παιδική της ηλικία. Μια μελέτη σε 472 γυναίκες από το Ινστιτούτο Ερευνών για εθισμούς στο Buffalo, NY, διαπιστώθηκε ότι το 87% των αλκοολικών γυναικών είχαν σωματικά ή σεξουαλικά κακοποιηθεί ως παιδιά, σε σύγκριση με 59% των γυναικών που δεν έκαναν χρήση αλκοόλ. Μια μελέτη του 1993 με περισσότερα από 2.000 ζευγάρια στις Η.Π.Α. βρέθηκαν ποσοστά ενδοοικογενειακής βίας σχεδόν 15 φορές υψηλότερα σε νοικοκυριά των οποίων οι σύζυγοι αντιμετώπιζαν προβλήματα αλκοολισμού. Η χρήση αλκοόλ σε ανευρέθηκε σε 50% του συνόλου των περιστατικών ενδοοικογενειακής βίας (Chasnoff 1988, Miller 1993, Collins, J.J 1993).

Οι μελέτες δεν αποδεικνύουν την αύξηση των κρουσμάτων κακοποίησης και ενδοοικογενειακής βίας σε σχέση με την αύξηση της χρήσης - κατάχρησης αλκοόλ από τις γυναίκες. Υπολογίζεται ότι το ποσοστό κατάχρησης αλκοόλ ανέρχεται στο 7 - 14% επί των κακοποιημένων γυναικών. Ποσοστά που δεν υπερβαίνουν τα γενικότερα στατιστικά στοιχεία.

Στον αντρικό πληθυσμό οι οποίοι κακοποιούν τις γυναίκες η χρήση αλκοόλ έχει περισσότερο χαρακτήρα δικαιολογίας παρά αιτιολογικό παράγοντα και γενεσιουργό αιτία (David J. Hanson).

Χρόνιες, γυναίκες, χρήστες αλκοόλ έχουν 50 -100 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες θανάτου απ ότι οι άντρες. Οι αρνητικές συνέπειες του αλκοόλ στις γυναίκες είναι περισσότερες απ ότι στους άντρες. Μεγάλο ποσοστό εξ αυτών αυτοκτονούν, νοσούν από καρκίνο του ήπατος και από διαταραχές του κυκλοφοριακού συστήματος. Η εκδήλωση των ηπατικών νοσημάτων επέρχεται γρηγορότερα. Αυξημένα ποσοστά παρατηρούνται επίσης στην εκδήλωση καρκίνου του μαστού σε ποσοστό 41% περισσότερο από γυναίκες που δεν πίνουν. Χρήση αλκοόλ κατά την εγκυμοσύνη δύναται να προκαλέσει στο έμβρυο διανοητική καθυστέρηση (Sampson P.D. 1997, Hill, S.Y 1982, Saunders, J.B. 1981, Longnecker, M.P. 1988).

Την ενδοοικογενειακή ένταση η γυναίκα την βιώνει πολύ πιο δραματικά και σε μεγαλύτερο βαθμό ψυχικής φόρτισης απ΄ ότι ο άντρας. Η ένταση αυτή προκαλεί στην γυναίκα μια σειρά από αλυσιδωτές αντιδράσεις τόσο σε οργανικό όσο και σε ψυχικό επίπεδο. Μελέτες δείχνουν ότι οι γυναίκες παρουσιάζουν αυξημένες

πιθανότητες να παρουσιάσουν κατάθλιψη και μεταβολικό σύνδρομο. Το μεταβολικό σύνδρομο με την σειρά του είναι υπεύθυνο για την πρόκληση εγκεφαλικών επεισοδίων, καρδιαγγειακών νοσημάτων και εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη. Τα συμπεράσματα αυτά προέκυψαν μετά από μελέτη στην πολιτεία της Γιούτα στις Η.Π.Α. μεταξύ 276 ζευγαριών με μέσο όρο συζυγικής ζωής τα 27,5 χρόνια. Έγινε εμφανές ότι οι πιθανότητες εμφάνισης κατάθλιψης στους άντρες είναι πολύ μικρότερες από αυτές των γυναικών, ενώ στους άντρες δεν παρατηρείται εμφάνιση του μεταβολικού συνδρόμου (Sampson P.D 1997, Hill, S.Y 1982, Saunders, J.B 1981, Longnecker, M.P 1988).
Η ενδοοικογενειακή βία δεν επηρεάζει την εργαζόμενη γυναίκα μόνο σε ψυχικό επίπεδο. Οι μακροπρόθεσμες βλάβες που προκαλούνται σε οργανικό επίπεδο είναι πολλές φορές πιο σημαντικές από τις ψυχικές.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η εργασιακή εξουθένωση και το άγχος της καθημερινότητας ωθούν την γυναίκα στην χρήση - κατάχρηση αλκοόλ. Η χρόνια αυτή κατάσταση οδηγεί σε μια σειρά αλυσιδωτών αντιδράσεων τόσο σε οργανικό επίπεδο με την πιθανότητα εμφάνισης μιας μεγάλης πλειάδας νοσημάτων όσο και στον ίδιο τον ψυχισμό της. Η χρήση - κατάχρηση αλκοόλ από την γυναίκα αυξάνει τις πιθανότητες εκδήλωσης συγκρούσεων μεταξύ των μελών της οικογενείας. Η συναισθηματική καταπόνηση που προκαλείται από τις συνέπειες της λήψης αλκοόλ στις γυναίκες είναι δραματικές αφού η κατάχρηση του αλκοόλ δεν αντικατοπτρίζεται μόνο στην οικογενειακή της ζωή αλλά επηρεάζει άμεσα και το εργασιακό της περιβάλλον δημιουργώντας πολλές φορές δυσθεώρητα προβλήματα.
Όλοι οι μελετητές συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι το αλκοόλ δεν αποτελεί γενεσιουργό αιτία για την πρόκληση ενδοοικογενειακής βίας. Χαρακτηριστικό είναι ότι και μετά την διακοπή της χρήσης αλκοόλ η ενδοοικογενειακή βία συνεχίζει να υφίσταται. Το αλκοόλ αποτελεί εκείνον τον παράγοντα διαμέσου του οποίου η γυναίκα θα δικαιολογήσει την επιθετικότητά της, θα μειωθεί η κρίση της και θα αποβάλλει κάποιες αναστολές της. Αναμφισβήτητη, απ΄ όλους τους ερευνητές είναι η συσχέτιση χρήσης αλκοόλ και άσκησης βίας. Οι λεκτικές συγκρούσεις σε περιπτώσεις που η γυναίκα είναι υπό την επήρεια αλκοόλ είναι πολύ πιο συχνές.
Σημαντικός παράγοντας ενδοοικογενειακής βίας είναι η ίδια η κακοποίηση του ατόμου στην παιδική του ηλικία. Έχοντας βιώσει την κακοποίηση αποδεικνύεται ότι είναι πιο εύκολο το να την εφαρμόσουν στα μέλη της οικογένειάς τους.
Η οικονομική ανεξαρτητοποίηση της γυναίκας είναι ένας παράγοντας που βοηθά την γυναίκα στο να καταγγείλει ευκολότερα την κακοποίηση. Η κοινωνική κατακραυγή τυχόν δημοσιοποιήσεως της κακοποίησης παλιότερα έκανε τις γυναίκες διστακτικές στην καταγγελία του συμβάντος. Σήμερα, η καταγγελία γίνεται πιο εύκολα αν και όπως δείχνουν όλες οι μελέτες όταν η γυναίκα φτάσει να

καταγγείλει την κακοποίησης ήδη έχει κακοποιηθεί πολλές φορές κατά το παρελθόν.
Η αναγνωρισιμότητα της γυναίκας στο εργασιακό της περιβάλλον και η έκφραση αυτής τόσο από τους προϊστάμενους όσο και από το οικογενειακό της περιβάλλον αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο για την αποφυγή της χρήσης - κατάχρησης αλκοόλ.
Η ηθική ικανοποίηση του βαθμού συμβολής της στον εργασιακό της χώρο και η αναγνώριση αυτής πρέπει να αποτελούν βασική μέριμνα και ύψιστη προτεραιότητα της κοινωνίας των προϊσταμένων τους.
Η κοινωνία μας ακόμα κρατά την γυναίκα οικονομικά χαμηλότερα απ ότι τον άντρα. Η ανεργία πλήπτει περισσότερο το γυναικείο φύλο παρά το αντρικό. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συντελούν με τον τρόπο τους στην ενδοοικογενειακή βία με όποια μορφή και αν είναι αυτή. Γεγονός είναι πάντως ότι τα πραγματικά περιστατικά είναι πολύ περισσότερα από αυτά που αναγράφονται στις στατιστικές έρευνες. Οι μελετητές ερευνούν τα καταγγελθέντα περιστατικά και όχι τον πραγματικό αριθμό τους. Από πολλούς ερευνητές, εύλογα ανακύπτει το ερώτημα ότι τα περιστατικά δύναται να είναι πολύ περισσότερα χωρίς όμως να είναι βέβαιοι για αυτό όπως και για το πραγματικό μέγεθος του φαινομένου της κακοποίησης. Σε αυτό συντελούν πλειάδα κοινωνικοοικονομικών παραγόντων όπως η άνοδος του μορφωτικού επιπέδου, οι δημοκρατικές σχέσεις μεταξύ των μελών της οικογενείας, το εργασιακό καθεστώς κτλ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Chasnoff, I.J. «Drugs, Alcohol, Pregnancy and Parenting», Northwestern University Medical School, Departments of Pediatrics and Psychiatry and Behavioral Sciences, Hingham, MA, Kluwer Academic Publishers, 1988.
2. Collins, J.J., and Messerschmidt, M.A. «Epidemiology of Alcohol-Related Violence». Department of Health and Human Services, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 1993. Alcohol Health and Reasearch World, 17(2):93-100. U.S.
3. David J. Hanson, Ph.D. «Drinking Alcohol and Domestic Abuse» http://www.letswrap.com/dvinfo/alcohol.htm
4. HILL, S.Y. Biological consequences of alcoholism and alcohol-related problems among women. In: Special Populations Issues. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Alcohol and Health Monograph No. 4. DHHS Pub. No. (ADM)82-1193. Washington, DC: Supt. of Docs., U.S. Govt. Print. Off., 1982. pp. 43-73.
5. Jones, B.M., and Jones, M.K. Women and alcohol: Intoxication, metabolism and the menstrual cycle. In: Greenblatt, M., and Schuckit, M.A., eds. Alcoholism Problems in Women and Children. New York: Grune & Stratton, 1976. pp. 103-136.
6. Kyriacou N. Demetrios Deirdre Anglin, Ellen Taliaferro, Susan Stone, Toni Tubb, Judith A. Linden, Robert Muelleman, Erik Barton, and Jess F. Kraus.Risk factors for injury to women from domestic violence. The New England Journal of Medicine 341:1892-98. December 16, 1999.
7. Longnecker, M.P.; Berlin, J.A.; Orza, M.J.; and Chalmers, T.C. A meta-analysis of alcohol consumption in relation to risk of breast cancer. Journal of the American Medical Association 260(5):652-656, 1988.
8. Miller, Brenda A. and Downs, William R. "The Impact of Family Violence on the Use of Alcohol by Women," Alcohol Health and Research World, Vol. 17, No. 2, pp. 137-143, 1993
9. Murray CE, Welch ML Preliminary Construction of a Service Provider-Informed Domestic Violence Research Agenda. J Interpers Violence. 2010 Feb 2.
10. SAMHSA/OAS, National Household Survey on Drug Abuse: Main Findings 1997. DHHS Pub. No. (SMA)99-3295, 1999 SAMHSA/OAS, National Household Survey on Drug Abuse: Main Findings 1996. DHHS Pub. No. (SMA)98-3200, 1998. SAMHSA/OAS, National Household Survey on Drug Abuse: Main Findings 1995. DHHS Pub. No. (SMA)97-3127, 1997. SAMHSA/OAS, National Household Survey on Drug Abuse: Main Findings 1994. DHHS Pub. No. (SMA)96-3085, 1996.
11. SAUNDERS, J.B.; Davis, M.; and Williams, R. «Do women develop alcoholic liver disease more readily than men?» British Medical Journal 282:1140-1143, 1981.
12. Sampson P.D., Streissguth A.P., Bookstein F.L., Little R.E., Clarren S.K., Dehaene P., Hanson J.W., Graham J.M. Jr «Incidence of fetal alcohol syndrome and prevalence of alcohol-related neurodevelopmental disorder». Department of Statistics, University of Washington, Seattle 98195,USA.,Teratology 1997 Nov;56(5):317-26
13. Tuyns A.J., & Pequignot, G. «Greater risk of ascitic cirrhosis in females in relation to alcohol consumption.» International Journal of Epidemiology 13(1):53-57, 1984. and at a lower level of daily drinking than men.
14. UNICEF, Έκθεση για την Ενδο-οικογενειακή βία εναντίον γυναικών και κοριτσιών 2000
15. Williams G.D.; Grant, B.F.; Harford, T.C.; and Noble, B.A. Population projections using DSM-III criteria: Alcohol abuse and dependence, 1990-2000. Alcohol Health & Research World 13(4):366-370, 1989.
16. Ζαφειράτου Χρυσάνθη «Αύξηση των καταγγελιών κακοποιημένων γυναικών», 2008, http://www.medvoi365.gr

17. Ντζάου Σ.Ν., Παυλίδης Π., Κακοποίηση συζύγου στην πόλη της Θεσσαλονίκης και όμορες περιοχές. 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας. Ηράκλειο Κρήτης 6-10 Νοεμβρίου 2002.
18. Παυλίδης Π., Ντζάου Σ.Ν., Συνήθεις παράγοντες που οδηγούν στη σωματική βία στην Ελληνική κοινωνία. 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ιατροδικαστικής και Τοξικολογίας. Ηράκλειο Κρήτης 6-10 Νοεμβρίου 2002.

EFFECTS OF HOUSEHOLD VIOLENCE ON WORKING WOMEN

P. Pavlidis, F. Babatsikou, A. Zissimopoulos, T.C. Constantinidis and ***Ch. Koutis***

Programm of Postgraduate Studies (M.Sc.) Health and Safety in Workplace. Organized by Medical School of Democritus University of Thrace in cooperation with Departments of Public Health and Nursing A, Athens Technological Educational Institute.

Abstract: The modern age requires the middle woman to obey to a hectic life with more and more stressors to invade her life. The working environment is an integral part of everyday life but also a source of frequent problems in her family. The stress of work, the work exhaustion, the possible sexual harassment but also the role of woman as mother and housewife often lead her to seek workarounds for her problems. Alcohol is an alternative way of avoiding these problems and today women's dependence on it tends to become a scourge. The effects are reflected directly in the family environment, disrupting the relationship between mother and child and as a woman with her husband, with a final outcome the increase in cases of household violence. The complaints about outbreaks of household violence on working women are today a significant proportion of all reported incidents of violence.

Η ΒΡΟΓΧΟΚΥΨΕΛΙΔΙΚΗΣ ΕΚΠΛΥΣΗ (BAL) ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΟΥΣ ΒΛΑΠΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Καραΐσκος Χ., Πατενταλάκης Μ., Τσακανίκα Κ. και ***Ντουνιάς Γ.***

Τομέας Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

Περίληψη: Η *βρογχοκυψελιδική έκπλυση* (bronchoalveolar lavage - BAL) αποτελεί μια ελάχιστα επεμβατική βρογχοσκοπική τεχνική η οποία χρησιμοποιείται για απομόνωση κυττάρων, εισπνεόμενων σωματιδίων, λοιμογόνων παραγόντων και διαλυτών μη κυτταρικών συστατικών από τα τελικά βρογχιόλια και τις κυψελίδες του πνεύμονα. Ο κύριος πληθυσμός κυττάρων επί φυσιολογικού BAL είναι τα κυψελιδικά μακροφάγα. Σε περιπτώσεις έκθεσης ατόμων σε κόνεις μετάλλων του επαγγελματικού περιβάλλοντος η μελέτη του BAL μπορεί να πιστοποιήσει την έκθεση στις ουσίες αυτές με την ανίχνευση σωματιδίων κόνεως, όπως τα σωμάτια αμιάντου. Άλλα, πιθανόν επαγγελματικής αιτιολογίας νοσήματα στα οποία η BAL σε συνδυασμό με το ιστορικό και τις απεικονιστικές εξετάσεις μπορεί να θέσει τη διάγνωση είναι η εξωγενής αλλεργική κυψελίτις, η βηρυλλίωση, ο πνευμονικός καρκίνος και οι υπόλοιπες πνευμονοκονιάσεις.

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΕΣ ΜΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΤΟ BAL - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Νοσήματα από έκθεση σε αμίαντο

Ο όρος αμίαντος αναφέρεται σε μια ομάδα μετάλλων που αποτελούνται από ένυδρες εύκαμπτες ίνες πυριτικών αλάτων. Οι ίνες αμιάντου, που είναι προϊόν εξόρυξης από ορυχεία, διαχωρίζονται στις μακριές και ελικοειδείς ίνες (σερπεντίνες) και στις ευθείες και ραβδοειδείς ίνες (αμφιβόλες). Η σπειροειδής ίνα (χρυσοτίλης), είναι η μορφή αμιάντου που χρησιμοποιείται συχνότερα και χαρακτηρίζεται από την αντοχή στην υψηλή θερμοκρασία, την ευκαμψία και την ευκολία ύφανσής της. Υπάρχουν 5 κατηγορίες αμφιβολών: ο κροκυδολίτης, ο αμμοσίτης, ο ανθοφυλίτης, ο τρεμολίτης και ο ακτινολίτης. Αυτές οι περισσότερο άκαμπτες ίνες χρησιμοποιούνται λιγότερο, αλλά προκαλούν και αυτές νόσο. Η παθολογία που σχετίζεται με αμίαντο αφορά την εισπνοή ινών αμιάντου. Ως εσπνεύσιμες ίνες θεωρούνται τα σωματίδια μήκους τουλάχιστον 5 μικρομέτρων, διαμέτρου μικρότερης των 3 μικρομέτρων και σχέσης μήκους προς διάμετρο μεγαλύτερη από 3/1. Τα νοσήματα που σχετίζονται με την έκθεση σε αμίαντο μπορούν να ταξινομηθούν στις ακόλουθες αμάδες: α. κατά τρόπο σχετικά

καλοήθη (υπεζωκοτική συλλογή, υπεζωκοτικές πλάκες, διάχυτη πάχυνση υπεζωκότα), β. κατά τρόπο κακοήθη (μεσοθηλίωμα, βρογχογενής καρκίνος, καρκίνος λάρυγγος, πεπτικού και άλλα κακοήθη νοσήματα) και Γ. κατά τρόπο που οδηγεί σε αναπνευστική ανεπάρκεια (αμιάντωση). Κατά τη διάρκεια του πρώτου μισού του 20ου αιώνα, σημαντική έκθεση σε ίνες αμιάντου έλαβε χώρα κατά τη δημιουργία υφασμάτων αμιάντου και κατασκευαστικών υλικών, καθώς και σε επαγγέλματα που σχετίζονται με τη ναυπηγική. Αν και η χρήση αμιάντου έχει περιοριστεί σε πολλά ανεπτυγμένα κράτη από τη δεκαετία του 1970, σε λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες αυτό το φθηνό αλλά και επικίνδυνο υλικό συνεχίζει να χρησιμοποιείται ευρέως. Ακόμη και σήμερα μπορεί να λάβει χώρα έκθεση τόσο επαγγελματική όσο και περιβαλλοντική (Πίνακας 1).

Τόπος	*Τύπος έκθεσης*	*Πηγή έκθεσης*
Εργασιακός χώρος	Προϊόντα από τσιμέντο αμιάντου	Κατασκευαστική βιομηχανία (φύλλα που χρησιμοποιούνται σε οροφές και επίστρωση δομικών υλικών, κεραμίδια, σωλήνες, υδρορροές, διόρθωση ρωγμών τοίχων, τσιμέντο, υλικά αρθρώσεων, συγκολλητικές ουσίες, στόκος συγκόλλησης)
	Πλακάκια πατώματος	Συστατικό γέμισης και ενισχυτικό σε άσφαλτο, πλακάκια βινυλίου, συγκολλητικά
	Μόνωση, πυροπροστασία	Μονωτές, εγκατάσταση σωληνώσεων, κατασκευαστική βιομηχανία (σωλήνες, καλύμματα από λέβητες, πλοία, ψεκασμός σε τοίχους και οροφές για πυροπροστασία και ηχομόνωση)
	Υφάσματα	Πυρίμαχα υφάσματα που χρησιμοποιούνται για ρουχισμό και κουβέρτες
	Χάρτινα προϊόντα	Καλύμματα οροφών, ταπετσαρίες και μονωτικό χαρτί
	Υλικά τριβής	Επικάλυψη φρένων
	Κατασκευή ελαστικών και πλαστικών	Υλικό γέμισης σε ελαστικά και πλαστικά
	Οικοδομικά επαγγέλματα (δευτερογενής έκθεση)	Εργασίες συντήρησης κτιρίων, εγκατάσταση σωληνώσεων, επισκευές ηλεκτρικών, εγκατάσταση και επισκευή λέβητα, εργασίες συντήρησης ενεργειακών σταθμών, ξυλουργοί, υδραυλικοί και οξυγονοσυγκολλητές

Σπίτι	Μόλυνση της οικίας	Μεταφορά στο σπίτι αμιάντου από τα μαλλιά ή τα ρούχα εκτεθειμένων εργατών που οδηγεί σε έκθεση και των μελών της οικογένειας
	Δευτερογενής έκθεση	Η μετακίνηση η αφαίρεση ή ο χειρισμός εύθρυπτου αμιάντου στο σπίτι μπορεί να προκαλέσει περιβαλλοντική έκθεση
Γενικό περιβάλλον	Μολυσμένα σπίτια	Ανευρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα σε κτίρια υπό φυσιολογική χρήση
		Αυξημένη έκθεση κατά την ανακατασκευή, ανακαίνιση, αφαίρεση αμιάντου, χειρισμούς σε μολυσμένα υλικά όπως ηχομονωτικά πλακάκια οροφής, πλακάκια βινυλίου σε πατώματα, χρώματα, σοβάδες, σωληνώσεις, λέβητες
	Γεωλογική έκθεση	Η διαμονή κοντά σε ορυχεία αμιάντου ή εργοστάσια τσιμέντου ή σε γεωγραφικές περιοχές όπου φυσιολογικά ανευρίσκεται αμίαντος στον αέρα
	Αστικό περιβάλλον	Τα επίπεδα στον αέρα είναι ελαφρά υψηλότερα στις αστικές περιοχές, ίσως λόγω των φρένων των αυτοκινήτων και της αυξημένης συγκέντρωσης βιομηχανικών και κατασκευαστικών μονάδων

Πίνακας 1. Οι κύριες περιβαλλοντικές και επαγγελματικές πηγές έκθεσης στον αμίαντο.

Συχνότερη αποδείχθηκε η έκθεση σε εργαζόμενους που δραστηριοποιούνται σε επαγγέλματα όπως:

- Εξόρυξη και κατεργασία ορυκτών πρώτων υλών που περιέχουν αμίαντο,
- Παρασκευή προϊόντων που περιέχουν αμίαντο,
- Βιομηχανική χρήση προϊόντων που περιέχουν αμίαντο,
- Συντήρηση ή επισκευή προϊόντων ή υλικών που περιέχουν αμίαντο,
- Κατεδάφιση ή επισκευή κατασκευών που περιέχουν αμίαντο,
- Μεταφορά, αποθήκευση και διαχείριση αμιάντου ή υλικών που περιέχουν αμίαντο.

Έχει διαπιστωθεί μια σαφής δοσοεξαρτώμενη σχέση ανάμεσα στο βαθμό έκθεσης στον αμίαντο και την εμφάνιση αμιάντωσης, αν και πολλοί αμφισβητούν την ύπαρξη κινδύνου σε περιπτώσεις χαμηλού βαθμού έκθεσης. Ο κίνδυνος εμφάνισης αμιάντωσης ποικίλλει σε σημαντικό βαθμό στις διάφορες βιομηχανίες, με συχνότερη εμφάνιση της νόσου να παρατηρείται σε μονάδες υφαντουργίας και κατασκευών παρά σε εργάτες ορυχείων. Η ανάπτυξη της νόσου εξαρτάται από παράγοντες όπως το πόσο εισπνεύσιμη είναι η μορφή της ίνας, τη συνολική δόση

της σκόνης που εισπνεύσθηκε, την ικανότητα των πνευμόνων να απομακρύνουν τις ίνες και τη βιοδιαθεσιμότητα του αμιάντου. Σε γενικές γραμμές, ο σχετικός κίνδυνος ανάπτυξης αμιάντωσης σε εργάτες επεξεργασίας αμιάντου αυξάνει αναλογικά με το βαθμό έκθεσης στον εργασιακό χώρο. Σοβαρότερη πάθηση έχει συσχετισθεί με μεγαλύτερη κατακράτηση ινών αμιάντου στους πνεύμονες.

Αδρή παρουσίαση νοσολογικών οντοτήτων που σχετίζονται με έκθεση σε αμίαντο

Μεσοθηλίωμα: Πρόκειται για κακοήθη, κακής πρόγνωσης όγκο, εμφανιζόμενο στο μεσοθήλιο, με συνηθέστερη εντόπιση στην πλευρική κοιλότητα και σπανιότερη στην περιτοναική κοιλότητα και στο περικάρδιο. Σχεδόν στο σύνολο των μεσοθηλιωμάτων, υπάρχει προηγούμενη έκθεση στον αμίαντο, σπάνια περιστατικά σχετίζονται με ακτινοθεραπεία, ενώ κάποια παραμένουν ανεξιχνίαστης αιτιολογίας, θεωρείται ότι δεν υπάρχει όριο έκθεσης κάτω από το οποίο να αποτρέπεται η πιθανότητα εκδήλωσης μεσοθηλιώματος. Η έκθεση σε κροκιδόλιθο και αμοσίτη θεωρείται περισσότερο επιβαρυντική, συγκριτικά με την έκθεση σε χρυσότιλο. Δεν υπάρχει σχέση μεταξύ μεσοθηλιώματος και καπνίσματος. Τα συμπτώματα του όγκου μπορεί να εμφανιστούν 20-50 έτη μετά την έκθεση σε αμίαντο και είναι πλευροδυνία, μείωση της αναπνευστικής ικανότητας, καταβολή, ενώ αν ο όγκος έχει περιτοναϊκή εντόπιση υπάρχει καχεξία, ασκίτης, κοιλιακό άλγος. Η διάγνωση του μεσοθηλώματος γίνεται με απεικονιστικές ακτινολογικές μεθόδους σε συνδυασμό με το επαγγελματικό ιστορικό και επιβεβαιώνεται με βιοψία.

Πλευρική πάχυνση και πλευρικές πλάκες: Πρόκειται για καλοήθεις υπερτροφίες του υπεζωκότος, που μπορεί να αποτιτανωθούν και που διαπιστώνονται ακτινολογικά. Συνήθως οι πλάκες παρουσιάζονται στο άνω μέρος του διαφράγματος, στην πλευροδιαφραγματική γωνία και στα κατώτερα μεσοπλεύρια διαστήματα. Η πλευρική πάχυνση μπορεί να συνοδεύεται από ατελεκτασία του γειτονικού πνευμονικού παρεγχύματος.

Αμιάντωση: Πρόκειται για παρεγχυματική ίνωση, οφειλόμενη στις ίνες αμιάντου που καταλήγουν στις πνευμονικές κυψελίδες. Η πιθανότητα εμφάνισης της αμιάντωσης εξαρτάται από τη διάρκεια και τη βαρύτητα της έκθεσης, και συνήθως εμφανίζεται 10 έτη από την έναρξη της έκθεσης, ακόμη και μετά την απομάκρυνση από το περιβάλλον που υπάρχει αμίαντος. Η πνευμονική Ινωση αρχίζει από τα κατώτερα πνευμονικά πεδία και απεικονίζεται στην ακτινογραφία θώρακος, αρχικά ως διάχυτη θολερότητα, ενώ αργότερα εμφανίζονται γραμμοειδείς σκιές. Λεμφαδενική διόγκωση των πνευμονικών πυλών δεν είναι συνήθης. Η εκτίμηση της αναπνευστικής λειτουργίας αναδεικνύει περιοριστικού τύπου συνδρομή. Η αξονική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας είναι δυνατό να αναδείξει την αμιάντωση στο πολύ αρχικό στάδιο. Ειδικότερα απεικονίζονται μικρές υποπλεύριες

γραμμώσεις, σημειακές πυκνώσεις ή μικροκύστεις, ενώ η συνύπαρξη πλευρικών παχύνσεων, που ωστόσο δεν είναι απαραίτητη, αυξάνει την ειδικότητα αυτής της διαγνωστικής μεθόδου.

Καλοήθης πλευριτική εξίδρωση: Πρόκειται για εξιδρωματική πλευρίτιδα, που μπορεί να αποτελεί πρωτοπαθή εκδήλωση έκθεσης σε αμίαντο ή να συνοδεύει την αμιάντωση. Η εξίδρωση αυτή συνήθως υποχωρεί αυτομάτως, αλλά είναι δυνατό να υποτροπιάσει ή να εκδηλωθεί στο έτερο ημιθωράκιο. Προφανώς επιβάλλεται η διαφορική διάγνωσή της από δευτερογενή πλευρίτιδα οφειλόμενη σε μεσοθηλίωμα ή σε καρκίνο του πνεύμονα.

Καρκίνος του πνεύμονα: Η συσχέτιση του βρογχογενούς καρκίνου του πνεύμονα με τον αμίαντο είναι επιδημιολογικά τεκμηριωμένη. Επίσης έχει τεκμηριωθεί η συνέργεια καπνίσματος και έκθεσης σε αμίαντο για την εμφάνιση καρκίνου του πνεύμονα. Η αμιάντωση ή οι καλοήθεις πλευρικές παχύνσεις σχετίζονται με την επίπτωση καρκίνου του πνεύμονα, και μάλιστα η πιθανότητα καρκίνου του πνεύμονα είναι ανάλογη του βαθμού πνευμονικής ίνωσης. Φαίνεται ωστόσο ότι η επίπτωση καρκίνου αυξάνεται μεταξύ των εκτεθέντων σε αμίαντο, ακόμη και αν αυτοί δεν αναπτύξουν πνευμονική ίνωση, και μάλιστα κατ' αναλογία της έκθεσης.

Η διαγνωστική αξία των σωματιδίων και των ινών αμιάντου στο BAL

Οι ίνες αμιάντου εισπνεόμενες παραμένουν στο πνευμονικό παρέγχυμα και είναι δυνατό να ανιχνευθούν είτε ως ελεύθερες ίνες, είτε με τη μορφή σωματιδίων που προκύπτουν μετά τη φαγοκυττάρωση των ινών από τα μακροφάγα.
Τα σωματίδια αμιάντου και οι ίνες είναι ενδεικτικά προηγούμενης έκθεσης σε αμίαντο, καθώς είναι δυνατή η ανεύρεσή τους αρκετό χρόνο μετά τη διακοπή της έκθεσης. Η εύρεσή τους διευκολύνεται με τη βρογχική έκπλυση, καθώς η αναζήτησή τους στα πτύελα είναι συχνά αναποτελεσματική. Οι ίνες αναζητούνται με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, ενώ τα σωμάτια με κοινό. Ο ακριβής προσδιορισμός της ποσότητας των ινών αμιάντου γίνεται με τη συσκευή Millipore. Η εξέταση αυτή έχει υψηλή ειδικότητα, αλλά χαμηλή ευαισθησία, δηλαδή επί αρνητικού αποτελέσματος, δεν μπορεί να αποκλειστεί προηγηθείσα έκθεση σε αμίαντο. Με τον προσδιορισμό των ινών και των σωματιδίων αμιάντου, υπολογίζεται η συνολική επιβάρυνση του οργανισμού από αμίαντο, δηλαδή ο αριθμός των ινών αμιάντου στο BAL συμβαδίζει με τον αριθμό των ινών στο πνευμονικό παρέγχυμα (1 σωμάτιο/ml BAL αντιστοιχεί σε 1000-3000/g πνευμονικού ιστού).
Το BAL επί αμιαντώσεως διαφέρει από το BAL μετά από έκθεση σε αμίαντο χωρίς όμως ίνωση, καθότι στην πρώτη περίπτωση υπάρχει αύξηση του αριθμού των κυττάρων με συχνή πολυμορφοπυρήνωση, ενώ στη δεύτερη περίπτωση παρατηρείται λεμφοκυττάρωση.

Βηρυλλίωση

Εισαγωγή, Επαγγελματική έκθεση

Το βηρύλλιο είναι ένα σπάνιο στοιχείο που χρησιμοποιείται στη βιομηχανία για την ελαφρότητα και την ισχύ του, καθώς και για την αντοχή του στις υψηλές θερμοκρασίες και τη διάβρωση. Επίσης δεν μαγνητίζεται και είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού.
Πρόκειται για το ελαφρύτερο από όλες τις χημικά σταθερές ουσίες. Τα κράματα βηρυλλίου χρησιμοποιούνται ευρέως και με αυξανόμενο ρυθμό στη σύγχρονη τεχνολογία, σε τομείς όπως η διαστημική και πυρηνική βιομηχανία, οι τηλεπικοινωνίες και η βιομηχανία ηλεκτρονικών υπολογιστών. Άλλες βιομηχανίες που ενδεχομένως σχετίζονται με έκθεση στο βηρύλλιο είναι η κεραμική, η οδοντιατρική (οδοντικά κράματα), οι μονάδες αναδιαμόρφωσης των υπολειμμάτων μετάλλων και τα μεταλλουργεία.
Η πλειονότητα των περιπτώσεων βηρυλλίωσης παρατηρείται σε εργάτες που εκτίθενται άμεσα επειδή χειρίζονται κράματα βηρυλλίου. Ιστορικά αναφέρεται ότι η νόσος αρχικά περιγράφηκε σε άτομα που υπέστησαν έκθεση σε οξείδιο του βηρυλλίου κατά την κατασκευή φθοριζόντων λαμπτήρων.
Έχει επίσης περιγράφει και σε εργαζόμενους σε γειτονικούς χώρους, όπως οι γραμματείς, οι φύλακες και οι καθαριστές, στην επεξεργασία μη σιδηρούχων κραμάτων, καθώς και στις οικογένειες των εργατών που επιστρέφουν στο σπίτι φορώντας μολυσμένες φόρμες. Αξίζει να αναφερθεί ότι το βηρύλλιο αυτό καθαυτό δεν προκαλεί νόσο. Τα άλατά του όμως, καθώς και τα μίγματά του με πυριτικά άλατα, προκαλούν τη βηρυλλίωση.

Κλινικά χαρακτηριστικά

Περιγράφονται δυο μορφές πνευμονικής νόσου: η οξεία βηρυλλίωση και η χρόνια βηρυλλίωση.

Οξεία βηρυλλίωση

Η οξεία βηρυλλίωση ακολουθεί μια σημαντικού βαθμού έκθεση σε βηρύλλιο και σήμερα απαντάται σπανίως.
Τα κλινικά γνωρίσματα είναι εκείνα μιας χημικής πνευμονίτιδας σε συνδυασμό με επιπεφυκίτιδα, ρινίτιδα και τραχειίτιδα.
Τα συμπτώματα από το κατώτερο αναπνευστικό περιλαμβάνουν έναν παροξυσμικό βήχα με περιστασιακά αιμόφυρτα πτύελα και δύσπνοια στην άσκηση. Μπορεί να διαπιστωθούν πυρετός, ταχυκαρδία και ξηροί ρόγχοι σε αμφότερα τα πνευμονικά πεδία. Η συμπτωματολογία αναπτύσσεται συνήθως μέσα σε 72 ώρες έκθεσης, αν και σε μικρού βαθμού έκθεση η έναρξη μπορεί να

είναι πιο ύπουλη. Η βηρυλλίωση θεωρείται οξεία εάν εμφανιστεί μέσα σε 12 μήνες από την έκθεση.

Χρόνια βηρυλλίωση

Η χρόνια βηρυλλίωση είναι μια κοκκιωματώδης διαταραχή που προσβάλλει κυρίως τους πνεύμονες - συμμετοχή και των άλλων οργάνων είναι δυνατό να συμβεί, αλλά είναι σπάνια.
Τα κλινικά συμπτώματα περιλαμβάνουν μη παραγωγικό βήχα με ύπουλη εμφάνιση, δύσπνοιας κατά την άσκηση και κόπωση. Ίσως συνδυάζονται και με μη ειδικά συμπτώματα, όπως πυρετό, ανορεξία, απώλεια βάρους, κούραση και αίσθημα αδιαθεσίας.
Στην πρώιμη, ήπια νόσο, τα αντικειμενικά σημεία μπορεί να απουσιάζουν. Καθώς η νόσος εξελίσσεται, αναπτύσσονται εισπνευστικοί μη μουσικοί ρόγχοι σε αμφότερες τις βάσεις, μπορεί να παρατηρηθεί πληκτροδακτυλία (10-20% των περιπτώσεων) και επακολουθούν σημεία εμφάνισης πνευμονικής καρδίας.

Η διαγνωστική αξία του BAL

Η διάγνωση της βηρυλλίωσης βασίζεται στο ιστορικό της έκθεσης σε άλατα βηρυλλίου, τα κλινικά χαρακτηριστικά και στα ανοσολογικά, ακτινολογικά και λειτουργικά ευρήματα.
Η λεμφοκυτταρική απάντηση στη βηρυλλίωση είναι ειδική για τα άλατα του βηρυλλίου και έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη της *μεθόδου πολλαπλασιασμού λεμφοκυττάρων βηρυλλίου* (beryllium lymphocyte proliferation - BeLT).
Η εξέταση αυτή είναι σήμερα αξιόπιστη, αναπαραγώγιμη και βρίσκεται θετική σε λεμφοκύτταρα από BAL ασθενών με βηρυλλίωση, ενώ είναι φυσιολογική σε μη εκτεθειμένα άτομα καθώς και σε υγιή άτομα με έκθεση σε βηρύλλιο. Τόσο η BeLT όσο και η λεμφοκυττάρωση στο BAL εμφανίζουν σημαντική συσχέτιση με τη βαρύτητα της νόσου.
Η εικόνα αυτή μπορεί να μην είναι σαφής όταν ο ασθενής είναι καπνιστής, καθώς το κάπνισμα επαναφέρει τον τύπο κυττάρων του BAL σε φυσιολογικά επίπεδα.
Σε μερικά άτομα, η BeLT στο αίμα μπορεί να είναι παθολογική στα πλαίσια της αρνητικής απαντητικότητας των λεμφοκυττάρων του BAL στο βηρύλλιο.
Οι μελέτες παρακολούθησης τέτοιων ασθενών ανέδειξαν σημαντικό αριθμό ατόμων (ακόμη και όταν εγκαταλείπουν τη βιομηχανία) που θα αναπτύξουν στη συνέχεια πνευμονική νόσο. Παραταύτα, η BeLT του αίματος έχει θετική προγνωστική αξία για τον καθορισμό της παρουσίας ή απουσίας χρόνιας βηρυλλίωσης.

Εξωγενής αλλεργική κυψελίτιδα (Ε.Α.Κ.)

Εισαγωγή, Επαγγελματική έκθεση

Η εξωγενής αλλεργική κυψελίτιδα είναι νόσος που οφείλεται σε αντίδραση υπερευαισθησίας σε εισπνεόμενες οργανικές κόνεις.
Η φλεγμονώδης αντίδραση αφορά μόνο στο πνευμονικό παρέγχυμα, αλλά όχι αποκλειστικά στις κυψελίδες όπως θα μπορούσε να υποθέσει κανείς από τον όρο ΕΑΚ.
Για το λόγο αυτόν αρκετοί προτιμούν να χρησιμοποιείται ο όρος *πνευμονίτιδα εξ υπερευαισθησίας.*
Το πρότυπο της νόσου, ο *πνεύμονας των αγροτών* (farmer's lung), πρωτοπεριγράφηκε το 1932 οπότε και έγινε η συσχέτιση της εκδήλωσης της νόσου με την εμφάνιση στον ορό ιζηματινών έναντι αντιγόνων που προέρχονταν από μουχλιασμένο άχυρο που είχε επιμολυνθεί με σπόρους των θερμόφιλων ακτινομυκήτων Micropolyspora faeni και Thermoactinomyces vulgaris.
Από τότε αρκετοί μικροβιακοί σπόροι έχουν αναγνωριστεί σαν πιθανά αίτια, όπως και διάφορα άλλα αντιγόνα που προέρχονται από φυτά, ζώα και χημικές ουσίες (οι τελευταίες δρουν πιθανότατα σαν απτίνες, τροποποιώντας αντιγονικά ενδογενείς ή εξωγενείς πρωτεΐνες).
Ένας κατάλογος των συνηθέστερων παραγόντων, των πηγών προέλευσής τους και των ονομάτων των προκαλούμενων ασθενειών στην "κοινή διάλεκτο" παρουσιάζεται στον πίνακα 2 στην επόμενη σελίδα.
Οι περισσότεροι από αυτούς τους οργανισμούς επιμολύνουν τα λαχανικά και τα δημητριακά προϊόντα.
Επιμόλυνση δεν διαπιστώνεται έως και τη στιγμή της συγκομιδής των προϊόντων, αλλά μόνο μετά την αποθήκευση τους, ιδιαίτερα όταν αυτή γίνεται σε θερμό και υγρό περιβάλλον.
Οι νέες περιπτώσεις της Ε.Α.Κ. οφείλονται κυρίως σε επαγγελματική έκθεση (αγρότες, εκτροφείς πειραματόζωών, επεξεργαστές μεταλλικών, ηλεκτρικών και πλαστικών υλικών) και στη διατήρηση οικιακών πτηνών (όπως οι παπαγάλοι και τα περιστέρια).
Πάντως η Ε.Α.Κ. ευθύνεται μόνο για το 2% της αναφερόμενης συνολικής επίπτωσης των επαγγελματικών πνευμονοπαθειών.
Αντίστοιχα με τις "ομάδες κινδύνου", παράγοντες που ευθύνονται για πολλές από τις νέες περιπτώσεις Ε.Α.Κ. είναι η ευαισθησία σε μικροοργανισμούς (50% των αναφερόμενων νέων περιπτώσεων), σε ζωικά αντιγόνα (6%) και σε χημικές ουσίες (5%), αλλά σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 25% των περιπτώσεων δεν είναι δυνατόν να ταυτοποιηθεί άμεσα ο ευαισθητοποιός παράγοντας.

Παράγοντας	*Πηγή*	*Εργαζόμενοι με επαγγελματική έκθεση*
Μικροοργανισμοί		
Alternaria spp	Ξύλο, πολτός ξύλου	Ξυλουργοί, επεξεργαστές ξυλοπολτού
Aspergillus spp	Ζυμωτήρια ουίσκυ, Λιπάσματα οπωροκηπευτικών	Εργαζόμενοι σε ζυμωτήρια ουίσκυ, Αγρότες
Aureobasidium pullulans	Κόκκινο ξύλο	Ξυλουργοί
Bacillus subtilis	Απορρυπαντικά	Εργαζόμενοι σε βιομηχανίες καθαριστικών
Penicilium chrysogenum	Ξύλο	Ξυλουργοί
Cephalosporium	Απόβλητα οχετών	Εργαζόμενοι σε υπονόμους
Cryptostoma corticale	Σφένδαμος	Αποφλοιωτές σφενδάμου
Penicillium frequentes	φελλοί	Εργαζόμενοι σε βιομηχανία φελλών
Mucor stolonifer	Κόκκινο πιπέρι	Θρυμματιστές κόκκινου πιπεριού
Penicillium casei	Τυρί	Εργαζόμενοι σε βιομηχανίες γαλακτοκομικών
Streptomyces albus	Χώμα	Αγρότες
Micropolyspora faecani	Χώμα, άχυρο, σιτηρά	Αγρότες
Thermoactinomyces spp	Λίπασμα μανιταριών	Καλλιεργητές μανιταριών
Botrytis cinera	Σταφύλια	Οινοπαραγωγοί
Naegleria grubeti	Νερό κλιματιστικών	Υπάλληλοι γραφείου
Ζώα		
Πτηνά	Φτέρωμα,εκκρίματα	Εκτροφείς πτηνών
Φθείρες σιτηρών	Κόκκοι σιτηρών	αγρότες
Ιχθύς	Γεύμα	Παρασκευαστές ιχθυοτροφών
Ζωικές γούνες	Τρίχες	γουναράδες
Τρωκτικά	Πρωτεΐνες ούρων	Επεξεργαστές γούνας τρωκτικών
Φυτά		
Καφές	Κόκκοι καφέ	Εργαζόμενοι σε καφεκοπτεία
Δένδρα	Ξυλόσκονη	Ξυλουργοί
βαμβάκι	Ίνες βαμβακιού	Εργαζόμενοι σε εκκοκκιστήρια
Χημικές ουσίες		
Φάρμακα	Αμιοδαρόνη,χρυσός	Φαρμακοβιομηχανία
Μυκητοκτόνα (Bordeaux)	αμπελώνες	αγρότες
Διισοκυανικά	Βιομηχανία πλαστικών	Βιομηχανία πλαστικών

Πίνακας 2. Παράγοντες που έχει αναφερθεί ότι προκαλούν Ε.Α.Κ.

Κλινικά χαρακτηριστικά

Το φάσμα των κλινικών εκδηλώσεων της Ε.Α.Κ. παρουσιάζει μεγάλη ποικιλομορφία που καθορίζεται, τόσο από ιδιοσυστασιακούς παράγοντες των προσβεβλημένων ατόμων, όσο και από την συχνότητα και το επίπεδο της έκθεσης στο ενοχοποιούμενο ευαισθητοποιό αντιγόνο. Μετά από μια περίοδο έκθεσης και ευαισθητοποίησης (που μπορεί να διαρκέσει από εβδομάδες έως και χρόνια) λόγω παραμονής σε ένα περιβάλλον "υψηλού κινδύνου", ο ασθενής εμφανίζει επαναλαμβα-νόμενα επεισόδια μιας γριππώδους συνδρομής (κακουχία, πυρετός, ανορεξία, κεφαλαλγία και κόπωση), που συνοδεύονται από ξηρό βήχα δύσπνοια και σε μερικές περιπτώσεις συριγμό, σε 3-9 ώρες μετά την έναρξη της έκθεσης. Τα συστηματικά συμπτώματα είναι περισσότερο έντονα από τα αναπνευστικά συμπτώματα, αφού μάλιστα γίνεται να εκδηλωθούν τη νύχτα κατά την κατάκλιση. Οι περισσότεροι ασθενείς, ιδιαίτερα αυτοί που ανήκουν σε ομάδες "υψηλού κινδύνου", όπως οι αγρότες και οι εκτροφείς περιστεριών, είναι καλά πληροφορημένοι και μπορούν να συσχετίσουν τα συμπτώματά τους με την έκθεση σε περιβάλλον '"υψηλού κινδύνου". Ωστόσο, μερικοί ασθενείς συχνά παραβλέπουν τα συμπτώματα τους, όταν φοβούνται για παράδειγμα το ενδεχόμενο της απόλυσης τους. Η ευκολία της συσχέτισης των συμπτωμάτων με το περιβάλλον εξαρτάται εξάλλου από τον βαθμό της έκθεσης: τα ήπια συμπτώματα γίνεται να εκδηλώνονται την ίδια ημέρα και να παραβλέπονται, ενώ αντίθετα η βαριά έκθεση μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα που διαρκούν από ημέ-ρες έως εβδομάδες. Η αντικειμενική εξέταση κατά τη διάρκεια μιας οξείας εισβολής Ε.Α.Κ. μετά από έκθεση συνήθως αναδεικνύει εικόνα αναπνευστικής δυσχέρειας με ταχείες αβαθείς αναπνοές, πυρετό και συμμετρικούς μη μουσικούς ρόγχους βάσεων. Η πληκτροδακτυλία είναι πολύ σπάνια. Η ανάλυση των αερίων του αρτηριακού αίματος αποκαλύπτει υποξυγοναιμία με υποκαπνία, εικόνα συμβατή με αναπνευστική ανεπάρκεια τύπου Ι. Η λεμφοπενία είναι χαρακτηριστικό εύρημα από την εξέταση του περιφερικού αίματος. Η ακτινογραφία θώρακα αποκαλύπτει εικόνα συμβατή με διά-χυτη κυψελιδίτιδα με απεικόνιση δίκην "θολής ύαλου" (ground glass) και κατανομή κατά προτίμηση στα μέσα και κάτω πνευμονικά πεδία , αλλά στα πρώιμα στάδια της νόσου οι βλάβες μπορεί να είναι παροδικές, με αποτέλεσμα η ακτινογραφία να είναι φυσιολογική στα μεσοδιαστήματα μεταξύ των κρίσεων. Κατά κανόνα η νόσος υφίεται αυτόματα μέσα σε λίγες μέρες.

Η χρόνια μορφή της νόσου εκδηλώνεται ύπουλα, με σταδιακή ελάττωση της αντοχής στην άσκηση και προοδευτικά επιδεινούμενη δύσπνοια. Αν και συνήθως δεν τεκμηριώνεται ιστορικό συστηματικών συμπτωμάτων, η απώλεια βάρους μπορεί να είναι ιδιαίτερα εκσεσημασμένη λόγω της προοδευτικής πνευμονικής ίνωσης και της συνοδού υποξυγοναιμίας, η οποία μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση πνευμονικής υπέρτασης και δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας. Η

πληκτροδακτυλία και οι μη μουσικοί ρόγχοι κατά την ακρόαση του θώρακα είναι ασυνήθη ευρήματα.
Τα ευρήματα της ακτινογραφίας θώρακα είναι ενδεικτικά διάχυτης ίνωσης με εικόνα τύπου μελικυρήθρας, αλλά οι βλάβες, σε αντίθεση με την οξεία μορφή της νόσου, προσβάλουν κατά προτίμηση τα άνω πνευμονικά πεδία.
Αυτή η μορφή της νόσου παρατηρείται συχνά, αλλά όχι αποκλειστικά, σε ασθενείς που διατηρούν ένα ή λίγα πτηνά στην οικία τους και αποδίδεται σε χρόνια έκθεση σε χαμηλά επίπεδα του συσχετιζόμενου αντιγόνου.
Η παραπάνω υπόθεση συχνά δεν είναι σε θέση να εξηγήσει την σύνθετη κλινική εικόνα που παρατηρείται σε ορισμένες περιπτώσεις, γιατί ενδεχομένως η κλινική πορεία της νόσου επηρεάζεται από το ευρύ φάσμα των πιθανών απαντήσεων του ξενιστή στο ευαισθητοποιό αντιγόνο.
Μεταξύ αυτών των δυο ακραίων κλινικών εκδηλώσεων της νόσου τοποθετούνται καταστάσεις στις οποίες εκδηλώνονται οξέα επεισόδια με συστηματικά συμπτώματα, στο έδαφος μιας περισσότερο χρόνιας προοδευτικής νόσου. Στις περιπτώσεις αυτές τα κλινικά και ακτινολογικά ευρήματα είναι μικτά.

Η διαγνωστική αξία του BAL

Η διάγνωση της Ε.Α.Κ. βασίζεται στην τεκμηρίωση:
• της περιοδικής ή συνεχούς έκθεσης στο συσχετιζόμενο ευαισθητοποιό αντιγόνο,
• της παρουσίας συμβατών παθοφυσιολογικών και παθολογοανατομικών διαταραχών του πνεύμονα,
• της ανοσολογικής ευαισθητοποίησης στον ενοχοποιούμενο προκλητικό παράγοντα.
Στο BAL διαπιστώνεται σημαντική αύξηση του ποσοστού των βρογχικών ενδοαυλικών Τ- λεμφοκυττάρων (συνήθως 60% ή και περισσότερο του συνόλου), ενώ στην οξεία φάση επικρατούν τα ουδετερόφιλα. Ένα άλλο χαρακτηριστικό εύρημα είναι ο αυξημένος αριθμός των μαστοκυττάρων. Ο λόγος CD4:CD8 είναι συνήθως παθολογικός (<1). Αν και αυτές οι διαταραχές δεν είναι ειδικές και παρουσιάζουν διακύμανση μεταξύ διαφορετικών ασθενών, στην πράξη ελάχιστες παθήσεις προκαλούν ανάλογες μεταβολές στους κυτταρικούς πληθυσμούς (η κυριότερη εναλλακτική πιθανότητα είναι η σαρκοείδωση). Η διαβρογχική ή η ανοικτή βιοψία πνεύμονα μπορεί να είναι απαραίτητη σε περιπτώσεις όπου δεν μπορεί να τεθεί σαφής διάγνωση βάσει του ιστορικού.

Καρκίνος πνεύμονα επαγγελματικής αιτιολογίας

Εισαγωγή, Επαγγελματική έκθεση

Η επαγγελματική έκθεση έχει προσδιοριστεί ότι διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του καρκίνου του πνεύμονα. Η εργασία σε ορισμένους

κλάδους και επαγγέλματα συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο καρκίνου του πνεύμονα.
Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του *Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας,* για το έτος 2007, το 10% του καρκίνου του πνεύμονα αποδόθηκε παγκοσμίως σε επαγγελματικούς καρκινογόνους παράγοντες. Εντούτοις, διάφορες μελέτες κατά καιρούς υπολογίζουν διαφορετικό ποσοστό καρκίνου του πνεύμονα που οφείλεται σε επαγγελματικούς καρκινογόνους παράγοντες.
Κατά το έτος 2000 υπολογίστηκε ότι το 10% των θανάτων από καρκίνο του πνεύμονα στους άνδρες και το 5% στις γυναίκες μπορούσαν να αποδοθούν στην επαγγελματική έκθεση σε 8 καρκινογόνες ουσίες (αρσενικό, αμίαντος, βηρύλλιο, κάδμιο, χρώμιο, αναθυμιάσεις πετρελαίου, νικέλιο, διοξείδιο πυριτίου).
Οι κύριες επαγγελματικές καρκινογόνες ουσίες του πνεύμονα περιλαμβάνουν τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, το αρσενικό, το εξασθενές χρώμιο, το νικέλιο, τον αμίαντο, το ραδόνιο, τους χλωρομεθυλαιθέρες, το κάδμιο, το χλωρίδιο του βινυλίου, το διοξείδιο του πυριτίου και το κρυσταλλικό πυρίτιο.
Η επαγγελματική έκθεση στις ανόργανες σκόνες (καολίνης, ασβέστης, τσιμέντο, τούβλο, ακονόλιθος) είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα, όπως και η παρατεταμένη έκθεση σε φυτοφάρμακα, όπως ζιζανιοκτόνα, εντομοκτόνα και μυκητοκτόνα.
Τα συμπεράσματα διάφορων ερευνών δείχνουν ότι περισσότεροι από το 50% των θανάτων από καρκίνο επαγγελματικής αιτιολογίας αποδίδονται σε επαγγελματική έκθεση στον αμίαντο.
Ακολουθούν επαγγέλματα που σχετίζονται με έκθεση στο διοξείδιο του πυριτίου, στα καυσαέρια κινητήρων ντίζελ, στο ραδόνιο, οι εργαζόμενοι στα πετρελαιοειδή διυλιστήρια, στη βιομηχανία μετάλλων (κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, μηχανημάτων, μη σιδηρούχων μετάλλων), στον κλάδο της τυπογραφίας, οι εργαζόμενοι που εκτίθενται στο παθητικό κάπνισμα, οι βαφείς και οι συγκολλητές μετάλλων.
Για ορισμένες περιπτώσεις δεν έχει ταυτοποιηθεί ακόμα ο συγκεκριμένος παράγοντας που είναι υπεύθυνος για την καρκινογόνο δράση.
Επίσης, ο κίνδυνος καρκινογένεσης από ορισμένες βιομηχανίες δεν αφορά μόνο εργαζόμενους σε αυτές, αλλά και τον γενικό πληθυσμό μέσω της ρύπανσης του αέρα ή των υδάτων με τα βιομηχανικά ατυχήματα και ορισμένες φορές με τη μεταφορά ρύπων από άνθρωπο σε άνθρωπο (π.χ. ρούχα εργαζομένων σε αμίαντο).
Η IARC έχει δημιουργήσει λίστα με τα πιο επικίνδυνα επαγγέλματα ως προς την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες.
Στον πίνακα 3 που παρατίθεται στην επόμενη σελίδα, παρουσιάζονται τα επαγγέλματα για τα οποία έχει αποδειχθεί κίνδυνος καρκινογένεσης (συγκεκριμένα κακοήθης νεοπλασία πνεύμονα).

Επάγγελμα	*Αιτιολογικός παράγοντας*
Βιομηχανία και χρήση αμιάντου	Αμίαντος
Ορυχεία ουρανίου	Παράγωγα ραδονίου
Παραγωγή και χρήση χρωμίου	Χρωμιούχα
Παραγωγή και χρήση νικελίου	Νικέλιο
Εξαγωγή μετάλλου με τήξη	Αρσενικό
Παραγωγή υπερτίτη	Υπερτίτης
Παραγωγή ιοντοανταλλακτικών ρητινών	Διχλωρομεθυλαιθέρας
Αγρονόμοι	Εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα
Χυτήρια χαλκού και ψήστες	Αρσενικό, χαλκός, μόλυβδος
Παραγωγή χρωμιούχων βαφών	Χρωμιούχος μόλυβδος και
Ορυχεία σιδήρου	ψευδάργυρος
Ηλεκτροκόλληση	Παράγωγα ραδονίου
χυτήρια	Χρώμιο
Βιομηχανία πλαστικών	Πολυκυκλικού υδρογωνάνθρακες
Βιομηχανία κραμάτων	Ακρυλονιτρίλιο
Επιμεταλλώσεις, συσσωρευτές	Βηρύλλιο
Εργάτες υάλου	Κάδμιο
Βιομηχανία κωκ	Αρσενικό, κρυσταλλικό διοξείδιο του
	πυριτίου
Κατασκευή καλωδίων, οικιακών συσκευών	Εκπομπές φούρνου κωκ
και υλικού συσκευασίας	Αργίλιο

Πίνακας 3. Επαγγέλματα με αναγνωρισμένο κίνδυνο καρκινογένεσης (Ca πνεύμονα).

Η διαγνωστική αξία του BAL

Η διάγνωση της νόσου βασίζεται στην καλή λήψη του ιστορικού, στο ατομικό και οικογενειακό αναμνηστικό, στις συνήθειες (κάπνισμα), στην επαγγελματική έκθεση σε γνωστά καρκινογόνα, στη λεπτομερή αντικειμενική εξέταση κατά συστήματα και στην ορθή εκτίμηση των παθολογικών εργαστηριακών ευρημάτων

(ακτινογραφία θώρακος, παρανεοπλασματικά σύνδρομα). Τα παθολογικά ευρήματα στην ακτινογραφία του θώρακος αποτελούν την αφετηρία για κάθε επόμενο διαγνωστικό χειρισμό, με δεδομένο ότι ο ασθενής μπορεί να είναι ασυμπτωματικός.
Σε κάθε περίπτωση ασθενούς με υπόνοια καρκίνου πνεύμονα, επιβάλλεται να γίνει η επιβεβαίωση της διάγνωσης με κυτταρολογική εξέταση των πτυέλων ή ιστολογική εξέταση βρογχικού ή πνευμονικού ιστού ή μεταστατικής εστίας.
Η βρογχοσκόπηση με εύκαμπτο βρογχοσκόπιο αποτελεί το κύριο διαγνωστικό εργαλείο μαζί με την ακτινογραφία θώρακος,
Η διαγνωστική απόδοση της βρογχοσκόπησης ξεπερνά το 90% σε ορατό ενδοβρογχικό όγκο ενώ είναι μικρότερη σε περιφερικούς όγκους. Με συμπληρωματικές όμως τεχνικές κατά τη διάρκεια της βρογχοσκόπησης (διαβρογχική βιοψία, διαβρογχική αναρρόφηση, βρογχοκοψελιδική έκπλυση), τα ποσοστά διάγνωσης πλησιάζουν το 100%
Έτσι, σε βρογχογενή καρκίνο που οφείλεται σε έκθεση σε αμίαντο, καθώς και σε μεσοθηλίωμα υπεζωκότα τα παθολογικά ευρήματα στο βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα είναι ίδια με αυτά που περιγράφηκαν παραπάνω.
Στις λοιπές περιπτώσεις παρουσιάζεται αύξηση του συνολικού αριθμού των κυττάρων, με κύρια την επικράτηση του λεμφοκυτταρικού πληθυσμού. Το πλέον χαρακτηριστικό εύρημα είναι η ταυτοποίηση κακοηθών κυττάρων στο BAL.

Πυριτίαση - Πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων

Εισαγωγή, Επαγγελματική έκθεση

Η πυριτίαση και η πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων είναι αποτέλεσμα της εισπνοής κόνεων διαφόρων μετάλλων, αλλά παρά την παρόμοια ακτινολογική και κλινική εικόνα τους, τα παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά και η φυσική ιστορία των νόσων αυτών διαφέρουν αρκετά.
Οι προϋποθέσεις για τη διάγνωση και των δυο νόσων είναι ίδιες και περιλαμβάνουν:
• ιστορικό σοβαρής έκθεσης, συνήθως για 10 χρόνια ή περισσότερο, είτε σε άνθρακα (συνήθως σε υπόγεια ανθρακωρυχεία) ή σε σκόνη κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου (συνήθως κατά την εξόρυξη του μετάλλου, αλλά και σε κάθε επάγγελμα όπου υπάρχει έκθεση σε σωμάτια πυριτίου)
• ακτινολογικά ευρήματα συμβατά με τις παθήσεις αυτές (οι παρεγχυματικές ακτινολογικές αλλοιώσεις της πυριτίασης και της πνευμονοκονίασης των ανθρακωρύχων είναι παρόμοιες) και
• απουσία νόσων που μπορούν να μιμηθούν τις παθήσεις αυτές (κυρίως λοιμώξεις με κεγχροειδή ακτινολογική εικόνα ή σαρκοείδωση).

Επάγγελμα	*Έκθεση*
Αμμοβολή	Ναυπηγικές εργασίες, εργασίες συντήρησης πλοίων, προετοιμασία χάλυβα για βαφή
Ανθρακωρύχος	Εξόρυξη γαιάνθρακα, σφράγισμα οροφής, πυροβολισμοί, γεώτρηση
Τορναδόρος	Σκόνη πυριτίου
Κατασκευαστής υάλου	Γυάλισμα με άμμο και επισμάλτωση
Κεραμική	Χτύπημα πυρόλιθου, χυτήρια, κατασκευή και καθαρισμός εκμαγείων
Εργάτης λατομείου	Κοπή σχιστόλιθου, ψαμμίτη και γρανίτη
Στιλβωτής	Εισπνοή σωματιδίων κατά το τρόχισμα

Πίνακας 4. Βιομηχανικά επαγγέλματα με έκθεση σε πυρίτιο.

Η πυριτίαση είναι η συχνότερη επαγγελματική πνευμονοκονίαση. Οφείλεται στην εισπνοή διοξειδίου του πυριτίου ή πυριτίου σε κρυσταλλική μορφή. Το πυρίτιο είναι το βασικότερο συστατικό της άμμου και των βραχωδών πετρωμάτων.
Επαγγελματική έκθεση υφίσταται σε εργαζόμενους στην αμμοβολή, στην υαλουργεία, σε ορυχεία και λατομεία, σε κατασκευή σηράγγων, σε κεραμουργεία και τέλος στην τριβή δαπέδων. Στον πίνακα 4 συνοψίζονται τα επαγγέλματα στα οποία παρατηρείται εισπνοή ελεύθερου πυριτίου.

ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων

Η πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων είναι η κατάσταση του αναπνευστικού που είναι αποτέλεσμα της εισπνοής και εναπόθεσης σκόνης άνθρακα και της αντίδρασης του πνευμονικού ιστού στο ερέθισμα της σκόνης. Στην απλή πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων η ακτινογραφία θώρακα χαρακτηρίζεται από την παρουσία μικρών κυκλοτερών σκιάσεων διαμέτρου κάτω από 10 mm και δεν παρατηρείται διαταραχή της αναπνευστικής λειτουργίας, εκτός αν η

κατάσταση συνοδεύεται από κάπνισμα ή βρογχίτιδα εξαιτίας της σκόνης. Οι σκιάσεις αυτές εμφανίζονται πρώτα στα άνω πνευμονικά πεδία, αλλά, καθώς η νόσος εξελίσσεται, καταλαμβάνονται και τα μέσα και κάτω πνευμονικά πεδία.
Σε γενικές γραμμές, η αναπνευστική λειτουργία εμφανίζει ελάχιστη διαταραχή, αν όχι καθόλου, στην απλή πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων και η συσχέτιση με την ακτινολογική εικόνα είναι πτωχή. Φαίνεται ότι η κύρια σημασία της παρουσίας απλής πνευμονοκονίασης των ανθρακωρύχων συνίσταται στην προδιάθεση για εμφάνιση PMF (προοδευτική μαζική ίνωση).
Η απλή πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων σχετίζεται σαφώς με την ποσότητα της σκόνης που εναποτίθεται στους πνεύμονες. Αντίθετα η προοδευτική μαζική ίνωση είναι αποτέλεσμα εναπόθεσης της σκόνης μαζί με τη δράση διαφόρων παραμέτρων του οργανισμού που δεν έχουν μελετηθεί πλήρως, όπως η άσχημη φυσική κατάσταση, η μεγάλη ηλικία με έκθεση στη σκόνη για πολλά χρόνια και η υψηλότερη κατηγορία απλής πνευμονοκονίασης, και οι οποίες αποτελούν δείκτες αυξημένου κινδύνου εξέλιξης της νόσου. Αντίθετα, το ιστορικό καπνίσματος και η σοβαρότητα της διαταραχής της αναπνευστικής λειτουργίας δεν αυξάνουν την πιθανότητα ανάπτυξης επιπεπλεγμένης πνευμονοκονίασης. Κατά γενικό κανόνα, η πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων δεν εξελίσσεται μετά την απομάκρυνση του εργάτη από το ορυχείο.
Η επιπεπλεγμένη πνευμονοκονίαση συνοδεύεται συνήθως από σοβαρή προοδευτική διαταραχή του αερισμού καν μικρό προσδόκιμο επιβίωσης. Η δύσπνοια αποδίδεται στην πνευμονική ίνωση που προκαλείται από την εισπνοή σκόνης και μπορεί να είναι ήπια ή να παρατηρείται μόνο κατά την άσκηση στα αρχικά στάδια, αλλά με το χρόνο και την εξέλιξη της νόσου εμφανίζεται και κατά την ηρεμία. Μερικές φορές, αυτές οι μεγάλες σκιάσεις εμφανίζουν νέκρωση με σχηματισμό κοιλοτήτων, ενώ ο ασθενής παρουσιάζει μαύρα πτύελα, μια κατάσταση που είναι γνωστή ως μελανόπτυση. Ο λειτουργικός έλεγχος του αναπνευστικού σε εργάτες με επιπλεγμένη πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων αποκαλύπτει σημαντική διαταραχή της μηχανικής των πνευμόνων και της ανταλλαγής αερίων, ιδιαίτερα όταν οι σκιάσεις μεγαλώνουν.
Το σύνδρομο Caplan περιλαμβάνει πολλαπλά πνευμονικά οζίδια, ρευματοειδή αρθρίτιδα και ιστορικό εργασίας σε ανθρακωρυχείο, Ακτινολογικά, τα πνευμονικά οζίδια αναπτύσσονται σε έδαφος απλής πνευμονοκονίασης κατά "'σωρούς" και συνήθως εντοπίζονται περιφερικότερα από τις αλλοιώσεις της PMF. Ο τίτλος του ρευματοειδή παράγοντα στον ορό ανευρίσκεται αυξημένος, οι περισσότεροι ασθενείς έχουν ιστορικό καπνίσματος και ανευρίσκονται ρευματοειδή οζίδια και σε άλλα σημεία του οργανισμού

Πυριτίαση

Πυριτίαση αναπτύσσεται όταν ένας εργάτης εισπνέει σωματίδια κατάλληλου μεγέθους για μια παρατεταμένη περίοδο σε συγκεντρώσεις που υπερβαίνουν τα

αποδεκτά επίπεδα. Σημαντικοί παράγοντες που παίζουν ρόλο στην ανάπτυξη της πυριτίασης είναι:

- η συγκέντρωση των σωματιδίων πυριτίου στον εισπνεόμενο αέρα
- η διάρκεια έκθεσης στη σκόνη
- η κρυσταλλική μορφή των σωματιδίων πυριτίου
- το ποσοστό του ελεύθερου πυριτίου στα σωματίδια και
- το μέγεθος των σωματιδίων.

Η πυριτίαση ταξινομείται με δύο τρόπους. Συχνότερα, η νόσος χωρίζεται σε απλή και συρρέουσα πυριτίαση (ή PMF) με βάση την ακτινογραφία θώρακα. Ωστόσο, η πυριτίαση μπορεί να ταξινομηθεί και με βάση την κλινική εικόνα, λαμβάνοντας υπόψη τη χρονική διάρκεια ανάμεσα στην αρχική έκθεση και την αναγνώριση της νόσου. Τα χρονικά όρια δεν είναι ακριβή, αλλά η προσέγγιση αυτή είναι χρήσιμη εξαιτίας της συσχέτισής της με την πρόγνωση. Ακολουθώντας τη μέθοδο αυτή, η κλινική εικόνα ταξινομείται στην κλασική, την ταχέως εξελισσόμενη και την οξεία πυριτίαση. Η απλή πυριτίαση και η PMF μπορούν να θεωρηθούν μέρος του ακτινολογικού φάσματος της κλασικής και της επιταχυνόμενης πυριτίασης.

Κλασική πυριτίαση

Η κλασική πυριτίαση, η συχνότερη κλινική μορφή της νόσου, αναπτύσσεται βραδέως και συνήθως απαιτείται διάστημα 10 έως 30 ετών (συνολική διάρκεια εργασίας) από την έναρξη της έκθεσης μέχρι την αναγνώριση των ακτινολογικών ευρημάτων.

Απλή πυριτίαση

Απλή πυριτίαση είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την πιο ήπια και πρώιμη μορφή της κλασικής πυριτίασης. Οι εργάτες είναι συνήθως ασυμπτωματικοί ή παραπονούνται για χρόνιο παραγωγικό βήχα λόγω της χρόνιας βρογχίτιδας που προκαλεί η εισπνοή της σκόνης, αν και μπορεί να εμφανιστεί διαταραχή της αναπνευστικής λειτουργίας σε περιπτώσεις με μεγαλύτερη έκταση των σκιάσεων. Όπως και στην απλή πνευμονοκονίαση των ανθρακωρύχων, η απλή ακτινογραφία θώρακα χαρακτηρίζεται από μικρές κυκλοτερείς σκιάσεις διαμέτρου μικρότερης από 10 mm, που καταλαμβάνουν συνήθως τα άνω πνευμονικά πεδία. Ο λόγος για την επιλεκτική εναπόθεση της σκόνης πυριτίου στα άνω πνευμονικά πεδία δεν είναι γνωστός. Όπως και στην PMF που προκαλείται από την εισπνοή σκόνης γαιάνθρακα, οι μικρές σκιάσεις μπορεί σταδιακά να μεγεθύνονται και να συρρέουν, σχηματίζοντας μεγαλύτερες σχετικά συμμετρικές, αμφοτερόπλευρες σκιάσεις παρόμοιου μεγέθους (διαμέτρου >10 mm) στις ανώτερες ζώνες, μια εικόνα που είναι γνωστή ως συρρέουσα πυριτίαση ή PMF.

Στην απλή πυριτίαση και την PMF παρατηρείται ενδεχομένως διόγκωση των λεμφαδένων των πυλών. Η περιφερική αποτιτάνωση των πυλαίων λεμφαδένων "δίκην κελύφους αυγού" θεωρείται τυπικό εύρημα της πυριτίασης. Ωστόσο, αυτό δεν παρατηρείται πάντα, ενώ παρατηρείται επίσης και στη σαρκοείδωση, τη νόσο Hodgkin, μετακτινικά, στη βλαστομύκωση, το σκληρόδερμα, την ιστοπλάσμωση και την αμυλοείδωση.
Στην απλή πυριτίαση οι λειτουργικές δοκιμασίες των πνευμόνων είναι φυσιολογικές αν και υπάρχει τάση ελάττωσης των πνευμονικών όγκων όσο αυξάνεται η πυκνότητα των σκιάσεων. Αν και η υπολογιστική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας (HRCT) δεν έχει βοηθήσει στην πρώιμη διάγνωση της πυριτίασης κατά τη σταδιοδρομία ενός εργάτη, η χρησιμοποίησή της έχει επιτρέψει τη διαπίστωση πιθανής πρώιμης "συρροής" των οζιδίων καθώς και την πιο έγκαιρη διάγνωση της PMF.

Επιπεπλεγμένη πυριτίαση

Οι όροι επιπεπλεγμένη πυριτίαση, συρρέουσα πυριτίαση και PMF χρησιμοποιούνται εναλλακτικά για να περιγράφουν τη συρροή των ακτινολογικών σκιάσεων. Κλινικά, τα συμπτώματα ενός ασθενούς με επιπεπλεγμένη πυριτίαση κυμαίνονται από ελάχιστα ενοχλήματα, που πιθανώς περιλαμβάνουν ένα χρόνιο παραγωγικό βήχα, έως σοβαρή δύσπνοια και αναπνευστική ανεπάρκεια. Είναι δυνατό να υπάρχουν σημεία πνευμονικής καρδίας σε ασθενείς με επικείμενη αναπνευστική ανεπάρκεια.
Η ακτινογραφία θώρακα απεικονίζει συρρέοντα οζίδια με διάμετρο που ξεπερνά τα 10 mm. Καταλαμβάνουν κυρίως τα άνω πνευμονικά πεδία και συνυπάρχουν με τις μικρές κυκλοτερείς σκιάσεις που χαρακτηρίζουν την απλή πυριτίαση. Τα οζίδια συρρέουν περιφερικά και μεταναστεύουν κεντρικά. Καθώς εξελίσσεται η ίνωση στα άνω πνευμονικά πεδία, οι πύλες έλκονται προς τα πάνω, τα κάτω πνευμονικά πεδία υπερεκπτύσσονται και παρατηρούνται εντονότερες εμφυσηματικές αλλοιώσεις.
Ο λειτουργικός έλεγχος της αναπνοής αναδεικνύει προοδευτική ελάττωση των πνευμονικών όγκων και της διαχυτικής ικανότητας. Ανεξάρτητα από το ιστορικό καπνίσματος του εργάτη, όταν λαμβάνει χώρα μια τόσο προχωρημένη νόσος, μπορεί να συνυπάρχει απόφραξη των αεραγωγών σε συνδυασμό με την παραμόρφωσή τους.

Ταχέως εξελισσόμενη πυριτίαση

Συναντάται σπανίως και κλινικά μοιάζει με τις κλασικές μορφές πυριτίασης, εκτός από το ότι η χρονική διάρκεια από την αρχική έκθεση μέχρι την έναρξη της νόσου είναι μικρότερη και ο ρυθμός εξέλιξης της νόσου είναι πολύ ταχύτερος. Λόγω της έκθεσης σε πολύ υψηλά επίπεδα εισπνεύσιμου ελεύθερου πυριτίου, οι εργάτες με

ταχέως εξελισσόμενη πυριτίαση αναπτύσσουν απλή πυριτίαση σε 7 έως 10 έτη, με εξέλιξη σε συρρέουσα μορφή και μειωμένο προσδόκιμο επιβίωσης.

Οξεία πυριτίαση

Η συμπτωματολογία της οξείας πυριτίασης ξεκινά με βήχα, απώλεια βάρους και κακουχία, ενώ μπορεί να παρατηρηθεί ραγδαία επιδείνωση σε οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια μέσα σε διάστημα ολίγων μηνών. Εργάτες με αυτήν την κλινική εικόνα αναπτύσσουν ταχέως πνευμονική καρδία που καταλήγει σε θάνατο. Η επιβίωση μετά την έναρξη των συμπτωμάτων συνήθως δεν ξεπερνά τα 2 χρόνια.
Η διάχυτη κυψελιδική πλήρωση, που είναι περισσότερο εμφανής στις βάσεις, αποτελεί το πιο βασικό εύρημα στην ακτινογραφία θώρακα. Μικρές κυκλοτερείς σκιάσεις συνήθως δεν είναι ορατές. Αν και σπάνια είναι διαθέσιμες διαδοχικές ακτινογραφίες θώρακα από εργάτες με αυτή τη νόσο, φαίνεται ότι η εικόνα πύκνωσης σε αμφότερες τις βάσεις εξελίσσεται σε μεγάλες σκιάσεις που εντοπίζονται μάλλον στα μέσα πνευμονικά πεδία παρά στα άνω.

Η διαγνωστική αξία του BAL

Οι προϋποθέσεις για τη διάγνωση και των δυο νόσων είναι ίδιες και περιλαμβάνουν επαγγελματικό ιστορικό σοβαρής έκθεσης σε άνθρακα ή σε σκόνη κρυσταλλικού διοξειδίου του πυριτίου αντίστοιχα, ακτινολογικά ευρήματα συμβατά με τις παθήσεις αυτές και απουσία νόσων που μπορούν να μιμηθούν τις παθήσεις αυτές.
Η διερεύνηση της έκθεσης σε άνθρακα ή πυρίτιο εργαστηριακά διευκολύνεται με τη βρογχοκυψελιδική έκπλυση, καθώς η αναζήτησή τους στα πτύελα είναι συχνά αναποτελεσματική.
Ο ακριβής προσδιορισμός της ποσότητας άνθρακα ή πυριτίου γίνεται με τη συσκευή Millipore. Η εξέταση αυτή έχει υψηλή ειδικότητα, αλλά χαμηλή ευαισθησία, δηλαδή επί αρνητικού αποτελέσματος, δεν μπορεί να αποκλειστεί προηγηθείσα έκθεση σε αυτές τις κόνεις.
Μη ειδικό επίσης εύρημα στο BAL ατόμων με μαζική πνευμονική ίνωση απότοκο πυριτίασης αποτελεί η αύξηση του συνολικού αριθμού κυττάρων και ιδιαίτερα των λεμφοκυττάρων ή και των πολυμορφοπύρηνων, μείωση της εκατοστιαίας αναλογίας των κυψελιδικών μακροφάγων, καθώς και μείωση του λόγου CD4/CD8 λεμφοκυττάρων.
Τέλος, σε πυλαία λεμφαδενοπάθεια με περιφερικές αποτιτανώσεις και ιστορικό έκθεσης σε πυρίτιο η βρογχοκυψελιδική έκπλυση θα επιβεβαιώσει τη διάγνωση της πυριτίασης μέσω του αποκλεισμού νοσολογικών οντοτήτων όπως της σαρκοείδωσης, της νόσου Hodgkin, της ιστοπλάσμωσης και της αμυλοείδωσης.

Αλλα νοσήματα

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν κάποια σπάνια νοσήματα που πιθανόν θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν επαγγελματικά υπό προϋποθέσεις, με χαρακτηριστικά ευρήματα στο BAL.

Δευτεροπαθής κυψελιδική πρωτεΐνωση

Η πνευμονική κυψελιδική πρωτεΐνωση είναι μία σπάνια νόσος η οποία χαρακτηρίζεται από συσσώρευση λιποπρωτεϊνικού υλικού, θετικού στη χρώση PAS, στις κυψελίδες και στα βρογχιόλια. Ανάλυση του λιποπρωτεϊνικού υλικού έχει δείξει ότι αυτό αποτελείται από συστατικά (φωσφολιπίδια και πρωτεΐνες) της επιφανειοδραστικής ουσίας του πνεύμονα (surfactant). Η δευτεροπαθής κυψελιδική πρωτεΐνωση σχετίζεται με διάφορες καταστάσεις όπως έκθεση σε πυρίτιο, ποικίλες κόνεις μετάλλων και χημικά, αιματολογικές κακοήθειες και λοιμώξεις. Το κυριότερο σύμπτωμα των ασθενών είναι η δύσπνοια στην άσκηση. Βήχας μπορεί να συνυπάρχει, ενώ λιγότερο συχνά συμπτώματα είναι ο πυρετός, η απώλεια βάρους, το θωρακικό άλγος και η αιμόπτυση. Η τυπική ακτινολογική εικόνα στην HRCT σε συνδυασμό με τη χαρακτηριστική εικόνα που δίνει το BAL, τόσο μακροσκοπικά (γαλακτόχρωμη εμφάνιση), όσο και μικροσκοπικά (ολιγάριθμα αφρώδη μακροφάγα, μεγάλα ποσά άμορφων σωματιδίων, λεμφοκυττάρωση και αύξηση του λόγου CD4/CD8) θέτουν τη διάγνωση. Η καθιερωμένη θεραπευτική αντιμετώπιση συνίσταται στην καλή έκπλυση του συνόλου των πνευμόνων (whole lung lavage) κάτω από γενική αναισθησία.

Διάχυτη κυψελιδική αιμορραγία (ΔΚΑ)

Η διάχυτη κυψελιδική αιμορραγία είναι μια σπάνια αλλά σοβαρή και συχνά απειλητική για τη ζωή επιπλοκή διαφόρων νοσολογικών οντοτήτων. Οι περισσότερες περιπτώσεις ΔΚΑ οφείλονται σε τριχοειδίτιδες που συνδέονται με συστηματικά αυτοάνοσα νοσήματα και νοσήματα του κολλαγόνου. Η Δ.Κ.Α. μπορεί όμως ακόμη να οφείλεται σε διαταραχές πήξεως, λοιμώξεις και χρήση ή εισπνοή τοξικών ουσιών (π.χ. έκθεση σε τριμελιτικό ανυδρίτη, προπυλοθειουρακίλη,πενικιλλαμίνη, αμιοδαρόνη κ.ά.). Η ΔΚΑ είναι δυνητικά μοιραία και η αντιμετώπιση του ασθενούς πρέπει να είναι άμεση. Οι ασθενείς εμφανίζονται συνήθως με δύσπνοια και αμφοτερόπλευρες διάχυτες κυψελιδικές σκιάσεις στην ακτινογραφία θώρακα. Η αιμόπτυση είναι συνήθης αλλά δεν εμφανίζεται πάντα. Ευρήματα που συνηγορούν υπέρ της διάγνωσης ΔΚΑ είναι η χαμηλή αιμοσφαιρίνη, η μείωση της PO_2 και η δύσπνοια. Ένα ισχυρό κριτήριο για την επιβεβαίωση της ύπαρξης κυψελιδικής αιμορραγίας είναι η βρογχοσκόπηση και η λήψη βρογχοκυψελιδικού εκπλυματος (BAL).

Εάν το BAL επιστρέφει προοδευτικά πιο αιματηρό, η διάγνωση της κυψελιδικής αιμορραγίας επιβεβαιώνεται. Μικροσκοπικά, παρατηρούνται στο BAL τμήματα ερυθροκυττάρων εντός των μακροφάγων.

Ηωσινοφιλικές πνευμονικές παθήσεις

Ο όρος ηωσινοφικές πνευμονικές παθήσεις αναφέρεται σε μία ετερογενή ομάδα διαταραχών που χαρακτηρίζονται από αυξημένο αριθμό ηωσινόφιλων στο αίμα, στο BALκαι από την παρουσία ηωσινοφιλικών διηθημάτων στο πνευμονικό παρέγχυμα. Η συχνότερη αιτία είναι πιθανότατα τα παράσιτα. Τα παράσιτα εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό δια της πεπτικής οδού (Ascaris, Toxocara) ή μέσω του δέρματος (Strongyloides, Ancylostoma). Η ηωσινοφιλικήπνευμονική αντίδραση προκύπτει όταν τα παράσιτα μεταναστεύουν στους πνεύμονες. Οι ασθενείς παρουσιάζουν βήχα και δύσπνοια, δερματικά εξανθήματα (κυρίως σε συγκεκριμένες παρασιτικές λοιμώξεις όπως στην αγκυλοστομίαση) και συστηματικές εκδηλώσεις όπως πυρετό, κακουχία, κόπωση, απώλεια βάρους. Η διάγνωση θα βασιστεί κατ'αρχήν στην κλινική εικόνα, τις εργαστηριακές εξετάσεις και στα ευρήματα από την ακτινογραφία θώρακα.Στο BAL το ποσοστό ηωσινοφίλων συνήθως υπερβαίνει το 25%, εφόσον το BAL ληφθεί από τις περιοχές το διηθημάτων. Επί ηωσινοφιλικής πνευμονίας (οξείας ή χρονιάς) το ποσοστό των ηωσινοφίλων μπορεί να κυμαίνεται από 20-90% και είναι πάντοτε μεγαλύτερο του αντιστοίχου ποσοστού των ουδετεροφίλων (σε αντίθεση την κοκκιωμάτωση Wegener). Επιπρόσθετα είναι πιθανόν να παρατηρηθεί μια μετρία αύξηση του αριθμού των λεμφοκυττάρων, καθώς και παρουσία ολιγάριθμων πλασματοκυττάρων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κλινική Πνευμονολογία, Δ. Πολυζωγόπουλος – Β. Πολυχρονόπουλος, β έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2005
2. Respiratory Medicine, Richard Albert, Stephen Spiro, James Jett, Mosby 2004
3. Πνευμονολογία, ΔΕΠ Πνευμονολογικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2003
4. Ιατρική της Εργασίας, Λ. Σιχλετίδης, β έκδοση, University Studio Press, 2002
5. Ιατρική της Εργασίας και του Περιβάλλοντος, Ε. Ζημάλης, ΄β έκδοση, Εκδόσεις Τσιμέντων TITAN, 2002
6. Υγεία και Εργασία, Ε. Βελονάκης – Π. Σουρτζή, Εκδόσεις Βήτα, 2009
7. Current – Occupational and Environmental Medicine, J.Ladou, Lange, McGrawHill, 2007
8. Ιατρική της Εργασίας, Α. Λινού, εκδόσεις Βήτα, 2005
9. Oxford handbook of Occupational Health, J. Smedley, F. Dick, S. Sadhra, Oxford Medical Publications, 2007
10. C.D. romΠρογράμματος Θεωρητικής Εκπαίδευσης Ιατρών Εργασίας, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Τομέας Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγείας, Επιμέλεια – Συντονισμός: Γ. Ντουνιάς
11. Βέργος Κ., Επαγγελματικά Νοσήματα Πνευμόνων, Ελληνική Πνευμονολογική Εταιρεία, 10 Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος, σελ. 43 – 51
12. Lee Goldman. J. Claude Bennett, Νοσολογία. Διάμεσες πνευμονοπάθειες, Τόμ. Α, σελ. 585-591
13. Essential pathology, Emanuel Rubin, 3rd edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2001
14. Non-fibrous inorganic particles in bronchoalveolar lavage fluid of pottery workers, M Falchi, L Paoletti, S Mariotta, S Giosue, L Guidi, L Biondo, P Scavalli, A Bisetti. Occup Environ Med 1996;53:762-766 doi:10.1136/oem.53.11.762
15. Bronchoalveolar lavage in farmers' lung disease: diagnostic and physiological significance, Y Cormier, J Bélanger, P LeBlanc, M Laviolette. Br J Ind Med 1986;43:401-405 doi:10.1136 /oem.43.6.401
16. Analysis of ferruginous bodies in bronchoalveolar lavage from foundry workers. R F Dodson, M O'Sullivan, C J Corn, J G Garcia, J M Stocks, D E Griffith. Br J Ind Med 1993;50:1032-1038 doi:10.1136/oem.50.11.1032
17. Fibres and asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluids of asbestos sprayers. T Tuomi, P Oksa, S Anttila, O Taikina-aho, E Taskinen, A Karjalainen, P Tukiainen. Br J Ind Med 1992;49:480-485 doi:10.1136/oem.49.7.480
18. Asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluids of brake lining and asbestos cement workers. P Dumortier, P De Vuyst, P Strauss, J C Yernault. Br J Ind Med 1990;47:91-98 doi:10.1136/oem.47.2.91
19. Asbestos fibres in bronchoalveolar lavage fluid from asbestos workers: examination by electron microscopy. A R Gellert, J Y Kitajewska, S Uthayakumar, J B Kirkham, R M Rudd. Br J Ind Med 1986;43:170-176 doi:10.1136/oem.43.3.170
20. American Thoracic Society (2002). American Thoracic Society / European Respiratory Society International multidisciplinary consensus classification of the idiopathic interstitial pneumonias. Am J Crit. Care Med; 165: 277 – 304
21. International Labour Organization: International Standard Specification of Occupations (ISCO-08)
22. Characteristics of alveolar cells and soluble components in bronchoalveolar lavage fluid from non-smoking aluminium potroom workers. A Eklund, R Arns, E Blaschke, J Hed, S O Hjertquist, K Larsson, H Löwgren, J Nyström, C M Sköld, G Tornling. Br J Ind Med 1989;46:782-786 doi:10.1136/oem.46.11.782
23. Asbestosis occurring after brief inhalational exposure: usefulness of bronchoalveolar lavage in diagnosis. R G Barbers, J L Abraham. Br J Ind Med 1989;46:106-110 doi:10.1136/oem.46.2.106

24. Exposure to peat dust: acute effects on lung function and content of bronchoalveolar lavage fluid. T Sandström, B Kolmodin-Hedman, M C Ledin, L Bjermer, S Hörnqvist-Bylund, N Stjernberg. Br J Ind Med 1991;48:771-775 doi:10.1136/oem.48.11.771
25. Pleural mesothelioma and exposure to asbestos: evaluation from work histories and analysis of asbestos bodies in bronchoalveolar lavage fluid or lung tissue in 131 patients. J C Pairon, E Orlowski, Y Iwatsubo, M A Billon-Galland, G Dufour, S Chamming's, C Archambault, J Bignon, P Brochard. Occup Environ Med 1994;51:244-249 doi:10.1136/oem.51.4.244
26. Διάχυτες Διάμεσες Πνευμονοπάθειες. Έκδοση της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας. Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή στις Διάμεσες Παρεγχυματικές Πνευμονοπάθειες. Δ. Μπούρος, Μ. Κλιμαθιανάκη. 2003, σελ 23-30
27. Raghu G, Brown K. Clinical issues: patient evaluation. In Baughman's and duBois: Diffuse Lung Disease. Arnold 2004, pp 3-14
28. Costabel U, Guzman J. Bronchoalveolar lavage in interstitial lung disease. Current Opinion in Pulmonary Medicine 2001;7:255–261
29. Atlas of Bronchoalveolar Lavage. Costabel U. Chapman and Hall Medical, 1997
30. Klech H, Hutter C. Clinical guidelines and indications for bronchoalveolar lavage (BAL): Report of the European Society of Pneumology Task Group on BAL. Eur Respir J. 1990;3:937-974
31. Διάχυτες Διάμεσες Πνευμονοπάθειες. Έκδοση της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας. Κεφάλαιο 9. Βρογχοκυψελιδική έκπλυση (BAL): Κλινική αξιολόγηση. Δ. Παπακώστα, 2003, σελ 129-152
32. Διάχυτες Διάμεσες Πνευμονοπάθειες. Έκδοση της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας. Κεφάλαιο 10. BAL: Εργαστηριακή αξιολόγηση. Κ. Τσακανίκα, 2003, σελ 153-160
32. Costabel U, Bross KJ, Reuter C, Ruhle KH, Matthys H. Alterations in immunoregulatory T-cell subsets in cigarette smokers. A phenotypic analysis of bronchoalveolar and blood lymphocytes. Chest 1986;90:39-44
33. Thomas M, von Eiff M, Brandt B, Heinecke A, van de Loo J. Immunophenotyping of lymphocytes in Bronchoalveolar lavage fluid. A new flow cytometric method vs standard immunoperoxidase technique. Chest 1995;108:464-469
34. Διάχυτες Διάμεσες Πνευμονοπάθειες. Έκδοση της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας. Κεφάλαιο 42. Πνευμονίτιδα από υπερευαισθησία (Εξωγενής αλλεργική κυψελιδίτιδα). Χ. Λαμπράκης, Κ. Μπενίδης, 2003, σελ 561-575
35. Επίτομη πνευμονολογία, Πατάκας Δημήτριος, δεύτερη έκδοση, University Studio press, 2006 σελ. 279 – 295
36. Excessive accumulation of asbestos fibre in the bronchoalveolar space may be a marker of individual susceptibility to developing asbestosis: experimental evidence. R Bégin, P Sébastien. Br J Ind Med 1989;46:853-855 doi:10.1136/oem.46.12.853
37. Extrinsic allergic alveolitis and asthma in a sawmill worker: case report and review of the literature. D M Halpin, B J Graneek, M Turner-Warwick, A J Newman Taylor. Occup Environ Med 1994;51:160-164 doi:10.1136/oem.51.3.160
38. Enhanced preventive programme at a beryllium oxide ceramics facility reduces beryllium sensitisation among new workers. Kristin J Cummings, David C Deubner, Gregory A Day, Paul K Henneberger, Margaret M Kitt, Michael S Kent, Kathleen Kreiss, Christine R Schuler. Occup Environ Med 2007;64:134-140 Published Online First: 16 October 2006 doi:10.1136 /oem.2006.027987
39. Risks of beryllium disease related to work processes at a metal, alloy, and oxide production plant. K Kreiss, M M Mroz, B Zhen, H Wiedemann, B Barna. Occup Environ Med 1997;54:605-612 doi:10.1136/oem.54.8.605
40. Non-invasive diagnosis of chronic beryllium disease in workers exposed to hazardous dust in Israel. E Fireman, O Mazor, M Kramer, I Priel, Y Lerman. Occup Environ Med 2010;67:631-635 Published Online First: 2 December 2009 doi:10.1136/oem.2009.050039

BRONCHOALVEOLAR LAVAGE IN THE INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL EXPOSURE IN INHALED FACTORS

Karaiskos Ch., Patentalakis M., Tsakanika K. and ***Dounias G.***

Departement of Occupational and Industrial Hygiene, National School of Public Health.

Abstract: Bronchoalveolar lavage (BAL) is a minimally invasive bronchoscopic technique used to isolate cells, inhaled particles, infectious agents and soluble non-cellular components of the end bronchioles and alveoli of the lung. The main population of cells in normal BAL is alveolar macrophages. In cases of humans exposed to inhaled damaging agents in their occupational environment the study of BAL can certify the exposure to these substances and sets the diagnosis. BAL as well as medical history and imaging tests can help establishing the diagnosis in many occupational diseases such as extrinsic allergic alveolitis, berylliosis, lung cancer, diseases caused by the asbestos, silicosis and coal worker pneumoconiosis, alveolar proteinosis, pulmonary haemorrhage and eosinophilic lung disease.

ΓΥΡΟΙ

Γεώργιος Δ. Γεβρέκος

"Οταν στραγγίξει κανεὶς τὸ λεμόνι μέσα σὲ φρεσκοανοιγμένο στρίδι, βλέπει πὼς τὸ στρίδι σουρώνει καὶ μαζεύεται ἂν εἶναι φρέσκο, μὰ μένει ἀκίνητο σὰν εἶναι μπαγιάτικο.

Μερικὲς ἰδέες μποροῦν νὰ χρησιμέψουν σὰ λεμόνι ἂν θέλουμε νὰ δοκιμάσουμε τὴ φρεσκάδα τῆς ψυχῆς μας.

I

Ἀπὸ τὴ γέφυρα τοῦ καραβιοῦ, κάτι ἐπιβάτες κοιτάζουν μὲ τὰ κιάλια τὸ πέλαγος καὶ πέρα τὴν ἀκτή.

Δυναμώνουν τὴ δύναμη τοῦ ματιοῦ τους μὲ τεχνητὰ μέσα.

Σὰ νὰ δυναμώνουν τὴ δύναμη τῶν ποδιῶν τους μὲ ἐνέσεις.

Δὲ θὰ μοῦ ἄρεζε καὶ δὲ θὰ μ' ὠφελοῦσε.

Μ' ἀρέσει καὶ μ' ὠφελεῖ νὰ βλέπω μὲ τὰ μάτια μου, ὅσο μπορῶ.

Καὶ εἶμαι εὐχαριστημένος.

II

Πάνω στὸ κεφάλι τῆς πλώρης ἀκουμπισμένος στὰ σύρματα, μὲ τὰ πόδια ξεκρεμασμένα ἔξω ἀπ' τὶς κουπαστές, ξεσκούφωτος, μὲ τὸ πουκάμισο δλάνοιχτο, μὲ τὰ μανίκια ἀνασκουμπωμένα, κοιτάζω ἀνοιχτὰ καὶ σιγοτραγουδῶ.

Φυσᾶ ἕνα ἀνάλαφρο ἀεράκι.

Τὸ κῦμα συντριβάνι, χοροπηδᾶ κάτασπρο στὴ ρίζα τῆς πλώρης σὰ νὰ τὴν ποτίζει.

III

Ἡ θάλασσα ἔγινε πράσινη.

Ἡ σκιὰ τοῦ ἀπέναντι βουνοῦ ξαπλώθηκε ἀπάνω της.

Κάποιο καράβι ἔμεινε πίσω στὸν κάβο.

Ὁ ἥλιος, πεντέξι μπάλες χρυσὲς δεμένες μὲ λάστιχο, μέσα στὸ νερό, χοροπηδᾶ σὰ νὰ τὸν κρατᾶ κάποιος κρεμασμένο στὸ σχοινὶ καὶ παίζει.

IV

Ταξίδι. Μεθύσι. Ἀλκολισμός. Δὲν εἶναι τὸ ταξίδι ποὺ μπορεῖ νὰ δίνει μιὰ πνευματικὴ καὶ ψυχικὴ εὐτυχία. Ἀλλὰ ἡ διάθεση γιὰ τὸ ταξίδι. Ὅπως ἡ διάθεση, τὸ κέφι, γιὰ κεῖνον ποὺ πρόκειται νὰ πιεῖ.

Μπορεῖ κανεὶς νὰ ταξειδεύει καρφωμένος στὸν τόπο του.

V

Εἶσαι ξαπλωμένος καὶ λὲς μὲ τὸ νοῦ σου:

Ἂν δὲν εἶχε τὴ δύναμη ὁ ἄνθρωπος νὰ φκιάσει δικούς του κόσμους μὲ τὴ φαντασία του καὶ τὴν ψυχή του θὰ ἔσκανε ἀπὸ ἀσφυξία μέσα στὸν κόσμο τὸν πραγματικὸ ποὺ φκιάνουν γύρω του οἱ ἄλλοι.

VI

Νἄσαι νέος.

Νἄχεις γυρίσει τὸν μισὸ κόσμο.

Νἄχεις ζήσει τὰ χρόνια σου σὰν ἄνθρωπος ποὺ ἔζησε χρόνια διπλὰ καὶ τρίδιπλα.

Νἄχεις αἰσθανθεῖ τὴ ζωὴ κάθετα, πλάγια, κυκλικά, τετραγωνικά.

Νἄσαι ἐλεύθερος ἀπὸ τὶς ὑποχρεώσεις ποὺ γεννοῦν στὸν ἑαυτό τους οἱ προσωπικότητες.

Νὰ νιώθεις κάποια προσωπικότητα μέσα σου.

Καὶ νἄχεις τὴν ἐκλογὴ τῆς ἐκδήλωσής της.

Ἠρεμία. Διασχίζοντας τὰ ἥσυχα νερὰ τοῦ Καναλιοῦ.

VII

Ἀποσούρουπο.

Εἰρήνη ὁλόγυρα.

Ἁρμονία στὴ φύση.

Ψυχικὴ ἀγαλλίαση μέσα μου.

VIII

Χρυσὰ πιάτα, τὸ ἕνα πάνω στὸ ἄλλο, στιγβαγμένα καὶ πεταμένα μέσα στὸ νερό.

Τὸ μισοφέγγαρο ἔχει φανεῖ στὸν οὐρανό.

Νυχτώνει.

IX

Λαγοκοιμήθηκα ἀπόψε πάνω στὴ γέφυρα τοῦ καραβιοῦ, ἴσαμε τὴν ἀνατολὴ τοῦ ἥλιου κι ὡς ποὺ περάσαμε τὸ πρῶτο κανάλι.

Ἔτσι καὶ ἡ ψυχή μου λαγοκοιμᾶται πάνω στὸ καράβι τῆς φαντασίας μου ποὺ μὲ ὀρθάνοιχτα πανιὰ περνᾶ ἕνα στενὸ στενὸ κανάλι γιὰ νὰ φθάσει στὸ ἀνοικτὸ πέλαγος τῆς δράσης ποὺ ψάχνει. Τῆς μεγάλης δράσης.

TWIRLS

George D. Gevrekos

Poem by Dr. *George D. Gevrekos.*

.

Η ΛΕΠΡΑ ΕΝ ΚΡΗΤΗ

Μ.Γ. Καταπότης

Γερουσιαστής Λασηθίου Κρήτης

(Ἐπιστολαί, ἄρθρα καὶ ἔγγραφα).

Ἀπὸ τοῦ 1917 καὶ κατόπιν παραπόνων τῶν λεπρῶν τῆς Σπιναλόγκας ἡ κυβέρνησις Βενιζέλου ἔλαβε διάφορα μέτρα πρὸς βελτίωσιν τῆς θέσεώς των. Μετὰ τὴν 1ην Νοεμβρίου 1920, τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ κ. Βενιζέλου διὰ τὴν ριζικὴν καταπολέμησιν τῆς λέπρας ἐξηκολούθησε· καὶ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἀφ' ἑνὸς μὲν ἀπέστειλε δι' ἰδίων ἐξόδων εἰς Ἰνδίας καὶ Φιλιππίνας τὸν ἰατρὸν κ. Δεσποτόπουλον διὰ τὴν παρακολούθησιν τῶν νεωτέρων μεθόδων θεραπείας τῆς ἀσθενείας καὶ ἀφ' ἑτέρου κατήρτισεν ἐπιτροπὴν ἐκ τῶν ἰατρῶν κ. κ. Γ. Φωτεινοῦ καθηγητοῦ τοῦ ἐθνικοῦ πανεπιστημίου, Φ. Κοπανάρη διευθυντοῦ τῆς ὑγιεινῆς παρὰ τῷ ὑπουργείῳ Προνοίας, καὶ Μ. Καταπότη διὰ νὰ μελετήσῃ καὶ ὑποδείξῃ τὰ μέτρα τὰ ὁποῖαἔ πρεπε νὰ ληφθοῦν σχετικῶς. Κατόπιν μακρᾶς μελέτης καὶ συντονισμοῦ ὅλων τῶν προσπαθειῶν, εἰς τὰς ὁποίας προσετέθησαν καὶ αἱ τῶν διαπρεπῶν Γάλλων ἐπιστημόνων κ. κ. Καρόλου Νικόλ καὶ Γ. Μπλὰν κατεστρώθη ὁλόκληρον πρόγραμμα ἐνεργείας, τοῦ ὁποίου ἡ βαθμιαία ἐφαρμογή, ἐλπίζομεν, ὅτι θὰ μᾶς ἀπαλλάξῃ ἀπὸ τὴν φοβερὰν ἀσθένειαν.

Αἱ κατωτέρω δημοσιευόμεναι ἐπιστολαί, τὰ ἄρθρα καὶ ἔγγραφα δίδουν ἀρκετὰ σαφῆ τὴν εἰκόνα τῶν γενομένων προσπαθειῶν πρὸς βελτίωσιν τῆς θέσεως τῶν ἐν Σπιναλόγκᾳ λεπρῶν καὶ τῶν γενικῶν μέτρων πρὸς πρόληψιν τῆς ἐπεκτάσεως τῆς βαρείας ταύτης νόσου, ἥτις ἰδιαιτέρως μαστίζει τὴν Κρήτην.

Ἀθῆναι 14/11/924

---

1) ***Ἐξοχώτατε κ. Πρόεδρε,***

Εἰς τὰς Φιλιππίνας καὶ τὰς Ἰνδίας ἐφηρμόσθη θεραπεία ἐπὶ τῶν λεπρῶν διὰ σκευασιῶν τοῦ φαρμάκου HUILE DE CHAULMOOGRA(1) μὲ λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Τὸ φάρμακον παρασκευάζεται ἐν Λονδίνῳ, ὁπόθεν καὶ μόνον δύναταί τις νὰ τὸ προμηθευθῇ. Περισσοτέρας ὅμως πληροφορίας δύναται νὰ δώσῃ ὑμῖν ὁ ἐν Λονδίνῳ διαμένων κ. Λεωνῆς Μ. Καλβοκορέσης, εὐεργέτης τοῦ ἐν Χίῳ Λεπροκομείου.

Γνωρίζων κ. Πρόεδρε, τὸ πρὸ ἐτῶν μέγα ἐνδιαφέρον ὑμῶν διὰ τὸ ζήτημα τοῦτο καὶ πιστεύων ἀκραδάντως, ὅτι μόνον ὑπὸ τὴν ὑμετέραν προστασίαν καὶ διεύθυνσιν θὰ ἐφαρμοσθῇ καὶ παρ' ἡμῖν ἡ θεραπεία αὕτη εἰς τοὺς λεπροὺς τῆς Κρήτης, ἀφεθέντας ἀπὸ ἀπόψεως θεραπείας εἰς τὴν τύχην των, παρακαλῶ εὐσεβάστως, ὅπως ἀποσταλῇ ποσότης φαρμάκου μετὰ λεπτομεροῦς ὁδηγίας διὰ τοὺς λεπροὺς τῆς Σπιναλόγκας. Προσφέρομαι δέ, ἐὰν θεωρηθῇ ἀναγκαῖον, νὰ ἐφαρμόσω τὴν θεραπείαν ταύτην ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀμοιβῆς, ἀλλὰ μόνον ἐξ ἐνδιαφέροντος ἐπιστημονικοῦ διὰ νόσημα, ὅπερ ἀποτελεῖ διὰ τὴν Κρήτην ἀληθῆ πληγὴν τοῦ Φαραῶ.

Πεπεισμένος, κ. Πρόεδρε, διὰ τὸ πατρικὸν ὑμῶν ἐνδιαφέρον ὑπὲρ τῶν λε-

(1) Chalmoogra=καρδία γυναικὸς.

πρῶν τῆς Κρήτης, τῶν ὁποίων ἡ εὐγνωμοσύνη θὰ εἶναι αἰωνία, παρακαλῶ νὰ δεχθῆτε τὴν ἔκφρασιν τῆς βαθυτάτης πρὸς ὑμᾶς ὑπολήψεώς μου.

Μετὰ σεβασμοῦ
Μ. Γ. Καταπότης

London JUNIOR ATHENAEUM CLUB.
116, PICCADILLY, W. I.
1)5)24

2) ***Ἀξιότιμε Κύριε Καταπότη,***

Πιστεύω, ὅτι δὲν ἐλησμονήσετε τὴν συνέντευξιν, ἣν εἴχομεν πρὸ 2 ἐτῶν ἐν Ἀθήναις ἐν σχέσει μὲ τὴν νέαν θεραπείαν τῆς λέπρας, καὶ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς ἐν Κρήτῃ, ὅπου ὑπάρχουν ἀρκετοὶ λεπροί.

Διερχόμενος ἀργότερον ἐκ Κωνσταντινουπόλεως εἶχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐκθέσω τὰς ἐλπίδας ἡμῶν εἰς τὸν Πατριάρχην Μελέτιον, ὅστις ἔδειξε μέγα ἐνδιαφέρον. Ἀκολούθως ἐν Παρισίοις εἶχον συνεντεύξεις μετὰ τοῦ Κου Βενιζέλου, ὅστις θερμῶς ὑπεστήριξε τὴν ἰδέαν, ἐπρότεινε δὲ νὰ προσκληθῇ ἐξ Ἀθηνῶν πεπειραμένος ἰατρός, ὅπως ἐπιστατήσῃ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς θεραπείας.

Ἐπιστρέψας εἰς Λονδῖνον τὸν Ἰούνιον 1922, συνεννοήθην ἀμέσως μετὰ τοῦ περιφήμου ἰατροῦ καὶ ἐφευρέτου τοῦ θεραπευτικοῦ φαρμάκου, SIR LEONARD ROGERS καὶ εἴχομεν καταρτίσει πρακτικὸν σχέδιον ἐνεργείας, ὁπότε ἐπῆλθον αἱ ἐθνικαὶ συμφοραί, αἵτινες ἐματαίωσαν πᾶσαν περαιτέρω ἐνέργειαν. Ἂς ἐλπίσωμεν, ὅτι τώρα ὅτε ἐπῆλθεν, ὡς φαίνεται, γαλήνη εἰς τὴν ἐν Ἑλλάδι πολιτικὴν κατάστασιν, θὰ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπαναληφθῶσιν αἱ ἐνέργειαι ἡμῶν.

Ἐν τῷ μεταξὺ δὲν ἔπαυσα νὰ ἤμαι εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ SIR LEONARD ROGERS, ὅστις μοὶ ἔγραψε τὰ ἑξῆς :

»Σχεδὸν ἐτελείωσα τὸ περὶ λέπρας βιβλίον μου, ἀλλ' εὑρίσκω, ὅτι ἡ τελευ»ταία πληροφορία ἣν ἔχω περὶ Κρήτης, εἶναι τοῦ ἰατροῦ Κατσίνα κατὰ τὸ 1915, »ὅτε ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐν τῇ νήσῳ λεπρῶν ὑπελογίζετο εἰς 1000 περίπου.

»Θὰ σᾶς εἶμαι λίαν ὑπόχρεως ἂν δυνηθῆτε νὰ μοὶ δώσητε μεταγενεστέρας »πληροφορίας περὶ τῶν σημερινῶν ἀριθμῶν, καὶ τῆς προόδου τοῦ σχεδίου ἀπομο»νώσεως τῶν ἀσθενῶν ἐν τῇ νήσῳ Σπιναλόγκᾳ, ἂν τοῦτο ἐξετελέσθη καὶ πόσοι »ἀσθενεῖς ἐστάλησαν ἐκεῖ. Ὑποθέτω, ὅτι εἶναι πολὺ ἐνωρίς, ὅπως σημειωθῇ ἐλάτ»τωσις τῶν ἀσθενῶν, ἐπειδὴ συνήθως χρειάζεται δεκαετία, ὅπως ἐπέλθῃ σπου»δαῖον ἀποτέλεσμα.

»Αἱ τελευταῖαι εἰδήσεις τὰς ὁποίας ἔλαβον ἀπὸ τὸν DR. MUIR ἐκ Καλ»κούττης, εἶναι, ὅτι σχεδὸν ὅλα τὰ ἀρτιγενῆ κρούσματα καθαρίζονται διὰ τῆς νεω»τέρας καλλιτέρας θεραπείας».

Θὰ σᾶς εἶμαι λίαν εὐγνώμων, ἂν δυνηθῆτε νὰ μοὶ στείλητε ὅσῳ τάχιον τὰς ζητουμένας πληροφορίας καὶ οἱασδήποτε ἄλλας ἔχετε, ὅπως καταχωρηθῶσιν εἰς τὸ ἐκδοθησόμενον βιβλίον (1). Διατελῶ μετ' ὑπολήψεως

Λ. Μ. Καλβοκορέσης

---

(1) Σ. Μ. Αἱ ζητηθεῖσαι παρὰ τοῦ καθηγητοῦ Rogers πληροφορίαι διὰ μέσου τοῦ κ. Καλβοκορέση ἐστάλησαν παρ' ἡμῶν.

22, RUE BEAUJON
PARIS (VIII E)
26 Ἀπριλίου 1925

3) ***Φίλε κ. Καταπότη,***

Κομιστὴς τῆς παρούσης εἶναι ὁ φίλος κ. Καλβοκορέσης, τὸν ὁποῖον ἐγνωρίσετε ἤδη καὶ ὁ ὁποῖος ἐνδιαφέρεται μεγάλως διὰ τὸ ζήτημα τῆς λέπρας γενικῶς καὶ εἰδικώτερον διὰ τὴν ἐν τῇ νήσῳ Χίῳ ἐξ ἧς κατάγεται. Ὁ κ. Καλβοκορέσης πρῶτος ἐπέστησε τὴν προσοχήν μου ἐπὶ τῆς νέας θεραπείας τῆς νόσου.

Ὡς θὰ ἐμάθετε, ἐσώθη ἡ δωρεὰ τῶν δέκα χιλιάδων λιρῶν τοῦ κ. Μιχαληνοῦ, τὴν ὁποίαν εἶχεν ἐπιβουλευθῆ τόσον ἀγρίως ὁ φίλος κ. Λυδάκης (1). Ἐπειδὴ δὲ ὑπολογίζω, ὅτι ἡ κληρονομία Κουταβᾶ θὰ ἐκκαθαρίσῃ ποσὸν 5 χιλ. λιρῶν προτίθεμαι νὰ διαθέσω καὶ αὐτὴν μαζὺ μὲ τὴν δωρεὰν τοῦ Καλοκαιρινοῦ πρὸς καταπολέμησιν τῆς λέπρας ἐν Κρήτῃ, χωρὶς νὰ παύσω νὰ ἀποβλέπω εἰς συγκέντρωσιν καὶ ἄλλων ποσῶν πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπόν. Τὸ μᾶλλον ἐπεῖγον σήμερον εἶναι νὰ ἐξευρεθῇ ὁ κατάλληλος ἰατρὸς τὸν ὁποῖον θὰ στείλωμεν εἰς Καλκούταν, ὅπως διδαχθῇ τὰ τῆς θεραπείας καὶ ἴδῃ ὅλην τὴν σχετικὴν ἐκεῖ ἐργασίαν, ὅπως ἐπιστρέφοντα τὸν χρησιμοποιήσωμεν καὶ ὡς ἀρχηγὸν τῆς σχετικῆς ἰατρικῆς ὑπηρεσίας καὶ ὡς τεχνικὸν σύμβουλον. Θὰ σᾶς παρακαλέσω λοιπὸν ἐμπνεόμενος ἀπὸ τὴν σπουδαιότητα τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ νὰ ἐξεύρετε τὸ κατάλληλον πρόσωπον διὰ τὴν ὑπηρεσίαν ταύτην. Παρακαλῶ συγχρόνως νὰ ἐπεξεργασθῆτε σχέδιον συμβάσεως ἡ ὁποία θὰ ὑπογραφῇ μετ' αὐτοῦ καὶ ἡ ὁποία θὰ κανονίζῃ τὰς ὑποχρεώσεις αἱ ὁποῖαι ἀναλαμβάνονται ἑκατέρωθεν.

Ἐννοεῖται, ὅτι πλὴν τῆς μηνιαίας ἀμοιβῆς του διὰ τὴν διεύθυνσιν τῆς ὑπηρεσίας αὐτῆς, θὰ τοῦ καταβληθοῦν καὶ ὅλα τὰ ἔξοδα μεταβάσεως καὶ ἐπιστροφῆς εἰς Ἰνδίαν καὶ τῆς ἐκεῖ ὀλιγομήνου διαμονῆς του.

Ἐπειδὴ δὲν δυνάμεθα τίποτε νὰ ἐπιτύχωμεν ἄνευ συνεργασίας πρὸς τὸ Κράτος εἰς διάθεσιν τοῦ ὁποίου κυρίως θὰ τεθῶμεν μὲ κάποιον δικαίωμα ἐπιδράσεως ἐπὶ τῶν σχετικῶν ἐνεργειῶν του, παρακαλῶ νὰ σκεφθῆτε, ὡς εἶνε ἐνδεδειγμένον, ἡ ἐκλογὴ τοῦ καταλλήλου προσώπου νὰ γίνῃ κατόπιν συνεννοήσεως πρὸς τὴν Κυβέρνησιν (2).

Εὐχαριστῶν ὑμᾶς θερμῶς ἐκ τῶν προτέρων, διατελῶ μετὰ φιλικωτάτων αἰσθημάτων.

Ὅλως ὑμέτερος

Ἐλευθ. Βενιζέλος

Υ. Γ.

Ὁ ἐκλεχθησόμενος ἰατρὸς πρέπει νὰ γνωρίζῃ τὴν Ἀγγλικήν.

---

(1) Σ. Μ. Ἡ ἀναφερομένη ἐν τῇ ἐπιστολῇ «ἀγρία ἐπιβουλὴ» προῆλθεν ἐκ τοῦ ὅτι μετὰ τὴν Μικρασιατικὴν καταστροφὴν καὶ τὴν πτῶσιν τῆς δραχμῆς, ὁ κ. Λυδάκης ἀναπληρωτὴς τότε τοῦ Γεν. Διοικητοῦ Κρήτης, ἐνόμισεν, ὅτι ἔπρεπε νὰ σπεύσῃ καὶ χρησιμοποιήσῃ τὸ ποσὸν τῶν δραχμῶν 250,000 κατανέμων αὐτὸ εἰς τὰ ὀρφανοτροφεῖα τῆς Κρήτης. Ἀλλ' ἠγνόει, ὅτι ἡ κατάθεσις τοῦ κληροδοτήματος Μιχαληνοῦ εἰς τὸ Ὑποκατάστημα Ἐθνικῆς Χανίων εἶχε γίνει ὑπὸ τοῦ κ. Βενιζέλου εἰς συνάλλαγμα καὶ ἐπομένως δὲν ἐπηρεάσθη ἀπὸ τὴν καταστροφήν. Ἡ φράσις ἐπομένως τοῦ κ. Βενιζέλου ἐγράφη μᾶλλον διὰ πείραγμα ἀφωσιωμένου φίλου του, παρὰ διὰ κατηγορίαν. Διότι καταφανῶς ἐπρόκειτο περὶ πλάνης.

(2) Σ. Μ. Ἡ ἀποστολὴ εἰς Ἰνδίας τοῦ κ. Δεσποτοπούλου ἐγένετο ἐν ἀγνοίᾳ ἡμῶν καὶ

Ἀθῆναι 5 Ἰουνίου 1925

4) *Πρὸς*

Τὸν Κύριον Ἐλευθέριον Βενιζέλον

Εἰς Παρισίους

Ἡ εἰς Ἀθήνας ἔλευσις τοῦ κ. Λ. Μ. Καλβοκορέση, ὅστις εἶχε τὴν εὐγενῆ καλωσύνην νὰ μεταβιβάσῃ τάς ὑμετέρας σκέψεις καὶ ἀποφάσεις περὶ τῆς διαθέσεως τῆς δωρεᾶς Μιχαληνοῦ ὡς καὶ ἑτέρων τοιούτων ὑπὲρ τῆς καταπολεμήσεως τῆς λέπρας ἐν Κρήτῃ ἐγένετο ἀφορμὴ ὅπως συνέλθωμεν εἰς τὴν Διεύθυνσιν Ὑγιεινῆς καὶ ἀνταλλάξωμεν τὰς σκέψεις μας ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου. Τὰ συμπεράσματα τῶν σκέψεων ἡμῶν τούτων ἐθεωρήσαμεν ἐπιβεβλημένον νὰ ὑποβάλωμεν ὑμῖν ἐν τῇ πεποιθήσει, ὅτι ἐξυπηρετοῦμεν τὴν ἐπιθυμίαν ὑμῶν περὶ τῆς ἀποτελεσματικωτέρας διεξαγωγῆς τῆς καταπολεμήσεως τῆς λέπρας ἐν Ἑλλάδι καί εἰδικώτερον ἐν Κρήτῃ.

1ον) Τὸ ὅτι ἡ παρατεταμένη χρησιμοποίησις τῶν αἰθυλικῶν αἰθέρων χιωλμουγκρᾶ (Ethers Ethyliques de Chaulmoogra) (μέθοδος L. Rogers, Muir. Dean) καὶ ἑτέρων ἀποτελεῖ σημαντικὸν σταθμὸν ἐν τῇ θεραπείᾳ τῆς λέπρας, περὶ τούτου δὲν ὑφίσταται οὐδεμία ἀμφιβολία. Ἐν τούτοις καὶ τὸ φάρμακον τοῦτο δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ εἰδικὸν θεραπευτικὸν μέσον τῆς λέπρας.

2ον) Ὅτι ἐκ παραλλήλου πρὸς τὴν διὰ τῶν αἰθυλικῶν αἰθέρων τοῦ Chaulmoogra θεραπείαν τῶν λεπρῶν δέον νὰ χρησιμοποιῶμεν καὶ πάντα τὰ ἕτερα μέσα τὰ ὁποῖα ἀπεδείχθησαν ἔχοντα σημαντικὴν ἀποτελεσματικότητα κατὰ τῶν λεπρικῶν ἐκδηλώσεων, ὡς τῆς ἡλιοθεραπείας, τῆς ἐμβολιοθεραπείος, τοῦ ἐλαίου τοῦ Chaulmoogra ἐν συνδυασμῷ μετὰ τῆς εὐκαλυπτόλης καὶ τέλος τῶν ἀρσενικούχων σκευασιῶν.

3ον) Ὅτι παρ' ἡμῖν τουλάχιστον ἐφαρμογὴ συστηματικῆς καὶ παρατεταμένης θεραπείας τῶν λεπρῶν δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰμὴ μόνον ἐν Λεπροκομείοις (ἀποικίαις λεπρῶν καὶ παρομοίοις).

4ον) Ὅτι αἱ ἀποικίαι αὗται δέον νὰ ἐκπληρῶσι ὅλους τοὺς κοινωνικοὺς καὶ ἀνθρωπιστικοὺς ὅρους διὰ τὴν ὑπὸ φυσικὴν καὶ ἠθικὴν ἔποψιν παραμονὴν ἐν αὐτοῖς τῶν λεπρῶν. Τοῦτο ἐπιβάλλεται οὐχὶ μόνον ἐκ λόγων φιλανθρωπίας καὶ πολιτισμοῦ, ἀλλὰ πρωτίστως διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ ὁπωσδήποτε οἰκειοθελὴς μετάβασις καὶ παραμονὴ τῶν πασχόντων εἰς αὐτάς.

5ον) Ὅτι εἰς τὰς ἀποικίας ταύτας πρέπει νὰ τοποθετηθῇ ἰατρικὸν προσωπικὸν εἰδικῶς ἐκπαιδευμένον καὶ νὰ ὑπάρχωσιν ἐν ἀφθονίᾳ ἅπαντα τὰ μέχρι σήμερον γνωστὰ θεραπευτικὰ μέσα τῆς νόσου, ὡς καὶ τὰ ἐργαστηριακὰ τοιαῦτα διὰ τὰς ἐπιστημονικὰς παρατηρήσεις καὶ ἐρεύνας.

6ον) Ὅτι δέον νὰ ἐξακολουθήσῃ ἐπιμόνως ἡ ἀρξαμένη ἐργασία καὶ ἡ λεπτομερὴς καταγραφὴ πάντων τῶν ἐν τῷ Κράτει λεπρῶν τῶν μὴ ἐγκεκλεισμένων εἰς τὰ τρία ἐν Ἑλλάδι Λεπροκομία Σπιναλόγκας, Χίου καὶ Σάμου.

Χωρὶς νὰ γίνῃ ἡ σύμβασις, ἣν ἠξίου ὁ κ. Βενιζέλος περὶ τῶν ἀμοιβαίων ὑποχρεώσεων. Οὕτω δὲ ὁ κ. Δεσποτόπουλος δαπανήσας χιλίας ἀγγλικὰς λίρας διὰ τὸ ἐπιστημονικὸν ταξείδιόν του, δὲν ἐχρησιμοποιήθη λόγῳ τῶν ἐκ τῶν ὑστέρων ὑπερβολικῶν ἀξιώσεών του. Ἡ εὐθύνη τῶν οὕτω γενομένων, βαρύνει ἐξ ὁλοκλήρου τὴν Διεύθυνσιν Ὑγιεινῆς.

7ον) Ὅτι ἰδιαιτέρα δέον νὰ καταβληθῇ μέριμνα περὶ τῆς εἰδικῆς μορφώσεως εἰς τὰ τῆς λέπρας, γενικῶς μὲν τῶν σπουδαζόντων ἐν τῇ Ἰατρικῇ Σχολῇ τοῦ Πανεπιστημίου φοιτητῶν, ὅλως δὲ εἰδικῶς τῶν ἰατρῶν τῶν μελλόντων νὰ φοιτήσωσιν ἀπὸ τοῦ προσεχοῦς Ὀκτωβρίου ἐν τῇ ἱδρυθείσῃ Ὑγειονομικῇ Σχολῇ, οἵτινες καὶ μόνον θὰ καθέξωσι δημοσίας ὑγειονομικὰς θέσεις.

Βασιζόμενοι ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω συμπερασμάτων, φρονοῦμεν Κύριε Πρόεδρε, ὅτι ἡ πρακτικωτέρα χρησιμοποίησις τῆς ἐπὶ τοῦ προκειμένου δωρεᾶς θὰ ἦτο ἡ διάθεσις ταύτης ὑπὲρ τῆς ἱδρύσεως ἐν Κρήτῃ μιᾶς ἀποικίας λεπρῶν, ἥτις νὰ πληροῖ ἅπαντες τοὺς ὡς ἄνω ἐκτεθέντας ὅρους. Ἡ Σπιναλόγκα ὅσον δήποτε καὶ ἐὰν βελτιωθῇ καὶ μεταρρυθμισθῇ οὐδέποτε θὰ δυνηθῇ ν' ἀποτελέσῃ ἀποικίαν λεπρῶν. Ὁ τόπος δὲ ὁ χρησιμοποιηθησόμενος πρὸς ἐγκατάστασιν τῆς ἀποικίας ταύτης θὰ ἐκλεγῇ μετὰ τὴν ὑμετέραν ἀπάντησιν κατόπιν ἐμπεριστατωμένης μελέτης· φρονοῦμεν δὲ ἀδιστάκτως ὅτι, πραγματοποιουμένης τῆς ἱδρύσεως τῆς ἀποικίας ταύτης, εἰς ἣν καθ' ὑποχρέωσιν δέον νὰ δοθῇ τὸ ὄνομα τοῦ κ. Μιχαληνοῦ, τὸ ζήτημα τῆς καταπολεμήσεως τῆς λέπρας ἐν Κρήτῃ καὶ τῆς βαθμιαίας αὐτῆς ἐξαλείψεως θὰ τεθῇ εἰς τὸν ἀληθῆ δρόμον του.

Ὁ κ. Καλβοκορέσης, ὅστις ἀνεχώρησε πρὸ ὀλίγων ἡμερῶν ἔλαβε τὴν καλωσύνην ν' ἀναπτύξῃ ὑμῖν λεπτομερέστερον τὰς ἐπὶ τοῦ ζητήματος σκέψεις μας.

Σᾶς παρακαλοῦμεν, Κύριε Πρόεδρε, νὰ δεχθῆτε μετὰ τῶν εὐχαριστιῶν μας καὶ τῆς ἀφοσιώσεώς μας τὴν διαβεβαίωσιν, ὅτι θὰ καταβάλωμεν πᾶσαν προσπάθειαν διὰ νὰ σᾶς βοηθήσωμεν εἰς τὴν περαίωσιν τοῦ μεγάλου αὐτοῦ ἔργου διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ ὁποίου τόσας καταβάλλετε προσπαθείας.

Μετὰ Σεβασμοῦ

Γ. Φωτεινὸς
Φ. Κοπανάρης
Μ. Καταπότης

---

35) Ἐν Σητείᾳ τῇ 26 Μαρτίου 1919

Κύριε Ὑπουργέ,

Συμφώνως πρὸς τὴν ὑμετέραν παραγγελίαν, ἥτις μοὶ διεβιβάσθη ὑπὸ τοῦ Γενικοῦ Διοικητοῦ Κρήτης διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 706]622 ἐ. ἔ. τηλεγραφήματός του μετέβην πρὸ τριῶν ἡμερῶν διὰ λέμβου εἰς τὰς νήσους Διονυσάδες, παραμείνας ἐπὶ διήμερον, ὅπως ἐξετάσω, ἐὰν αὗται παρέχουν τοὺς ἀπαιτουμένους ὅρους πρὸς ἐγκατάστασιν ἀποικίας λεπρῶν.

Αἱ νῆσοι Διονυσάδες ἀνήκουν εἰς τὸ Δημόσιον. Ἐκ τῶν τεσσάρων νήσων, αἵτινες ἀποτελοῦν τὸ σύμπλεγμα τῶν νήσων τούτων, δύο εἶναι αἱ δυνάμεναι νὰ ὑπολογισθῶσι διὰ τὴν ἐγκατάστασιν λεπρῶν. Ἡ πρώτη ὀνομάζεται «Κατσαμπᾶς» καὶ ἡ δευτέρα «Μεγάλο νησί» ἢ Δραγονάρα» (1). Ἐκ τούτων ἡ μὲν πρώτη ἔχει μῆκος δύο περίπου μιλλίων καὶ πλάτος μέγιστον ἑνὸς περίπου. Ἡ δευτέρα εἶναι διπλασία τὴν ἔκτασιν τῆς πρώτης καὶ σχεδὸν στρογγύλη.

---

(1) Δραγονάρα ἐκ τοῦ dragon=δράκων=κατοικία δράκοντος, ὄφεως ἴσως ἱεροῦ, ἐξ οὗ καὶ τὸ ὄνομα τῆς νησίδος.

Αἱ Διονυσάδες ἀπέχουν τῆς κωμοπόλεως Σητείας ἐννέα μίλια, τοῦ δὲ «Κάβου Σιδέρου» πέντε.

Ἡ διαμόρφωσις τοῦ ἐδάφους ἀμφοτέρων εἶναι ἀρκούντως ὁμαλή. Ἡ δὲ γονιμότης αὐτῶν ἀπεδείχθη ἐκ τῆς πείρας τῶν ἐτῶν μεγάλη. Ἐκ πληροφοριῶν δ' ἀκριβῶν, ἃς συνέλεξα καὶ ἐξ ἰδίας ἀντιλήψεως δύναμαι νὰ βεβαιώσω, ὅτι καλῶς καλλιεργούμεναι ἀμφότεραι αἱ νῆσοι δύνανται κατ' ἔτος νὰ παραγάγουν διακοσίας χιλιάδας περίπου ὀκάδας δημητριακῶν. Ἡ ἄμπελος, ἡ ἀμυγδαλέα, ἡ χαρουπέα καὶ ἡ ἀπιδέα δύνανται ἐπιτυχῶς νὰ καλλιεργηθοῦν.

Ἡ πρώτη νῆσος εἶναι γυμνὴ μεγάλων δένδρων. Φύεται ὅμως ἐπ' αὐτῆς ἀφθόνως ὁ ἀσφόδελος, ὡς καὶ ἡ ἀγριαγκινάρα καὶ διάφοροι ἄλλοι μικροὶ θάμνοι ὡς ὁ θύμος, ἡ ἐλελέφασκος καὶ τὸ poterium spinosum. Ἡ δευτέρα νῆσος ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω φυτῶν ἔχει μέγα πλῆθος σχίνων καὶ κέδρων.

Ἡ πρώτη νῆσος ἔχει πρὸς τὸ ἀνατολικὸν αὐτῆς ἄκρον καὶ εἰς τὸ βάθος τοῦ ὅρμου ὕδωρ πόσιμον, ὑφάλμυρον, ἀνεξάντλητον. Ἡ δὲ μεγάλη νῆσος ἔχει ἐπίσης πηγὴν ἁλμυροῦ ὕδατος, ἀλλὰ μὴ ποσίμου. Εἰς δὲ τὴν θέσιν «Δρογονάρα» ἐπὶ τῆς δευτέρας νήσου ἐντὸς σπηλαίου ὑπάρχει γλυκὺ πηγαῖον ὕδωρ ἀνεξαντλήτως ρέον, ἀλλ' εἰς μικρὰν ποσότητα.

Ἡ πρώτη νῆσος παρουσιάζει κατὰ τὸ ἀνατολικὸν αὐτῆς ἄκρον χείμαρρον, ὅστις εἰς μῆκος ἑκατὸν πεντήκοντα περίπου μέτρων ἔχει βάθος ἀρκετὸν καὶ μὲ κλίσιν ἐλαφρὰν καὶ ὅστις διὰ καταλλήλου καὶ ὀλιγοδαπάνου ὑδατοφράκτου δύναται νὰ ἀποταμιεύσῃ κατ' ἔτος πεντήκοντα χιλιάδας τόννων ὕδατος βροχῆς, ὅπερ καλῶς χρησιμοποιούμενον δύναται νὰ μεταβάλῃ τὸν ὑποκείμενον ἀγρὸν «Κατσαμπᾶν» εἰς ἀρδεύσιμον, δυνάμενον νὰ παραγάγῃ γεώμηλα εἰς μεγάλην ποσότητα καὶ διάφορα συνήθη λαχανικά.

Ἀμφότεραι αἱ νῆσοι ἔχουν πετρώματα καλῆς ποιότητος ἀσβεστολίθου, ὥστε εὐχερὴς καὶ ἄφθονος νὰ παραχθῇ ἄσβεστος διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς ἀποικίας τῶν λεπρῶν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω, κ. ὑπουργέ, εὐχερὲς ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα, ὅτι αἱ νῆσοι αὗται παρουσιάζουσι τοὺς κυρίους ὅρους τῆς ἐγκαταστάσεως λεπρῶν. Μόνον ἡ μὴ ὕπαρξις ἀφθόνου γλυκέος ὕδατος παρουσιάζει μειονέκτημά τι. Πρᾶγμα ὅμως τὸ ὁποῖον δύναται διὰ μικρᾶς δαπάνης νὰ διορθωθῇ κατασκευαζομένων ἀναλόγων ὑπογείων δεξαμενῶν. Ἡ ἐξασφαλιζομένη ὅμως πλήρης ἀπομόνωσις ἀπὸ πάσης ἐπικοινωνίας μετὰ ὑγιῶν, ἡ ὕπαρξις ὑπεραρκούσης καλλιεργησίμου ἐκτάσεως γῆς καὶ πρὸς ἐνασχόλησιν τῶν λεπρῶν καὶ πρὸς ἐξοικονόμησιν ἀρκετοῦ μέρους τῆς τροφῆς των, ἡ ὕπαρξις ποσίμου ὑφαλμύρου ὕδατος ἀφθόνου πρὸς καθαρισμὸν καὶ πλύσιν τῶν ἐνδυμάτων καὶ κλινοσκεπασμάτων καὶ αὐτῶν τῶν ἰδίων λεπρῶν, ἀποτελοῦν ὅρους, οἵτινες μετὰ καλῆς ὀργανώσεως θὰ καταστήσουν τὸ ἱδρυθησόμενον λεπροκομεῖον πρότυπον τοιοῦτον ἐν Ἀνατολῇ.

Πρὸς βεβαίωσιν τῶν ἀντιλήψεών μου τούτων παρακαλῶ ὑμᾶς, κ. Ὑπουργέ, ὅπως ἀποστείλητε ἐπιτροπὴν ἐκ δύο εἰδικῶν μελῶν τοῦ ἰατροσυνεδρίου, ἥτις μεταβαίνουσα ἐπὶ τόπου θὰ ἐκφέρει τὴν ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου τελικὴν γνώμην

Μετὰ διακεκριμένης ὑπολήψεως

Μ. Γ. Καταπότης

6) ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

Ἀριθ. πρωτ. 31745 Ἐν Ἀθήναις τῇ 20 Σεπτεβρίου 1919

Πρὸς

τοὺς κ. κ. ***Μαλανδρῖνον Χ.***

Ἰατροσύνεδρον, Καθηγητὴν Πανεπιστημίου.

Ἰ. Γεωργιάδην

Ἰατροσύνεδρον, Καθηγητὴν Ἐθν. Πανεπιστημίου

καὶ ***Α. Ἀραβαντινόν***

Καθηγητὴν Ἐθν. Πανεπιστημίου.

Προκειμένου ν' ἀποφασισθῇ ἡ μεταφορὰ τοῦ ἐν Σπιναλόγκα λεπροκομείου εἰς ἄλλο μᾶλλον κατάλληλον μέρος παρακαλοῦμεν, ὅπως μεταβῆτε ἐπὶ τόπου καὶ ἐξετάσητε κατὰ πόσον εἶναι κατάλληλον διὰ τὴν ἐγκατάστασιν αὐτοῦ αἱ νησῖδες Διονυσιάδες.

Διὰ Κρήτην θέλετε ἀναχωρήσει, ἐπιβαίνοντες τὴν 4 μ. μ. τοῦ πλοίου «Ἀργολίς», συνεννοούμενοι διὰ τὰ τοῦ ταξειδίου καὶ τὴν προσέγγισιν τοῦ πλοίου εἰς τὰς νησῖδας Διονυσιάδας μετὰ τῆς ἐν Πειραιεῖ Κυβερνητικῆς ὑπηρεσίας θαλασσίων μεταφορῶν.

Ὁ Ὑπουργὸς

Κ. Δ. Ρακτιβὰν

Ἀκριβὲς Ἀντίγραφον

Ἐν Ἀθήναις αὐθημερὸν

(Τ· Σ.) Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ

---

7) Ἐν Ἀθήναις τῇ 31 Ὀκτωβρίου 1919.

Π ρ ὸ ς

τὸ Σ. Ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν.

Κύριε Ὑπουργέ,

«Ἐπὶ τῆς διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 31745 ἀπὸ 20 Σεπτεμβρίου ἐ. ἔ. Ὑμετέρου ἐγγράφου, διαβιβασθείσης εἰς ἡμᾶς ἐντολῆς ἐχούσης οὕτω:

«Προκειμένου νὰ ἀποφασισθῇ ἡ μεταφορὰ τοῦ ἐν Σπιναλόγκᾳ λεπροκομείου εἰς ἄλλο μᾶλλον κατάλληλον μέρος, παρακαλοῦμεν, ὅπως μεταβῆτε ἐπὶ τόπου καὶ ἐξετάσητε κατὰ πόσον εἶναι κατάλληλον διὰ τὴν ἐγκατάστασιν αὐτοῦ αἱ νησῖδες Διονυσιάδες.» Ἡ ἡμετέρα γνώμη μετὰ λεπτομερῆ ἐπίσκεψιν καὶ τῶν νησίδων Διονυσιάδων καὶ τοῦ ἐν Σπιναλόγκᾳ λεπροκομείου συνοψίζεται ὡς ἑξῆς.

1ον) Αἱ νησῖδες Διονυσιάδες ἐπαρκοῦν πρὸς ἐγκατάστασιν λεπροκομείου μόνον διὰ τοὺς λεπροὺς Κρήτης.

2ον) Ἡ Σπιναλόγκα εἶνε ἐντελῶς ἀκατάλληλος ὡς λεπροκομεῖον. Ἡ σημε-

ρινὴ αὐτῆς κατάστασις εἶνε οἰκειοτάτη ἐπιβάλλουσα ταχίστην κυβερνητικὴν μέριμναν πρὸς βελτίωσιν τῶν ὅρων τῆς ζωῆς τοῦ λεπροῦ.

Ἐκτενέστερον ἡ γνώμη ἡμῶν ἔχει οὕτω:

Περιγραφὴ τῶν νησίδων.

Ἀπὸ γεωγραφικῆς, τοπογραφικῆς καὶ τεχνικῆς ἀπόψεως ἐξετάζοντες τὰς νήσους Διονυσιάδας παρατηροῦμεν τὰ ἑξῆς:

Αὗται εὑρισκόμεναι βορείως τοῦ κόλπου Σητείας, ἀπέχουν τῆς ξηρᾶς περὶ τὰ 9 - 10 μίλια καὶ εἶνε τρεῖς (πλὴν βραχίσκων τινῶν μεμονωμένων μεταξὺ Παξιμάδι καὶ Δραγονάρας) κλιμακηδὸν τοποθετημέναι ἀπὸ Βορρᾶ πρὸς Νότον.

Α) Περὶ τῆς βορειοτέρας ἐκ τούτων, ἐπονομαζομένης Παξιμάδι, οὐδεὶς λόγος δύναται νὰ γίνῃ, ὡς ἀποτελουμένης ἐκ μιᾶς βραχώδους ἐξάρσεως τελείως ἀγόνου καὶ εἰς ἀρκετὴν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀπόστασιν τοποθετημένης καὶ κατὰ συνέπειαν μὴ δυναμένης νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς οὐδέν.

Β) Περὶ τῆς εἰς τὸ μέσον τοποθετημένης, τῆς ἐπωνομαζομένης «Δραγονάρας» ἀναφέρομεν τὰ ἑξῆς. Αὕτη σχήματος ἐν γενικαῖς γραμμαῖς παραλληλογράμμου· διαστάσεως 1700 Χ 1500 μ. περίπου, εἶναι μεγαλυτέρα ὅλων, ἐκτάσεως ὡς ἔγγιστα 3000 στρεμμάτων καὶ περιμέτρου 8000 μ.

Τοπογραφικῶς ἐξεταζαμένη σχηματίζει ἓν ὀροπέδιον ὑψομέτρου περὶ τὰ 80 μ. ἄνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσης, εἰς τὸ Ν. Δ. ἄκρον τοῦ ὁποίου ἀνυψοῦται μικροῦ μήκους λοφοσειρά, ὑψομέτρου 130, ἀπολήγουσα εἰς τὴν θάλασσαν γενικῶς κατὰ ἀπότομον πρανές. Τὸ ἄνω ὀροπέδιον περιφερικῶν καταλήγει δι' ἑνὸς μᾶλλον ὁμαλοῦ πρανοῦς εἰς τὴν θάλασσαν, πλὴν ἐπὶ μήκους τινός, τῆς νοτίου πλευρᾶς ἔνθα τὸ ἄκρον πρανὲς καταλήγει εἰς κάμπον ἐλαφρῶς κεκλιμένον μήκους καὶ πλάτους περὶ τὰ 400 μέτρα. Εἰς τὴν ἀνατολικὴν πλευρὰν παρὰ τὸ νότιον ἄκρον σχηματίζεται ὁρμίσκος τις κατάλληλος διὰ λέμβους καὶ μικρὰ ἱστιοφόρα, ἔνθα ρέει εἰς δύο πηγὰς καὶ ὀλίγον ὕδωρ, συμφώνως πρὸς τὴν ἔκθεσιν τοῦ νομομηχανικοῦ Λασηθίου κ. Ρήγα.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους αὕτη ἀποτελεῖται ἐξ ἀσβεστολιθικοῦ πετρώματος μετ' ἐπικαλύμματος ἐξ ἐρυθρᾶς καὶ λευκῆς ἀργίλλου.

Ἐξετάζοντες τὴν νησῖδα ἀπὸ ἀπόψεως καλλιεργείας θὰ χωρίσωμεν ταύτην εἰς τρεῖς κατηγορίας. Πρῶτον τὴν βραχώδη, ἔνθα ἐπιτευχθήσεται ἡ καλλιέργεια χαρουπεῶν, πεύκων καὶ ἄλλων ἀνύδρων δένδρων. Δεύτερον εἰς ἡμιβραχώδη μὲ ἀναλογίαν μεγαλειτέραν καλλιεργησίμου ἐδάφους, ἔνθα ἐπιδιωχθήσεται ἡ καλλιέργεια ἡμέρων δένδρων ὀπωροφόρων κλπ. ὡς καὶ τῆς ἀμπέλου καὶ τρίτον εἰς γαιώδες, ἔνθα θὰ εἶναι δυνατὴ ἡ καλλιέργεια σιτηρῶν. Κατὰ πρόχειρον ὑπολογισμὸν ἡ ἀναλογία τῶν ἄνω ἐδαφῶν κατὰ σειρὰν εἶναι 2.3.1.

Ἐξετάζοντες τὴν νησῖδα ἀπὸ ἀπόψεως καταλλήλου μέρους πρὸς ἀνέγερσιν συνοικισμοῦ, εὑρίσκομεν εἰς τὴν ἄνω περιγραφεῖσαν πρὸς νότον πλαγιὰν μετὰ τοῦ ἔμπροσθεν κάμπου τοποθεσίαν ἀρίστην πρὸς ἀνέγερσιν οἰκημάτων. Καθότι ἡ ἐν λόγῳ πλαγιὰ ἐλαφρῶς κεκλιμένη, προφυλάσσεται ὡς ἐστραμμένη πρὸς νότον, τῶν ἐπικρατούντων ἰσχυροτάτων ἀνέμων, ἅτε ἔχουσα διεύθυνσιν ΒΑ. πρὸς ΝΔ. τοὐτέστην τὴν προσφορωτέραν διεύθυνσιν δι' ἀνέγερσιν συνοικισμοῦ, μὲ ὁδοὺς

παραλλήλους καὶ καθέτους τῇ διευθύνσει ταύτῃ καὶ μὲ τὸ προσὸν τοῦ ἔμπροσθεν κάμπου.

Τέλος ἐξετάζοντες τὴν νῆσον ἀπὸ τῆς σπουδαιοτάτης ἀπόψεως τῆς ὑδρεύσεως (ἀτυχῶς δὲν ἐπιτρέπονται πολλαὶ ἐλπίδες καὶ περὶ ἀρδεύσεως) καταλήγομεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι ἡ ἐξοικονόμησις τοῦ ὕδατος κατὰ τὸ πλεῖστον γενήσεται διὰ κατασκευῆς ὑδαταποθηκῶν (στερνῶν). Πρὸ πάσης ὅμως ἐνάρξεως ἐργασιῶν ἐπιβάλλεται ἡ ἐκτέλεσις ἐρευνητικῶν ἐργασιῶν παρὰ τὰς ἄνω πηγὰς καθότι πιθανὸν συνάντησις τοῦ ὑδροφόρου στρώματος πρὸς τὰ ἀνάντη νὰ μᾶς δώσῃ ὕδωρ γλυκὺ (τοῦ τῶν πηγῶν ὄντος ὑφαλμύρου) ἐφ' ὅσον ἀπομακρυνθῶμεν τῆς θαλάσσης ἔνθα εὑρίσκονται αἱ πηγαί. Ὡσαύτως καὶ ἐλπίδες δύνανται νὰ ὑπάρξωσι ἐκ τῆς πρὸς τὴν ξηρὰν κλίσεως τῶν στρωμάτων καὶ περὶ ἀνευρέσεως ἀρτεσιανοῦ ὕδατος. Ἐνδείκνυται ὅθεν πρὸ πάσης ἀποφάσεως, σοβαρὰ ἔρευνα τοῦ ζητήματος τούτου, χορηγουμένης ἀναλόγου πιστώσεως, καὶ διὰ τὴν ἄνω ἐργασίαν εἰς ἀμφοτέρας τὰς νήσους καὶ διὰ τὴν τοπογράφησιν αὐτῶν.

γ') Περὶ τῆς νοτιώτερον τέλος κειμένης, τῆς ἐπονωμαζομένης «Γιαννίτσα ἢ Κατσαμπᾶς» ἀναφέρομεν τὰ κάτωθι. Αὕτη ἔχει σχῆμα ἐπίμηκες ἐκ δυσμῶν πρὸς ἀνατολὰς μήκους περὶ τὰ 3000 μ. καὶ εὔρους πρὸς δυσμὰς μὲν 350 μ. πρὸς ἀνατολὰς δὲ 900. Ἡ ἐπιφάνεια αὐτῆς εἶναι ὡς ἔγγιστα 2000 στρέμματα καὶ ἡ περίμετρος 800 μ.

Τοπογραφικῶς ἐξεταζομένη παρουσιάζει μίαν κορυφογραμμήν, ὑψομέτρου περίπου 150, διαιροῦσαν τὴν νησίδα γενικῶς εἰς δύο πλαγίας, καταληγούσας εἰς τὴν θάλασσαν διὰ λίαν ἀποτόμου κλίσεως πολλαχοῦ κρημνώδους.

Ἀπὸ ἀπόψεως καλλιεργείας καίτοι ἡ φύσις τοῦ ἐδάφους εἶναι ἡ αὐτὴ μετὰ τῆς Δραγονάρας, δὲν παρουσιάζει τὰ αὐτὰ προτερήματα, καθότι ἡ ἀποτομότης τῶν πλαγιῶν καὶ ἡ μεγαλυτέρα ἀναλογία βραχώδους ἐδάφους δὲν ἀφίνει ἀρκετὴν ἔκτασιν πρὸς καλλιέργειαν.

Ἐπὶ τοῦ ἀνατολικοῦ ὅμως ἄκρου σχηματίζεται εἰς ὑψόμετρον 50 περίπου μικρὸν λεκανοπέδιον, ἐκτάσεως ὡς ἔγγιστα 50 στρεμμάτων, τελείως ἐπίπεδον καὶ εὐφορώτατον λόγῳ τῆς κατὰ τὸν χειμῶνα πλημμυρίσεώς του ἐκ τῶν πέριξ ρεόντων ὑδάτων, ἅτινα σὺν τοῖς χώμασι τῶν πλαγιῶν παρασύρουσι καὶ τὰ ἐπὶ τούτων περιττώματα τῶν αἰγοπροβάτων, ἅτινα μεταφέρονται ἐκεῖ κατὰ τὸν χειμῶνα πρὸς διαχείμανσιν. Ἐπὶ τοῦ λεκανοπεδίου τούτου καὶ νῦν καλλιεργοῦνται μὲ μεγάλην ἀπόδοσιν σιτηρά. Πλὴν τοῦ μέρους τούτου καὶ εἰς ἄλλα ἐπιτευχθήσεται σχετικὴ ἀνάπτυξις ἀγρίων καὶ καρποπόρων δένδρων.

Ὕδωρ ἐπὶ τῆς νησῖδος ταύτης παρουσιάζεται ἐπὶ τῆς Νοτίου παραλίας παρὰ τὸ ἀνατολικὸν ἄκρον, ὑφάλμυρον, σχεδὸν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Καὶ ἐπὶ τούτου ἀναφέρομεν τὰ αὐτὰ περὶ δοκιμαστικῶν ἐργασιῶν καὶ ἀρτεσιανῶν φρεάτων, πρὸ τῆς λήψεως ἀποφάσεως διὰ τὴν ὕδρευσιν διὰ στερνῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ κατάλληλον μέρος διὰ συνοικισμόν, συνιστῶμεν τὴν Β. πλαγιὰν τοῦ ἄνω λεκανοπεδίου, παρουσιάζουσαν τὰ αὐτὰ ἀκριβῶς προτερήματα τῆς ἐπὶ τῆς Δραγονάρας ὁμοίας, μὲ τὸ πρόσθετον προσὸν τῆς ἀποφυγῆς τῆς ὑγρασίας τῆς θαλασσίου ὡς ἐκ τῆς ὑψομετρικῆς στάθμης ταύτης.

Ἡ μεταξὺ τῶν δύο νησίδων ἀπόστασις κυμαίνεται ἀπὸ 500 - 700 μέτρα, ὥστε ἡ μεταξὺ τούτων συγκοινωνία ἔσεται λίαν εὐχερής.

Ἀπὸ ἀπόψεως οἰκονομολογικῆς ἐξετάζοντες τὸ ζήτημα τῆς ἀνεργέσεως τῶν συνοικισμῶν παρατηροῦμεν, ὅτι ἐπὶ τόπου μὲν θὰ ἔχωμεν τοὺς λίθους καὶ τὴν ἄσβεστον καὶ ἡ σβέσις γενήσεται διὰ θαλασσίου ὕδατος πρὸς μεγαλυτέραν οἰκονομίαν, τὰ δὲ λοιπὰ εἴδη ξυλεία, κέραμοι, σιδηρικά, θὰ μεταφερθῶσιν ἐκ Πειραιῶς διὰ τὸ εὐωνότερον.

Διὰ νὰ ἐξετάσωμεν κατὰ πόσον αἱ Διονυσιάδες δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς λεπροκομεῖον, ὀφείλομεν νὰ θέσωμεν τὴν ἑξῆς βάσιν. Ἐὰν ἡ Πολιτεία σκέπτεται νὰ ὀργανώσῃ λεπροκομεῖον διὰ πάντας τοὺς λεπροὺς τῆς Ἑλλάδος, αἱ βραχώδεις αὗται νῆσοι πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ἀνεπαρκεῖς. Ἐὰν ὅμως θὰ χρησιμεύσουν μόνον διὰ τοὺς λεπροὺς τῆς Κρήτης δύνανται νὰ θεωρηθοῦν ἀρκεταί.

Τοιαύτη τυπικὴ μέριμνα ὑπὲρ τῶν λεπρῶν τῆς Κρήτης δὲν δύνανται νὰ θεωρηθῇ λύσις ἀξία Κράτους σεβομένου ἑαυτό. Ὅπως συνέβη καὶ συμβαίνει ἀκόμη, πᾶς λεπρὸς Κρὴς προκειμένου νὰ εἰσαχθῇ εἰς τὴν Σπιναλόγκαν δραπετεύει, ἐὰν ἠμπορῇ εἰς τὴν λοιπὴν Ἑλλάδα.

Ἄλλως τε τοιαύτη ἐγκατάστασις ἀπαιτοῦσα ἔξοδα διοικήσεως, προσωπικόν, φαρμακεῖον, ἰατρικὰ ἐργαλεῖα καὶ μηχανήματα ἀποβαίνει ἐπὶ τοσοῦτον οἰκονομικωτέρα, ὅσον μεγαλύτερος ὁ ἀριθμὸς τῶν νοσηλευομένων.

Εἰδικώτερον ἐξεταζόμεναι αἱ ὑποδεικνυόμεναι νῆσοι ἔχουν τὰ ἑξῆς ἐλαττώματα καὶ προσόντα. Ἐλαττώματα εἶναι δύο 1) στεροῦνται πηγαίου ὕδατος 2) κεῖνται μακρὰν τῆς Κρήτης καὶ εἰς πέλαγος ταραχωδέστατον.

Τὸ ζήτημα τοῦ ὕδατος λύεται ὅπως καὶ εἰς ἄλλας κατοικουμένας ἀνύδρους νήσους διὰ κατασκευῆς ὑδαταποθηκῶν.

Ἡ μεγάλη ἀπόστασις ἀπὸ τῆς ξηρᾶς, καὶ τὸ ταραχῶδες τοῦ πελάγους θ' ἀπαιτήσουν μέριμναν περὶ ὀργανώσεως ταχτικῆς συγκοινωνίας δι' ἀτμακάτου ἢ βενζινακάτου καὶ περὶ ἱδρύσεως ἀποθηκῶν τροφίμων· ἀφ' ἑτέρου ὅμως τὸ Κράτος δύναται νὰ εἶναι ἀσφαλές, ὅτι ἡ φυγὴ καθίσταται ἀδύνατος.

Προσόντα τῶν νησίδων εἶναι τὰ ἑξῆς:

1ον) Εἶναι δύο νησῖδες, ἑπομένως ὁ χωρισμὸς τῶν βεβαίως λεπρῶν ἀπὸ τῶν ὑπόπτων, ὁ χωρισμὸς τῶν ἀνδρῶν ἀπὸ τῶν γυναικῶν εἶνε εὐχερής. Θεωροῦμεν στοιχειῶδες καθῆκον τοῦ Κράτους νὰ μεριμνήσῃ, ὅπως ἀποφευχθῇ διὰ καταλλήλων μέσων ἡ παιδοποιΐα χωρὶς νὰ στερηθοῦν οἱ λεπροὶ τὴν μόνην ἀπολειπομένην εἰς αὐτοὺς ἀπόλαυσιν, ἐφ' ὅσον εἶνε ἱκανοὶ πρὸς ταύτην.

Μόνον διὰ τῆς καταργήσεως τῆς παιδοποιΐας δύναται νὰ ἐλπίζῃ ἡ Πολιτεία, ὅτι ἀπομονώνουσα τοὺς λεπροὺς θὰ ἐξαλείψῃ μίαν ἡμέραν τὴν λέπραν ἐκ τοῦ Κράτους. Ἄλλως ὁ ἀγὼν κατὰ τῆς λέπρας καθίσταται Σισύφειος λίθος.

2ον) Ἔχουν ἱκανὰς καλλιεργησίμους γαίας, ἑπομένως διὰ τοὺς δυναμένους νὰ ἐργασθοῦν ἐκ τῶν λεπρῶν θὰ ὑπάρχῃ ἀρκετὴ ἀπασχόλησις.

3ον) Οὐδεμία ἀνάγκη ἀπαλλοτριώσεως ὑπάρχει τῶν νησίδων ἀνηκουσῶν εἰς τὸ Κράτος.

4ον) Ὡς μέγιστον ὅμως προσόν. ***τοῦτο ὅμως γενικῶς διὰ πᾶσαν νησίδα***, θεωροῦμεν, ὅτι ἡ νέα ἐγκατάστασις θὰ γίνῃ ὄχι μόνον συμφώνως πρὸς τοὺς ὅρους τῆς ὑγιεινῆς, ἀλλὰ θὰ ἄγεται κυρίως ἐκ τῆς σκέψεως, ὅτι ἡ Πολιτεία ἀπομονώνουσα τοὺς λεπροὺς διὰ νὰ σώσῃ τὴν κοινωνίαν ἐκ τῆς βαρυτάτης ταύτης νόσου, δὲν ζητεῖ νὰ τιμωρήσῃ τοὺς λεπρούς, ἀλλ' ὅτι εἰς ἀντάλλαγμα τῆς ἀπομονώσεώς

τῶν πρὸς ἀνακούφισιν τῶν πολλῶν καὶ βαρειῶν βασάνων τῆς ἀνιάτου νόσου θὰ προσπαθήσῃ νὰ καταστήσῃ εἰς αὐτοὺς τὸν ὑπόλοιπον βίον ὅσον τὸ δυνατὸν πλέον ἄνετον, πλέον εὐχάριστον.

Ἐν τέλει ὀφείλομεν νὰ τονίσωμεν, ὅτι προκειμένου νὰ δοθῇ ριζικὴ λύσις εἰς τὸ ζήτημα τῆς λέπρας ἐν Ἑλλάδι ἱδρυομένου γενικοῦ λεπροκομείου, ὀρθὸν κρίνομεν νὰ ἀναζητηθῇ μεγαλυτέρα νησίς, ἔχουσα πρὸ παντὸς πηγαῖον ὕδωρ. Καὶ ἀσφαλῶς θὰ ὑπάρχει ἡ κατάλληλος μεταξὺ τῶν τόσων νήσων τῶν Ἑλληνικῶν θαλασσῶν,

Β'.

Ἡ ἐπιτροπὴ ἔχει τὴν γνώμην, ὅτι ὑπὲρ πᾶσαν ἄλλην κυβερνητικὴν ἐνέργειαν προέχει μέχρι τῆς ἱδρύσεως νεωτέρου λεπροκομείου ἡ βελτίωσις τῆς καταστάσεως τῶν ἐν Σπιναλόγγᾳ ἐγκεκλεισμένων λεπρῶν.

Ἐνετικὸν φρούριον περικλειόμενον ὑπὸ ὑψηλοῦ τείχους, ὁ πετρώδης βράχος τῆς Σπιναλόγκας, κάκιστα ἐξελέγη ὡς διαμονὴ τῶν λεπρῶν.

Οἰκήματα Τουρκικὰ ὑγρὰ καὶ ἀνήλια, τῶν ὁποίων πολλὰ μόνον ἐκ τῆς θύρας δέχονται τὸ φῶς καὶ τὸν ἀέρα, χρησιμεύουν ὡς κατοικίαι εἰς 215 λεπροὺς περίπου, τελείως δύναταί τις νὰ εἴπῃ ὑπὸ τῆς Πολιτείας ἐγκαταλειμμένους. Διότι ἡ ἔγκλεισις ἐντὸς τοῦ φρουρίου καὶ ἡ ἀπονομὴ εἰς ἕκαστον αὐτῶν 3.50 δραχ. (1) ἡμερησίως βεβαίως δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ κυβερνητικὴ μέριμνα. Ὅταν πρὸς προστασίαν τῆς κοινωνίας χωρίζωνται οἱ πάσχοντες βαρὺ ἀνίατον νόσημα, ὀφείλει εἰς τὴν τοιαύτην ἐνέργειαν τῆς Πολιτείας νὰ ὑπάρχῃ ὡς ὁδηγὸς ἡ φιλανθρωπία πρὸς τοὺς δυστυχεῖς ἀποκλήρους τούτους. Καὶ ὁμολογοῦμεν, ὅτι φιλανθρωπίαν δὲν εὕρομεν ἐπὶ τῆς Σπιναλόγκας. Λείπουν ὄχι μόνον τὰ μέσα ποιᾶς τινος ἀνέσεως ἀλλὰ καὶ τὰ στοιχειώδη μέσα, ἀναγκαῖα ὅπως καταστήσουν τὴν διαμονὴν ἀξίαν ἀνθρώπων. Ἡ ἐγκατάλειψις αὕτη ἤγαγε τοὺς δυστυχεῖς νὰ καταστρέφουν τὰς οἰκίας διὰ νὰ προμηθεύωνται ξυλείαν πρὸς καῦσιν, οἱ ἱκανοὶ δὲ νὰ κολυμβοῦν, διαπεραιοῦνται εἰς τὴν ὄχι πολὺ ἀπέχουσαν ἀκτὴν φεύγοντες πρὸς τὸ ἐσωτερικόν.

Νομίζομεν, ὅτι ἐπιβάλλεται ἡ διόρθωσις τῆς καταστάσεως διὰ τῶν ἑξῆς μέτρων.

1ον. Βελτίωσις τῶν οἰκημάτων καὶ ἐπιδιόρθωσις τῶν κατεστραμμένων καὶ μὴ κατοικουμένων πρὸς ἀραίωσιν τῶν λεπρῶν.

2ον. Ἀνάθεσις τῆς διευθύνσεως μετὰ διοικητικῆς καὶ ἀστυνομικῆς ἐξουσίας εἰς ἰατρόν, ὁ ὁποῖος νὰ ἐπιβλέπῃ τὴν ὑγείαν, τὴν καθαριότητα, τὴν γενικὴν καὶ τὴν ἀτομικὴν τῶν λεπρῶν.

3ον. Καθαρισμὸς τῶν ὑδαταποθηκῶν. Μᾶς προσήχθη παιδίον πάσχον ἐκ δυσεντερίας.

4ον. Ὀργάνωσις συσσιτίου καὶ ἐπίβλεψις τῆς ποιότητος τῶν τροφίμων.

5ον. Χωρισμὸς ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν ἢ ἐν ἀδυναμίᾳ τούτου χωρισμὸς τοῦ νεογνοῦ ἅμα τῇ γεννήσει ὥστε τοῦτο νὰ μὴ θηλάσῃ τὴν μητέρα αὐτοῦ, ἀλλ' οὔτ' ἄλλην θηλάστριαν. Ἡ σημερινὴ κατάστασις συντελεῖ εἰς τὴν ἐπ' ἄπειρον διαιώνι-

---

(1) Σημ. Μύσωνος.—Πρὸ δεκαετίας λαμβάνουν εἴκοσι πέντε χαρτίνας δραχμὰς ἡμερησίως.

σιν τῆς λέπρας. Ὑπάρχουν, ὡς ἐμάθομεν, ἀλλ' οἱ λεπροὶ ἀποκρύπτουν τὸ γεγονός, περὶ τὰ τριάκοντα βρέφη ἢ παιδία γεννηθέντα ἐπὶ τῆς Σπιναλόγκας.

6ον. Ἵδρυσις φαρμακείου.

Χ. Μαλανδρῖνος, Ἰ. Γεωργιάδης, Ἀ. Ἀραβαντινός.

---

8) Ἡ λέπρα ἐν Κρήτῃ.

Ἡ Ἑλλὰς γενικῶς καὶ εἰδικώτερον ἡ Κρήτη ἀπὸ ἀρχαιοτάτων χρόνων ὑποφέρουν ἀπὸ τὴν λέπραν. Πιθανώτατα ἡ πρώτη μόλυνσις προῆλθεν ἀπὸ τοὺς Αἰγυπτίους καὶ τοὺς Φοίνικας μετὰ τῶν ὁποίων οἱ Κρῆτες κατὰ τοὺς χρόνους τῆς μεγάλης αὐτῶν ἀκμῆς εἶχον συνεχεῖς ἐμπορικὰς σχέσεις. Περὶ τῶν ἐν Κρήτῃ λεπρῶν μελέτας παλαιὰς δὲν ἔχομεν. (1) Μόνον ὁ Σαβαρὺ ἐπισκεφθεὶς τὴν νῆσον κατὰ τὸ 1799 ὁμιλεῖ περὶ τῆς «εἰδεχθοῦς νόσου ἡ ὁποία μολύνει τὴν ὡραίαν ταύτην χώραν». Ὁ Σονίνι 1801, ὁ Σίμπερ 1814, ὁ Σπρὰτ 1815, ὁ Γιὸρτ 1816, ὁ Μπρουνέλι 1866, ὁ Στέφανος 1884, οἱ Κρῆτες ἰατροὶ Βυρούχας καὶ Ζαφειρίδης 1887, ὁ Ζαμπακὸς 1891 ὁμιλοῦν κατὰ περιόδους περὶ τῆς ὑπάρξεως λεπρῶν ἐν Κρήτῃ. Πάντες δὲ κατὰ μέσον ὅρον τοὺς ὑπολογίζουν εἰς χιλίους περίπου ἐκτὸς τῶν Ζαφειρίδη καὶ Ζαμπακοῦ τῶν ὁποίων ὁ μὲν ἀναβιβάζει τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν εἰς 2000 ὁ δὲ εἰς 4000. Κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους ὁ Ἔλερς καὶ ὁ Κανάϊν περιελθόντες πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὅλην τὴν Κρήτην ὑπολογίζουν τοὺς λεπρούς της εἰς 600.

Ποῖα ὑπῆρξαν τὰ μέτρα τῆς προφυλάξεως ἀπὸ τῆς νόσου κατὰ τοὺς ἀρχαίους χρόνους δὲν γνωρίζομεν ἐπακριβῶς. Δοθέντος ὅμως, ὅτι ἡ ἀπομόνωσις τῶν ἀσθενῶν ἐφηρμόζετο ὑπὸ τῶν ἐθνῶν μετὰ τῶν ὁποίων εὑρίσκοντο εἰς σχέσεις τότε οἱ Ἕλληνες, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι τὰ ἐπὶ τουρκοκρατίας λειτουργοῦντα ἐν Κρήτῃ «Λεπροχώρια», ἦσαν ἱδρυμένα κατὰ τὸ παράδειγμα παλαιῶν τοιούτων. Οἱ Αἰγύπτιοι ἀπεμόνωνον τοὺς Ἑβραίους, τοὺς ὁποίους ἐθεώρουν ὡς φορεῖς τοῦ μικροβίου τῆς λέπρας. Ὁ δὲ Φιραὼ Ραμσῆ διὰ νὰ ἐπιτύχῃ τὴν εὔνοιαν τοῦ Θεοῦ Ἀμὼν συνεκέντρωσεν ὀγδοήκοντα χιλιάδας ἐξ αὐτῶν, τῶν ὁποίων οἱ πλεῖστοι λεπροί, εἰς τὰ λατομεῖα τοῦ Τουρὰχ ἐν Σινᾶ. Καὶ ὁ Ἡρόδοτος γράφων περὶ τῶν Περσῶν ἀναφέρει, ὅτι «πᾶς προσβαλλόμενος ἐκ λέπρας δὲν θὰ εἰσέλθῃ εἰς τὴν πόλιν καὶ θὰ ἀποφύγῃ ν' ἀναμιχθῇ μετ' ἄλλων Περσῶν».

Τὰ ἐν Κρήτῃ σπουδαιότερα λεπροχώρια ἦσαν τέσσαρα καὶ εὑρίσκοντο τὰ μὲν τρία εἰς τὰ προάστεια τῶν τριῶν αὐτῆς πόλεως Χανίων, Ρεθύμνης καὶ Ἡρακλείου, τὸ δὲ τέταρτον ἐκτὸς τῆς κωμοπόλεως Ἱεραπέτρας, εἰς τὸ «Πετροκεφάλι» (2).

(1) Σημ. Μύσωνος. Ὁ Στέφανος Ξανθουδίδης ἐν τῇ μελέτῃ αὐτοῦ «Χάνδαξ Ἱστορικὰ σημειώματα» 1827. σελ. 112-113, ἀναφέρει τὰ ἑπόμενα. «Ἔγγραφον ἐπίσημον τοῦ 1717 τοῦ Γενικοῦ Διοικητοῦ (Κρήτης) πρὸς τὸν Καντῆν καὶ τὸν Ἀγᾶν τῶν Γενιτσάρων παραγγέλει νὰ ζητήσωσι καὶ συναγάγωσι τοὺς ἐν τῇ πόλει (=Ἡρακλείῳ) λεπρούς, προξενοῦντας ἀποστροφὴν εἰς τὸν λαὸν καὶ νὰ εὕρωσι κατάλληλον μέρος ἐκτὸς τῆς πόλεως καὶ τοὺς ἐγκαταστήσωσιν ἐκεῖ. Τότε δὲ πιθανώτατα ἐσχηματίσθη ὁ πρὸς ἀνατολὰς τῆς πόλεως συνοικισμὸς «Μεσκηνιά», (=λεπροχῶρι), ἐκεῖ ὅπου ἐπὶ Ἐνετοκρατίας ἦτο τὸ προάστειον «Μαρουλᾶς» καταστραφὲν κατὰ τὴν πολιορκίαν τοῦ Ἡρακλείου ὑπὸ τῶν Τούρκων».

(2) Πλὴν τῶν τεσσάρων λεπροχωρίων ἢ λουβοχωρίων ὑπῆρχον ἐν Κρήτῃ καὶ μικρότεροι συνοικισμοὶ λεπρῶν ἐγκατεσπαρμένοι εἰς διαφόρους ἐπαρχίας τῆς Κρήτης.

Ἐκτὸς τῶν λεπρῶν περιελάμβανον καὶ 1000 περίπου ὑγιεῖς ἐξασκοῦντας διάφορα ἐπαγγέλματα διὰ τὰς ἀνάγκας τῶν λεπρῶν καὶ συναγελαζομένους μετ' αὐτῶν ἄνευ οὐδεμιᾶς προφυλάξεως. Ἡ τουρκικὴ Κυβέρνησις παρεῖχεν εἰς αὐτοὺς ἡμερησίως ἡμίσειαν ὀκᾶν ἄρτου ὡς ἐπίδομα, ἀλλὰ καταφανῶς ἡ τροφὴ αὕτη δὲν ἐπήρκει καὶ ἐπειδὴ οἱ πλεῖστοι ἔκ τῶν λεπρῶν ἦσαν πτωχοί, ὑπεχρεοῦντο νὰ ἐπαιτοῦν περιερχόμενοι ὅλην τὴν νῆσον. Μόλις κατὰ τὸ 1884 ἡ τότε συνέλευσις τῶν Κρητῶν κατόπιν συστάσεων τῶν ἰατρῶν Σφακιανάκη. Τσουδεροῦ καὶ Μπὸμ ἐψήφισε 300.000 τουρκικῶν γροσίων διὰ τὴν ἵδρυσιν ἀποικίας λεπρῶν, ἀλλ' ἡ πίστωσις δὲν ἐχρησιμοποιήθη καὶ ἐπομένως δὲν ἔγινε τίποτε. Ὑπὸ τοιούτους ὅρους ἡ ἐκ τῆς λέπρας μόλυνσις διετηρήθη συνεχῶς μέχρι τοῦ 1901. Τότε διὰ τοῦ Νόμου 375 τῆς 9 Ἰουλίου ἡ Κρητικὴ Πολιτεία ἐθέσπισε τὴν πραγματικὴν διὰ πρώτην φορὰν ἀπομόνωσιν τῶν λεπρῶν. Τὸν νόμον τούτον ἐπηκολούθησε τὸ ὑπ' ἀριθ. 166 τῆς 11 Νοεμβρίου 1903 κανονιστικὸν διάταγμα περὶ τῆς λειτουργίας τοῦ λεπροκομείου Σπιναλόγκας καὶ τὴν 13 Ὀκτωβρίου 1904 συλλεγέντες ὑπὸ τῶν ἀρχῶν εἰσήχθησαν εἰς τὴν νησίδα 251 λεπροὶ ἐκ τῶν ὁποίων 148 ἄνδρες καὶ 103 γυναῖκες. Ἡ ἐκλογὴ τῆς νησίδος τῆς Σπιναλόγκας παλαιοῦ ἐνετικοῦ φρουρίου ἔγινε κατόπιν ἐκθέσεως τοῦ ἰατροῦ κ. Κανάϊν τὸν ὁποῖον ἡ τότε Κρητικὴ Κυβέρνησις ἀπέστειλεν ἐπὶ τόπου, ἵνα γνωματεύσῃ περὶ τοῦ καταλλήλου ἢ μὴ αὐτῆς διὰ τὴν ἵδρυσιν ἀποικίας λεπρῶν. Ἡ γνώμη τοῦ κ. Κανάϊν ἦτο ὅπως οἱ λεπροὶ ἐγκατασταθοῦν ἐπὶ τῆς χερσονήσου Σπιναλόγκας, ἡ ὁποίαν δύναται νὰ διαθρέψῃ περὶ τὰς 150 οἰκογενείας λόγῳ τῆς εἰς δημητριακὰ παραγωγῆς της, καὶ ὅπως ἡ ἐν τῷ φρουρίῳ ἐγκατάστασίς των γίνῃ προσωρινὴ «μέχρι τῆς ἐξευρέσεως τῶν ἀπαιτουμένων κεφαλαίων διὰ τὴν ὁριστικὴν αὐτῶν ἐγκατάστασιν ἐν τῇ χερσονήσῳ». Δυστυχῶς ὅμως καὶ διὰ λόγους τοὺς ὁποίους δὲν εἶνε τοῦ παρόντος νὰ ἀναπτύξωμεν ἡ προσωρινὴ ἐγκατάστασις κατέστη ὁριστική.

Ἐν τῷ λεπροκομείῳ Σπιναλόγκας ἀπὸ τῆς 13 Ὀκτωβρίου 1904 μέχρι τῆς 22 Δεκεμβρίου 1926 εἰσῆλθον ἐν ὅλῳ 730 λεπροὶ ἐκ τῶν ὁποίων ἀπεβίωσαν κατὰ διαφόρους ἐποχὰς οἱ 465. Ἐξ αὐτῶν ἐξῆλθον 28 θεωρηθέντες ὑγιεῖς, αὐτομάτως δηλαδὴ ἰαθέντες, ἀφοῦ οὐδεμία θεραπεία ἐφηρμόσθη ἐκτὸς ἀτελεστάτης τινὸς χρήσεως ἀμφιβόλου ἀξίας ἀντιλεπτρικῶν φαρμάκων, καὶ ἐδραπέτευσαν 16 χωρὶς νὰ ἐπανέλθουν. Ἐπειδὴ δὲ δυστυχῶς ὁ γάμος μεταξὺ λεπρῶν ἐπιτρέπεται ἐγεννήθησαν καὶ 39 παιδία ἐκ τῶν ὁποίων τὰ 16 ἀπέθανον. Σήμερον εὑρίσκονται ἐν αὐτῷ 257 λεπροὶ ἐκ τῶν ὁποίων 172 ἐκ Κρήτης καὶ οἱ λοιποὶ 85 ἐκ τῆς ἄλλης Ἑλλάδος. Ἐπίσης εὑρίσκονται καὶ 7 βρέφη ἐκτὸς 11 ἄλλων τὰ ὁποῖα πρὸ καιροῦ μεταφερθέντα εἰς Ἀθήνας ἐξακολουθοῦν νὰ παραμένουν ὑγιᾶ, χωρὶς τοῦτέστιν φανερὰς βλάβας τῆς ἀσθενείας. Ὅσον δ' ἀφορᾷ τοὺς ἐκτὸς τοῦ λεπροκομείου καὶ εἰς τὴν Κρήτην καὶ εἰς ὅλον γενικῶς τὸ κράτος εὑρισκομένους λεπροὺς δὲν ὑπάρχουν ἀκριβεῖς πληροφορίαι. Τὰ μέχρι σήμερον συγκεντρωθέντα κατόπιν τῆς ὑπ' ἀριθ. 86870 τῆς 25 Ἰουλίου 1927 διαταγῆς τῆς παρὰ τῷ ὑπουργείῳ τῆς Προνοίας διευθύνσεως τῆς ὑγιεινῆς στοιχεῖα δι' 28 νομοὺς τοῦ κράτους, δὲν δίδουν δυστυχῶς ἄξια ἐμπιστοσύνης ἀποτελέσματα. Εἰς τοὺς ὑποβληθέντας πρὸς τὸ ὑπουργεῖον καταλόγους ἀναγράφονται μόνον ὡς εὑρισκόμενοι ἐκτὸς τῶν λεπροκομείων 8 λεπροί, ἐνῷ, ὡς βασίμως πληροφορούμεθα, θεραπεύονται μόνον εἰς τὸ ἐν Ἀθήναις ἰνστιντοῦτον Παστὲρ ὑπὲρ τοὺς 10. Τὸ γεγονὸς τοῦτο ἀποδεικνύει τὰς δυσκολίας

τὰς ὁποίας συναντᾷ πᾶσα κυβερνητικὴ προσπάθεια, ὅσον δήποτε αὐστηρὰ καὶ ἂν εἶνε, διὰ τὴν ἔρευναν, τὴν καταγραφὴν καὶ τὴν περισυλλογὴν τῶν πασχόντων. Κατὰ τὴν ἀντίληψίν μας στηριζομένην εἰς θετικὰ δεδομένα μόνον ἐν Κρήτῃ εὑρίσκονται ἐκτὸς τοῦ λεπροκομείου 300 σχεδὸν λεπροί.

❀❀❀❀

Πρέπει ὅμως νὰ ὁμολογηθῇ, ὅτι διὰ τὴν κατάστασιν αὐτὴν τὰ μέγιστα συμβάλλει καὶ τὸ ἀκατάλληλον τοῦ τόπου εἰς τὸν ὁποῖον ἔχει ἱδρυθῇ τὸ λεπροκομεῖον. Ἐπανειλημμέναι ἐκθέσεις νομαρχῶν, ἐπιτροπῶν καὶ ἄλλων εἰδικῶν οἱ ὁποῖοι τὸ ἐπεσκέφθησαν ὁμιλοῦν περὶ τούτου. Ἡ ἔκθεσις ἐπὶ παραδείγματι τοῦ καθηγητοῦ κ. Φωτεινοῦ, ὡς καὶ τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ 1919 τῆς ἀποτελεσθείσης ἐκ τῶν καθηγητῶν ἐπίσης, τῶν κ.κ. Γεωργιάδη, Μαλανδρίνου καὶ Ἀραβαντινοῦ ἀναφέρουν ἐπὶ λέξει, ὅτι «ἡ Σπιναλόγκα εἶνε ἐντελῶς ἀκατάλληλος διὰ λεπροκομεῖον, διότι ὄχι μόνον λείπουν τὰ μέσα ποιᾶς τινος ἀνέσεως, ἀλλὰ καὶ τὰ στοιχειώδη μέσα, τὰ ἀναγκαῖα, ὅπως καταστήσουν τὴν διαμονὴν ἀξίαν ἀνθρώπων». Τὸ λεπροκομεῖον τοῦτο ἐπεσκέφθησαν τὰ τελευταῖα ἔτη δι' ἐπιστημονικὰς παρατηρήσεις ἐκτὸς τῶν ἄλλων ὁ Γερμανὸς καθηγητὴς Σεϋφάρτ, ὁ διευθυντὴς τοῦ ἐν Ἀθήναις Ἰνστιτούτου Πασιὲρ κ. Μπλὰν μετὰ τοῦ βοηθοῦ του, κ. Καμινοπέτρου καὶ πρὸ δύο μόλις μηνῶν ὁ διάσημος Γάλλος καθηγητὴς καὶ διευθυντὴς τοῦ ἐν Τύνιδι ἱνστιντούτου Παστὲρ κ. Νικόλ. Οὗτος μάλιστα μετὰ τοῦ κ. Μπλὰν ὑπέβαλον καὶ ἔκθεσιν, ἥτις εὑρίσκεται εἰς χεῖρας τοῦ κ. Βενιζέλου, διὰ τῆς ὁποίας ὑποδεικνύουν τὰ μέτρα πρὸς καταπολέμησιν τοῦ νοσήματος. Ἐπιπροσθέτως ὁ κ. Νικὸλ ἀναφέρει ἐν αὐτῇ, ὅτι θὰ ἐνεργήσῃ καὶ παρὰ τῇ Κοινωνίᾳ τῶν Ἐθνῶν παρὰ τῆς ὁποίας εἶνε βέβαιος, ὅτι θὰ ἀποσπάσῃ καὶ ἠθικὴν καὶ ὑλικὴν συνδρομήν. Διὰ νὰ καταδείξῃ δὲ καὶ ἐμπράκτως τὸ ὑπὲρ τῆς ὑποθέσεως ἐνδιαφέρον του, μόλις ἐπέστρεψεν εἰς Γαλλίαν, ἀπέστειλε δωρεὰν εἰς τὸν νομάρχην Λασηθίου 10.000 ἐνέσεων ὑργανὸλ καὶ γυνοκαρδικὸν νάτριον διὰ τοὺς λεπροὺς τῆς Σπιναλόγκας.

Ἤδη ὅτε χάρις εἰς τὴν πρωτοβουλίαν, τοῦ κ. Βενιζέλου ὁ ὁποῖος δὲ ἰδίων δαπανῶν ἀπέστειλε εἰς Ἰνδίας καὶ Φιλιππίνας ἰατρὸν διὰ τὴν μελέτην καὶ παρακολούθησαν τῆς νέας θεραπείας τῆς νόσου καὶ εἰς τὴν διάθεσιν τοῦ ὁποίου εὑρίσκονται τὰ κληροδοτήματα Μιχαληνοῦ, Κουκουβᾶ καὶ Καλοκαιρινοῦ, νέα περίοδος ἐξυγιάνσεως ἀπὸ τὴν λέπραν ἀρχίζει, νομίζομεν, ὅτι ἐπιβάλλεται ἡ ἵδρυσις νέου λεπροκομείου εἰς κατάλληλον μέρος, εἰς τὸ ὁποῖον λειτουργοῦν ὑπὸ μορφὴν συνατορίου θὰ εἰσάγωνται πρὸς θεραπείαν ὅλα τὰ πρόσφατα περιστατικά. Ἡ σκοπιμότης ἑνὸς τοιούτου μέτρου εἶνε διπλῆ. Πρῶτον, διότι θὰ λειτουργήσῃ συμφώνως πρὸς τὰς συγχρόνους ἀπαιτήσεις τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς φιλανθρωπίας καὶ δεύτερον διότι οἱ προσφάτως ἀνακαλυπτόμενοι λεπροὶ μετ' εὐχαριστήσεως θὰ καταφεύγουν πρὸς θεραπείαν εἰς αὐτό, ἐπειδὴ δὲν θὰ τὸ θεωροῦν, ὡς εἶνε πράγματι ἡ Σπιναλόγκα, φυλακὴν καταδίκων, καὶ διότι διὰ τὴν λέπραν ἰσχύει ὅ,τι καὶ διὰ τὴν φυματίωσιν. Ὑπάρχει δηλαδὴ ἡ κλειστὴ καὶ ἡ ἀνοικτὴ λέπρα. Διὰ τὴν πρώτην χρειάζονται ἰατρεῖα καὶ σανατόρια, διὰ τὴν δευτέραν ἄσυλα εἰς τὰ ὁποῖα ἐγκλείονται οἱ κολοβωμένοι καὶ ἀνάπηροι λεπροί, ἐφόσον δὲν ἐπηρεάζονται ὑπὸ τῆς θεραπείας.

Ἐκ τῶν σπουδαιοτέρων μέτρων τὰ ὁποῖα ἐμελετήθησαν καὶ ἀπεφασίσθη ἡ

ἄμεσος ἐφαρμογή των διὰ τὸν περιορισμὸν καὶ τὴν ἐκρίζωσιν τοῦ κακοῦ εἶνε πρῶτον ἡ ἐξεύρεσις τρόπου διὰ τοῦ ὁποίου ὅλοι οἱ ἐν ἀρχῇ τῆς παθήσεώς των λεπροί, ὡς καὶ τὰ ἐκ λεπρῶν γονέων προερχόμενα τέκνα νὰ ἀνευρεθοῦν καὶ καταγραφοῦν καὶ γίνῃ οὕτω ἀσφαλὴς ἡ προσέλευσίς των εἰς τὰ συσταθησόμενα εἰδικὰ πρὸς θεραπείαν ἰατρεῖα. Ὡς ἔχουν σήμερον τὰ πράγματα καὶ παρ' ὅλας τὰς αὐστηρὰς τῶν νόμων διατάξεις κατὰ τῶν ἀποκρυπτόντων τοὺς λεπρούς, μόνον αἱ προκεχωρημέναι μορφαὶ τῆς ἀσθενείας γίνονται ἀντιληπταί, ὁπότε ἐπὶ πολλὰ ἤδη ἔτη ἡ μόλυνσις ἔχει ἐπιφέρει τὰ καταστρεπτικά της ἀποτελέσματα. Πρὸς τοῦτο ἐκρίθη ἀναγκαία ἡ ἵδρυσις συλλόγου ἢ ἑταιρίας (1)κατὰ τὸ πρότυπον τῆς ἀντιφυματικῆς ἑταιρίας, τῆς ὁποίας μέλη ὑποχρεωτικῶς διὰ νόμου θὰ εἶνε οἱ κατὰ συσταθησομένας περιφερείας ἰατροί, δήμαρχοι καὶ πρόεδροι κοινοτήτων, αὐτοπροαιρέτως δὲ καὶ ὅσοι ἐκ τῶν φιλανθρώπων θὰ ἤθελαν νὰ συνδράμουν τὴν κατὰ τῆς φοβερᾶς ἀσθενείας προσπάθειαν. Ὁ σύλλογος οὗτος ἢ ἑταιρία θὰ ὁρίσῃ ἐλαχίστην ἐτησίαν συνδρομὴν διὰ τὰ μέλη καὶ εὑρισκόμενος εἰς διαρκῆ ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἁρμοδίων κρατικῶν ὑπηρεσιῶν θὰ ἐπιδιώκῃ τὴν ἀνακάλυψιν καὶ καταγραφὴν ὅλων τῶν ἀποκρυπτομένων περιστατικῶν. Συγχρόνως δὲ διὰ καταλλήλων δημοσιευμάτων καὶ διαλέξεων καὶ παντὸς ἄλλου προσφόρου μέσου θὰ ἀναπτύξῃ τὸν κίνδυνον ὅστις ὑπάρχει ἐκ τῆς ἀποκρύψεως τῶν λεπρῶν, κίνδυνον ὄχι μόνον διὰ τὴν οἰκογένειαν τοῦ πάσχοντος, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν κοινωνίαν εἰς τὴν ὁποίαν ζῇ, καὶ συνεπῶς τὸ ἔθνος ὁλόκληρον.

Σήμερον μάλιστα ὁπότε, χάρις εἰς τὰς νεωτάτας ἐπιστημονικὰς ἐργασίας τῶν λεπρολόγων, ἡ ἐφαρμοζομένη διὰ τῶν αἰθέρων τῶν λιπαρῶν ὀξέων τοῦ Chaulmoogra θεραπεία ἀπεδείχθη τόσον ἀποτελεσματική, ὥστε ὄχι μόνον βελτιώσεις, ἀλλὰ καὶ πλήρεις ἰάσεις τῆς ἀσθενείας ἔχομεν, πρέπει νὰ τονισθῇ ἀκόμη περισσότερον ἡ ὑποχρέωσις τῶν προσβεβλημένων νὰ προσέρχωνται οἰκειοθελῶς εἰς τὰ ἱδρυθησόμενα ἰατρεῖα καὶ σανατόρια πρὸς θεραπείαν, ἥτις θὰ παρέχεται ἀπολύτως δωρεάν. Δεύτερον ἀπεφασίσθη ἡ ἵδρυσις ἐν Πλάκᾳ τῆς Σπιναλόγκας ἐπιστημονικοῦ ἐργαστηρίου (2) διὰ τὴν ἔρευναν τῶν διαφόρων προβλημάτων τῆς ἀσθενείας. Τὴν ἐπιστημονικὴν διεύθυνσιν τοῦ ἐργαστηρίου τούτου προσεφέρθησαν νὰ ἀναλάβουν δωρεὰν καὶ ἀπὸ καθαρῶς ἐπιστημονικοῦ ἐνδιαφέροντος ὁρμώμενοι οἱ καὶ ἀνωτέρω μνημονευθέντες διαπρεπεῖς Γάλλοι ἐπιστήμονες κ. κ. Νικόλ. καὶ Μπλὰν Ἡ συμμετοχὴ τοῦ τελευταίου ἰδίως, ὅστις ἐκπροσωπεῖ σήμερον μίαν δόξαν ὄχι ἁπλῶς τῆς γαλλικῆς ἀλλὰ γενικῶς τῆς παγκοσμίου ἰατρικῆς ἐπιστήμης, θεωρεῖται βέβαιον, ὅτι ἐντὸς ὀλίγον θὰ καταστήσῃ τὸ ἐργαστήριον τοῦτο τὸ σοβαρώτατον διὰ τὴν Εὐρώπην κέντρον ἐπιστημονικὸν ἐπὶ τῆς λέπρας μελετῶν.

Διὰ τῆς ἱδρύσεως καὶ ὀργανώσεως τῆς ἀντιλεπρικῆς ἑταιρείας, διὰ τῆς ἱδρύσεως ἰατρείων κατὰ τόπους πρὸς δωρεὰν ἐφαρμογὴν τῆς θεραπείας, διὰ τοῦ ἐργαστηρίου τῆς Σπιναλόγκας, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸ ζωηρὸν ὑπὲρ τοῦ ζητήματος ἐνδιαφέρον τοῦ κ. Βενιζέλου καὶ τῶν δύο Γάλλων ἐπιστημόνων, ὡς καὶ τῆς παρὰ

(1) Ἐν Κρήτῃ λειτουργεῖ «ὁ Παγκρήτιος ἀντιλεπρικὸς Σύνδεσμος» μὲ ἕδραν τὰ Χανιὰ καὶ τοῦ ὁποίου τὸ καταστατικὸν συνετάξαμεν κατὰ παράκλησιν τοῦ κ. Κατεχάκη, τότε Γενικοῦ Διοικητοῦ Κρήτης.

(2) Ἡ ἵδρυσις τοῦ ἐργαστηρίου ἐν Πλάκᾳ ἐματαιώθη δυστυχῶς ὑπὸ τοῦ ὑπουργείου Ὑγιεινῆς.

τῷ ὑπουργείῳ τῆς Προνοίας διευθύνσεως ὑγιεινῆς, δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς βέβαιον, ὅτι μετὰ μίαν εἰκοσαετίαν ἡ Κρήτη, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὴν μεγαλυτέραν λεπρικὴν ἑστίαν καὶ ἡ Ἑλλὰς ὁλόκληρος θὰ ἀπαλλαγῶσιν ἀπὸ τὴν φοβερὰν καὶ εἰδεχθῆ μολυσματικὴν ἀσθένειαν τῆς λέπρας. Ὡς ἀπαρχὴ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν μέτρων τούτων δύναται νὰ θεωρηθῇ ἡ ἐντὸς ὀλίγου κάθοδος τοῦ ἰατροῦ κ. Δεσποτοπούλου εἰς Κρήτην πρὸς ἐφαρμογὴν τῆς νεωτέρας θεραπείας ἐπὶ τῶν λεπρῶν τῆς Σπιναλόγκας, εἰς τὴν ὁποίαν οὗτος, ἀποσταλείς, ὡς εἴπομεν, διὰ δαπανῶν τοῦ κ. Βενιζέλου εἰς τὰς Ἰνδίας καὶ τὰς Φιλιππίνας, εἰδικῶς ἐξεπαιδεύθη.

(«Ἐλεύθερον Βῆμα» 15]12]927) ΜΙΧΑΗΛ Γ. ΚΑΤΑΠΟΤΗΣ
Ἰατρὸς

---

9) Πρὸς τὴν Γενικὴν Διοίκησιν Κρήτης(1)

Ἐξοχώτατε,

Ἡ Γενικὴ Συνέλευσις τῶν Κρητῶν ἐχορήγησεν εἴς τινα τῶν προηγηθεισῶν αὐτῆς Συνόδων, πίστωσιν 300.000 γρ. πρὸς σύστασιν λεπροκομείων· ἡ δὲ Ὑμ. Ἐξοχότης (2) προσεκάλεσε ἡμᾶς νὰ γνωμοδοτήσωμεν περὶ τῆς καταλλήλου διαθέσεως τῶν χρημάτων τούτων.

Ἡ συνέλευσις προέβη βεβαίως εἰς τὴν ἀπόφασιν ταύτην, πρῶτον μὲν χάριν τοῦ κοινοῦ συμφέροντος, ὅπως, διὰ τοῦ ἀποχωρισμοῦ τῶν ἀρρώστων, ἐμποδισθῇ, εἰ δυνατὸν ἡ περαιτέρω ἐξάπλωσις τῆς νόσου καὶ ἐκριζωθῇ μετά τινα χρόνον ἀπὸ τῆς νήσου. Ἔπειτα δὲ καὶ ἐξ αἰσθήματος φιλανθρωπίας, ὅπως ἐν τοῖς καθιδρύμασι τούτοις εὑρίσκωσιν ἀνάπαυσίν τινα καὶ περίθαλψιν ἄνθρωποι ἀνιάτως πάσχοντες ὑπὸ τοῦ δεινοτάτου καὶ εἰδεχεστάτου τῶν νοσημάτων.

Ἡμέτερον λοιπὸν καθῆκον εἶναι νὰ ἐξετάσωμεν ποῖα μέτρα πρέπει νὰ ληφθῶσι πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ διπλοῦ τούτου σκοποῦ.

Καὶ καθ' ὅσον μὲν ἀφορᾷ τὸν σκοπὸν τῆς κοινῆς ἀσφαλείας, οὗτος προϋποθέτει ὅτι οἱ λεπροὶ διαβιοῦντες μεταξὺ ὑμῶν, δύνανται νὰ μεταδώσωσιν εἰς ἡμᾶς τὸ νόσημά των καὶ ὅτι ἡ λέπρα μόνον ἢ κυρίως διὰ μεταδόσεως ἐξαπλοῦται καὶ διαιωνίζεται.

Κατὰ δύο δὲ τρόπους δύναται νὰ γίνῃ τοιαύτη μετάδοσις, διὰ μολυσμοῦ καὶ διὰ κληρονομίας.

Ἡ διὰ μολυσμοῦ μετάδοσις τῆς λέπρας ἐπιστεύετο ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων καὶ σήμερον δ' ἀκόμη εἶναι ἐρριζωμένη παρὰ τῷ ἡμετέρῳ λαῷ τοιαύτη πεποίθησις. Ἐν τῷ Μωσαϊκῷ Νόμῳ περιέχονται λεπτομερεῖς διατάξεις περὶ ἀποχωρισμοῦ καὶ αὐστηρᾶς ἀπομονώσεως τῶν λεπρῶν, ὁ δὲ ὑπ' αὐτοῦ χαρακτηρισμὸς τῆς λέπρας ὡς νοσήματος ἀκαρθάτου συνετέλεσεν ἴσως πολὺ νὰ ριζωθῇ παρὰ τοῖς χριστιανοῖς ἡ πίστις εἰς τὸ μολυσματικὸν αὐτῆς καὶ ὑπηγόρευσε κατὰ τὸν με-

---

(1) Σημ. Μύσωνος.—Ἡ ἔκθεσις αὕτη ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν ἐν Χανίοις ἐπὶ τουρκοκρατίας ἐκδιδομένην ἐπίσημον ἐφημερίδα «Κρήτην» εἰς τὰ φύλλα 732, 733 καὶ 744 τοῦ ἔτους 1884.

(2) Σ. Μ. Γενικὸς Διοικητὴς Κρήτης τότε ἦτο ὁ Φωτιάδης πασᾶς.

σαιῶνα αὐστηρότητα καὶ βάρβαρα κατὰ τῶν λεπρῶν μέτρα, λείψανα τῶν ὁποίων ἐφαρμόζονται καὶ σήμερον ἀκόμη παρ' ἡμῖν. Ἐν τῇ δυτικῇ δηλ. Εὐρώπῃ ἡ νόσος ἔλαβε χαρακτῆρα μεγάλης ἐπιδημίας κατὰ τοὺς χρόνους τῶν σταυροφοριῶν, ἔφθασε δὲ εἰς μεγίστην ἀκμὴν κατὰ τὸν ΙΓ' αἰῶνα, ὁπότε οἱ λεπροὶ τοσοῦτον ἐπληθύνθησαν, ὥστε δὲν ὑπῆρχε πόλις μὴ ἔχουσα πρὸ τῶν πυλῶν της ἓν ἢ καὶ πλείονα λεπροκομεῖα. Ἐν μόνῃ τῇ Γαλλίᾳ ὑπῆρχον ὑπὲρ τὰ δισχίλια, καθ' ὅλην δὲ τὴν Εὐρώπην περὶ τὰ εἰκοσάκις χίλια.

Ὁ φόβος τοῦ διὰ τῆς λέπρας μολυσμοῦ ἦτο τοσοῦτος κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, ὥστε αὐστηρότατοι νόμοι ἐξεδόθησαν κατὰ τῶν δυστυχῶν ἀρρώστων. Πᾶς λεπρός, βεβαιουμένου τοῦ νοσήματός του, παρεδίδετο εἰς τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἀρχήν, ὁ ἱερεὺς μετέβαινε κατ' οἶκον αὐτοῦ καὶ τὸν ὁδήγει, προπορευομένου τοῦ σταυροῦ, μετὰ ψαλμωδίας εἰς τὴν Ἐκκλησίαν, ἔνθα ἐψάλλετο ἐπ' αὐτοῦ ἡ νεκρώσιμος ἀκολουθία, μετὰ τὸ πέρας τῆς ὁποίας ὁ ἱερεὺς ἔρριπτεν εἰς τοὺς πόδας του δράκα χώματος καὶ ὁ ἀσθενὴς ἐθεωρεῖτο εἰς τὸ ἑξῆς «νεκρὸς ἐν τοῖς ζῶσι» καὶ ἐνεκλείετο διὰ παντὸς εἰς τὸ λεπροκομεῖον. Ἐνιαχοῦ ἡ ἐκ τοῦ λεπροκομείου ἔξοδος ἐτιμωρεῖτο διὰ θανάτου, πρὸ τῆς θύρας δὲ τοῦ καταστήματος ὑπῆρχε διαρκὴς ἐστημένη ἀγχόνη πρὸς πρόχειρον ἐκτέλεσιν τῆς ποινῆς. Ἐν Σκωτίᾳ ὑπῆρχε νόμος, καθ' ὃν πᾶσα λεπρὰ γυνή, τεκνοποιοῦσα, κατεδικάζετο νὰ καῇ μετὰ τοῦ τέκνου της.

Ἀπὸ τοῦ ΙΓ' αἰῶνος ἡ φοβερὰ νόσος ἠλλαττοῦτο βαθμηδὸν ἐν Εὐρώπῃ, περὶ δὲ τὰ τέλη τοῦ ΙΖ' τὰ λεπροκομεῖα ἐκενώθησαν, ἢ κατελήφθησαν ὑπὸ ἀναπήρων καὶ ὀκνηρῶν, μέχρις οὗ τέλος, ἐξαληφθείσης τῆς λέπρας, διελύθησαν καὶ ἡ περιουσία των ἀφιερώθη εἰς ἄλλους σκοπούς. Τὴν σήμερον δὲ διατηρεῖται ἀκόμη ἐν Εὐρώπῃ μόνον ἐν Νορβηγίᾳ, Ἱσπανίᾳ, τῇ νοτίῳ Γαλλίᾳ, εἰς τὰ Βαλτικὰ καὶ τὰ κατὰ τὴν μαύρην θάλασσαν παράλια τῆς Ρωσσίας καὶ εἰς τὰς Ἑλληνικὰς νήσους, ἰδίᾳ δὲ τὴν Κρήτην. Ἐκτὸς δὲ τῆς Εὐρώπης εἰς πολλὰ μέρη τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς τῆς βορείου καὶ νοτίου Ἀμερικῆς καὶ τῆς Πολυνησίας.

Καὶ τὸ μὲν πολὺ τοῦ λαοῦ ἐξακολουθεῖ ἀκόμη καὶ σήμερον νὰ πιστεύῃ εἰς τὴν μεγίστην μολυσματικὴν δύναμιν τῆς λέπρας. Ἡ πίστις ὅμως αὕτη ἤρχισε νὰ κλονίζηται παρὰ τοῖς ἰατροῖς, ἅμα ἐπεχείρησαν οὗτοι νὰ μελετήσωσι προσεκτικώτερον τὰ κατὰ τὴν νόσον καὶ ἐπὶ τέλους ὑπερίσχυσε παρὰ τοῖς πλείστοις αὐτῶν ἡ ἐναντία ἰδέα, ὅτι δηλ. ἡ λέπρα δὲν εἶναι μολυσματική. Ἡ τροπὴ αὕτη ἐξεδηλώθη πρὸ πάντων διὰ τῆς ἐρεύνης, τὴν ὁποίαν ἐνήργησε διαταγῇ τῆς Κυβερνήσεως ὁ ἐν Ἀγγλίᾳ Βασιλικὸς Σύλλογος τῶν ἰατρῶν. Ἐπιτροπὴ εἰδημονεστάτων ἀνδρῶν, ἐπιφορτισθεῖσα ὑπὸ τοῦ Συλλόγου τούτου νὰ μελετήσῃ τὰ κατὰ τὴν λέπραν, ἀπέστειλεν εἰς πάντα τὰ μέρη τῆς γῆς, ἔνθα, ἡ νόσος ἀπαντᾶται, ἐγκύκλιον δι' ἧς ἀπηυθύνετο εἰς τοὺς κατὰ τόπους ἰατροὺς σειρὰ ἐρωτήσεων, ἀναγομένων εἰς τὰ κατὰ τὴν λέπραν. Αἱ πολυάριθμοι δὲ ἀπαντήσεις καὶ πληροφορίαι, τὰς ὁποίας οὕτω συνέλεξαν, ἐδημοσιεύθησαν ὑπὸ τῆς Ἀγγλικῆς Κυβερνήσεως ἐν ἔτει 1867 εἰς ἴδιον βιβλίον, περιέχουσαι καὶ τὰ συμπεράσματα, τὰ ὁποῖα μετὰ ἐμβριθῆ ἀντιπαραβολὴν καὶ ἐξέλεγξιν τῶν διαφόρων παρατηρήσεων καὶ γνωμῶν, ἐξήγαγεν ἡ Ἐπιτροπή.

Περὶ τοῦ μολυσματικοῦ λοιπὸν τῆς λέπρας ἡ ἐπιτροπὴ ἀποφαίνεται ὡς ἑξῆς : «Ἡ γενικὴ σχεδὸν πεποίθησις τῶν πλείστων πεπειραμένων ἰατρῶν πάντων

τῶν μερῶν τῆς γῆς ἀντίκειται ὅλως εἰς τὴν δόξαν, ὅτι ἡ λέπρα εἶναι μολυσματικὴ, τοὐτέστι, ὅτι μεταδίδεται διὰ προσεγγίσεως, ἢ ἐπαφῆς τῶν ἀρρώστων. Τὰ ὀλίγα παραδείγματα, ὅσα προὐτάθησαν πρὸς ὑποστήριξιν τοῦ ἐναντίου, ἢ στηρίζονται ἐπὶ ἀτελοῦς παρατηρήσεως, ἢ ἀναφέρονται ἄνευ τῶν ἀναγκαίων λεπτομερειῶν, ὥστε δὲν δύνανται νὰ μεταβάλωσι τὸ ἀνωτέρω συμπέρασμα».

Ἡ ἐτυμηγορία αὕτη ἐφαίνετο, ὅτι ἔλυεν ὁριστικῶς τὸ μέγα ζήτημα περὶ τοῦ μολυσματικοῦ τῆς λέπρας, τοσούτῳ μᾶλλον, ὅσῳ καὶ ὅτε βραδύτερον ἰατροί τινες ἠθέλησαν νὰ προσβάλλωσι τὸ κῦρος αὐτῶν, διὰ προσαγωγῆς νέων παρατηρήσεων, ὁ αὐτὸς Σύλλογος τῶν ἰατρῶν, τῇ προσκλήσει τῆς κυβερνήσεως, καὶ πάλιν ἀπεφάνθη, ὅτι καὶ μετὰ τὰς νέας παρατηρήσεις δὲν ὑπῆρχε λόγος ἀποχρῶν, ὅπως τροποποιηθῇ ἡ πρώτη ἀπόφασις.

Ἀμέσως ὅμως κατόπιν, ἤτοι ἐν ἔτει 1860, ἐδημοσιεύθησαν αἱ παρατηρήσεις τοῦ J. HANSEN, ἰατροῦ ἔν τινι Νορβηγικῷ λεπροκομείῳ. Ὁ ἰατρὸς οὗτος ἀνεκάλυψε παρασιτοῦντα ἐντὸς τῶν φυμάτων καὶ ἄλλων ὀργάνων τοῦ σώματος τῶν λεπρῶν μικροσκοπικόν τινα στοιχειωδέστατον ὀργανισμόν, τὸν ὀνομασθέντα BACILLUS LEPRAE, ἢ λεπρικὸν ραβδίον, εἰς ὃ καὶ ἀπεδόθη ἡ παραγωγὴ τῆς νόσου. Ἡ ὕπαρξις τοῦ παρασίτου τούτου ἐβεβαιώθη βραδύτερον καὶ ὑπὸ ἄλλων φυσιοδιφῶν, Γερμανῶν τε καὶ Γάλλων, ὥστε περὶ τῆς ὑπάρξεως αὐτοῦ δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία. Ἀβέβαιον μόνον εἶναι, ἐὰν τὸ παράσιτον τοῦτο παράγῃ πράγματι τὴν νόσον, ἢ ἐὰν ἀπεναντίας τοῦτο παράγεται ὑπὸ τοῦ νοσοῦντος ὀργανισμοῦ, διευκολύνοντος τὴν ἀνάπτυξίν του. Ἡ ἀβεβαιότης δ' αὕτη εἶναι δεδικαιολογημένη κατὰ τοσοῦτον μᾶλλον, καθόσον αἱ γενόμεναι μέχρι σήμερον ἀπόπειραι πρὸς παραγωγὴν τῆς λέπρας ἐπὶ πιθήκων καὶ ἄλλων ζώων, διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τοῦ λεπρικοῦ ραβδίου, δὲν ἐτελεσφόρησαν. Καὶ τὰ μὲν ἐπιχειρήματα, ἐπὶ τῶν ὁποίων ὁ Βασιλικὸς Σύλλογος τῶν ἰατρῶν ἐστήριζε τὴν περὶ τοῦ μὴ μολυσματικοῦ τῆς λέπρας ἐτυμηγορίαν του ὡς πηγάζοντα ἐκ παρατηρήσεων ὀπτικῶν, δὲν ἀποβάλλουσι τὴν δύναμίν των διὰ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν λεπρικῶν ραβδίων, ἅτινα μένουσι μέχρι τοῦ νῦν ἁπλῶς ὑποθετικὰ αἴτια τῆς νόσου. Ὁπωσδήποτε ὅμως ἡ ἀνακάλυψις αὕτη, σύμφωνος καὶ μὲ τὸ ἀπό τινος χρόνου ἐν τῇ ἰατρικῇ ἐπικρατῆσαν πνεῦμα, τοῦ ζητεῖν πανταχοῦ καὶ ἐν πάσαις ταῖς νόσοις ὡς αἰτίας παρασιτικοὺς ὀργανισμούς, ἐνίσχυσε πάλιν τὴν σχεδὸν ἐγκαταλελειμένην δόξαν περὶ τοῦ μολυσματικοῦ τῆς λέπρας, διὰ μεταδόσεως ἀπὸ ἀνθρώπου εἰς ἄνθρωπον τῶν λεπρικῶν ραβδίων.

Ἀλλὰ τοῦτο τοὐλάχιστον διατελεῖ ἐκτὸς πάσης ἀμφιβολίας, ὅτι καὶ ἂν ἡ λέπρα ὑποτεθῇ μολυσματική, ἡ μετάδοσίς της γίνεται πολὺ δυσκόλως. Διότι πανταχοῦ παρετηρήθη, ὅτι ἄνθρωποι ὑγιεῖς κατοικοῦντες μεταξὺ λεπρῶν καὶ καθ' ἑκάστην μετ' αὐτῶν συναναστρεφόμενοι μένουσι καὶ μετὰ μακρὰν σειρὰν ἐτῶν ἀπρόσβλητοι ὑπὸ τῆς νόσου. Ὁμοίως παρετηρήθη εἰς πολλὰ λεπροκομεῖα, ὅτι ὑγιεῖς νοσοκόμοι, ἐν αὐτοῖς διαμένοντες καὶ ἐπὶ πολλὰ ἔτη θεραπεύοντες τοὺς λεπροὺς ἢ πλύνοντες τὰ ἐνδύματα αὐτῶν διέμεινον ὑγιεῖς. Καὶ τὸ δὴ σπουδαιότατον, σύζυγοι ὑγιεῖς συνεζευγμένοι μετὰ λεπρῶν, καὶ μετ' αὐτῶν τεκνοποιοῦντες παραμένουσι μέχρι τέλους ἀβλαβεῖς (1).

(1) Σημ. Μύσ. Ἐν Κρήτῃ, προκειμένου περὶ τῆς μεταδόσεως τῆς λέπρας ἡ λαϊκὴ παρατήρησις συνιστᾷ: «Μὲ τὸ λουβὸ (=λεπρὸν) φάε καὶ πιέ, τὰ ροῦχά του μὴ βάλῃς».

Ἀλλ' ἂν κατὰ ταῦτα, ἡ λέπρα οὐδόλως ἢ δυσκόλως μεταδίδεται διὰ μολυσμοῦ, κληροδοτεῖται ὅμως ἀπὸ τοῦ γονέως εἰς τὰ τέκνα, ἢ τοὺς ἐγγόνους. Περὶ τούτου συμφωνοῦσι πάντες οἱ ἰατροί. Πολλοὶ μάλιστα δοξάζουσιν, ὅτι μόνον κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον δύναται νὰ μεταδοθῇ τὸ νόσημα καὶ ὅτι εἰς ὅσας περιστάσεις ὁ πατὴρ καὶ ἡ μήτηρ τοῦ λεπροῦ ἦσαν ὁμολογουμένως ὑγιεῖς τὴν ἀσθένειαν μετέδωκεν ὁ πάππος ἢ ὁ πρόπαππος. Διότι παρετηρήθη, ὅτι ἡ λέπρα δύναται, ὑπερπηδοῦσα δύο καὶ τρεῖς γενεάς, νὰ ἀναφανῇ εἰς τὴν ἑπομένην, ὁπότε, διὰ τὸ μῆκος τοῦ παρελθόντος χρόνου, ἐξαλείφεται ἡ μνήμη τοῦ λεπροῦ προγόνου καὶ ἑπομένως ἡ προκειμένη νόσος φαίνεται αὐτόματος.

Ἀλλὰ καὶ ἂν δὲν ἀληθεύῃ ἐντελῶς ἡ θεωρία αὕτη βέβαιον ὅμως εἶναι ὅτι πλεῖστοι τῶν ὑπὸ λέπρας πασχόντων φέρουσι μεθ' ἑαυτῶν λανθάνουσαν τὴν νόσον ἐκ κοιλίας μητρός. Καθόσον δ' ἀφορᾷ τὰ παραγωγικὰ αἴτια τῆς λέπρας, ἐκτὸς τῶν προειρημένων λεπρικῶν ραβδίων, ἄλλοι ἄλλα ἀναφέρουσι. Καὶ οἱ μὲν ἀποδίδουσιν αὐτὴν εἰς τὴν φύσιν τοῦ ἐδάφους, ἕτεροι εἰς τὸ κλῖμα, ἄλλοι εἰς τὸ δεῖνα ἢ δεῖνα εἶδος τῆς τροφῆς, εἰς τὸ πόσιμον ὕδωρ, εἰς τὴν δίαιταν, εἰς τὴν ρυπαρότητα καὶ τὰ λοιπά. Ἀλλὰ παρατηρῶν τις τὴν εἰς τοσούτους τόπους τῆς γῆς ἐξάπλωσιν τῆς νόσου καὶ τὴν μεγάλην καὶ πολλάκις ριζικὴν διαφορὰν τῶν τόπων τούτων, καθόσον ἀφορᾷ τὸ ἔδαφος, τὸ κλῖμα τὴν τροφὴν τῶν κατοίκων καὶ τὴν δίαιταν αὐτῶν, πείθεται, ὅτι οὐδὲν τῶν αἰτίων τούτων παράγει αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ τὴν νόσον.

Τοῦτο δὲ μόνον τὸ γενικὸν συμπέρασμα δύναται νὰ ἐξαχθῇ ἐκ τῆς τοιαύτης παρατηρήσεως, ὅτι ἡ διαρκὴς χρῆσις οἱουδήποτε εἴδους κακῆς τροφῆς, ἡ περὶ τὸ σῶμα, τὰ ἐνδύματα καὶ τὰς κατοικίας ρυπαρότης ὑποβοηθεῖ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς λέπρας.

Συγκεφαλαιοῦντες τὰ ἀνωτέρω ἐξάγομεν ὅτι,

α') Ἡ λέπρα πολὺ δυσκόλως μεταδίδεται διὰ μολυσμοῦ.

β') Ἡ λέπρα συνηθέστατα μεταδίδεται διὰ κληρονομίας.

γ') Τὴν ἀνάπτυξιν τῆς λέπρας διευκολύνει ἡ ἐν γένει κακὴ δίαιτα.

Ἐκ τῶν πορισμάτων τούτων ὁδηγούμενοι ἐξετάσωμεν ἤδη τί πρέπει καὶ τί δύναται νὰ γίνῃ ἐν Κρήτῃ πρὸς ἐκπλήρωσιν τῆς ἐν ἀρχῇ μνημονευθείσης ἐπιθυμίας τῆς Γενικῆς Συνελεύσεως, τοὐτέστι τῆς προφυλάξεως τῶν ὑγιῶν καὶ τῆς περιθάλψεως τῶν πασχόντων ὑπὸ λέπρας.

Καθόσον ἀφορᾷ τὴν προφύλαξιν τῶν ὑγιῶν, τὸ πρὸς τοῦτο λυσιτελέστερον, συγχρόνως δὲ καὶ δημοτικώτερον μέτρον εἶναι βεβαίως ὁ ἀποχωρισμὸς τῶν λεπρῶν. Καὶ τὸ μὲν εἰδεχθὲς τῆς νόσου καὶ ἡ πατροπαράδοτος πρὸς τοὺς λεπροὺς ἀποστροφὴ ἀναγκάζει συνήθως τοὺς δυστυχεῖς τούτους, ὅταν φανερωθῇ ἡ νόσος των νὰ ἀποφεύγωσι τὴν μετὰ τῶν ἀνθρώπων κοινωνίαν, νὰ ἀπομακρύνωνται οἰκειοθελῶς ἀπὸ τῶν χωρίων των καὶ νὰ ζῶσιν εἰς μέρη μεμονωμένα καὶ ἀπόκεντρα, ἢ νὰ προσέρχωνται εἰς τὴν κοινωνίαν τῶν ἄλλων ὁμοιοπαθῶν εἰς τὰ λεγόμενα Μισκηνοχώρια. Καὶ μὴ θέλοντες δὲ τυχὸν βιάζονται πρὸς τοῦτο ὑπὸ τῶν κατοίκων. Ἀπομόνωσίς τις λοιπὸν ἤδη ἐφαρμόζεται. Ἀλλ' ὅμως πολλοὶ κατορθώνουσι νὰ διαμένωσι, κρυπτόμενοι ἐν τοῖς χωρίοις, μάλιστα κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη τῆς νοσήσεως των, ὁπότε δὲν παρουσιάζομεν ἀκόμη τὰς βραδύτερον ἀναπτυσσομένας εἰδεχθεῖς ἐξελκώσεις τοῦ προσώπου καὶ τῶν μελῶν. Καὶ ὁ μὲν κίνδυνος τοῦ νὰ μεταδώσωσιν οὗτοι διὰ μολυσμοῦ τὴν νόσον εἰς τοὺς ὑγιεῖς συμπολίτας τῶν δὲν εἶναι ὅσον πιστεύεται

μέγας, ὡς εἴδομεν προηγουμένως· ὑπὸ τὴν ἔποψιν λοιπὸν ταύτην οἱ ἐν τοῖς χωρίοις λανθάνοντες λεπροὶ δὲν θὰ ἦσαν λίαν ἐπικίνδυνοι. Καὶ ὅμως οὗτοι κυρίως συντελοῦσιν εἰς τὴν μετάδοσιν τοῦ νοσήματος, συζευγνύμενοι καὶ τεκνοποιοῦντες καὶ διαιωνίζοντες οὕτω τὴν λέπραν διὰ τῆς εἰς τὰ τέκνα καὶ τοὺς ἐγγόνους μεταβιβάσεως. Ἐκτὸς λοιπὸν τοῦ ἀποχωρισμοῦ, ἀναγκαιότατον εἶναι καὶ τὸ μέτρον τῆς ἀπαγορεύσεως τοῦ γάμου καὶ τῆς παρακωλύσεως τῆς μεταξὺ τῶν φύλων ἐπιμιξίας παρὰ τοῖς λεπροῖς. Ὄχι δὲ μόνον οἱ λεπροί, ἀλλὰ καὶ τὰ τέκνα αὐτῶν ἔπρεπε νὰ κωλύωνται τοῦ γάμου, διότι, καὶ ὑγιᾶ ἂν φαίνωνται, δύνανται νὰ μεταδώσωσι τὴν ἐν αὐτοῖς λανθάνουσαν ἴσως νόσον εἰς τοὺς ἐγγόνους των.

Τέλος πρέπει νὰ ληφθῇ φροντίς, ὅπως εἰσαχθῇ παρὰ τῷ λαῷ ἕξις καθαριότητος περί τε τὸ σῶμα, τὴν κατοικίαν, τὴν τροφὴν καὶ τὴν λοιπὴν δίαιταν. Καὶ τοῦτο μὲν θὰ κατορθώσῃ πρὸ πάντων ἡ βαθμηδὸν αὐξάνουσα εὐημερία καὶ ἡμέρωσις τῶν κατοίκων. Κατὰ πολὺ ὅμως δύναται νὰ συντελέσῃ καὶ ἡ κατάλληλος νουθεσία καὶ διαφώτισις ἰδίᾳ ἐκ μέρους τῶν διδασκάλων.

Καὶ ταῦτα μὲν ἀπαιτοῦνται πρὸς φύλαξιν τῶν ὑγιῶν. Ἀλλ' ἐὰν ἡ κοινωνία ἔχῃ δικαίωμα νὰ ἀπαιτήσῃ παρ' ἀριθμοῦ τινος τῶν μελῶν της νὰ θυσιάσωσι τὴν προσωπικήν των ἐλευθερίαν καὶ χωριζόμενοι τῶν συγγενῶν καὶ φίλων νὰ ταφῶσιν οὕτως εἰπεῖν πρὶν νὰ ἀποθάνωσι χάριν τῆς ἀσφαλείας των, ἡ αὐτὴ κοινωνία ἔχει βεβαίως καὶ τὸ καθῆκον νὰ φροντίσῃ τοὐλάχιστον, ὅπως ἡ ἀναγκαία, ἀλλὰ βαρυτάτη αὕτη ποινή, ἡ εἰς ἀθώους ἐπιβαλλομένη, μὴ ἐπιβαρυνθῇ ἄνευ ἀνάγκης διὰ στερήσεων καὶ κακουχίας. Ἐν ἑνὶ λόγῳ ἡ κοινωνία ὀφείλει νὰ ὑποβληθῇ καὶ αὕτη εἴς τινας θυσίας πρὸς περίθαλψιν τῶν λεπρῶν. Κατὰ τοὺς πιθανοτέρους ὑπολογισμοὺς ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐν Κρήτῃ λεπρῶν ἀνέρχεται εἰς 800 περίπου. Πρέπει λοιπὸν νὰ οἰκοδομηθῶσι τέσσαρα τοὐλάχιστον εὐρύχωρα λεπροκομεῖα, ὅπως ἕκαστον ἐξ αὐτῶν δυνηθῇ νὰ περιλάβῃ περὶ τοὺς 200 ἀσθενεῖς. Ἐκτὸς δὲ τούτου, περὶ ἕκαστον οἰκοδόμημα πρέπει νὰ ὑπάρχῃ ἱκανὴ ἔκτασις ἐδάφους, ὅπως δύνανται οἱ ἄρρωστοι νὰ κινῶνται ὅπωσοῦν ἐλευθέρως, νὰ ἀσχολῶνται δὲ καὶ οἱ δυνάμενοι ἐξ αὐτῶν εἰς διαφόρους ἐργασίας, καθόσον παρετηρήθη ὅτι ὀκνηρία καὶ ἡ ἀεργία ἔχει ἐπιβλαβῆ ἐπὶ τοῦ νοσήματος ἐπιρροήν, ἐκτὸς τοῦ ὅτι καθιστᾶ τοὺς ἀρρώστους ἀπειθεῖς καὶ πρὸς ἔριδας καὶ κακουργίας ἐπιρρεπεῖς. Ἡ δαπάνη ὅμως πρὸς οἰκοδομὸν τοιούτων λεπροκομείων καὶ πρὸς ἀγορὰν τῆς περιοχῆς αὐτῶν θὰ ἦτο τοσαύτη, ὥστε ἀμφίβολον εἶναι ἂν δύναται νὰ τὴν ὑποστῇ τὸ Κρητικὸν Ταμεῖον. Λαμβανομένης ὑπ' ὄψει τῆς σημερινῆς τιμῆς τοῦ ἐδάφους καὶ τῆς ἐργασίας ἕκαστον λεπροκομεῖον θὰ ἀπαιτήσῃ δαπάνην 4 περίπου χιλιάδων λιρῶν. Ὑπολογιζομένης δὲ τῆς πρὸς διατροφὴν καὶ ἐνδυμασίαν τῶν λεπρῶν καὶ διοίκησιν τῶν καταστημάτων ἀναγκαίας δαπάνης εἰς μίαν λίρᾳν κατὰ μῆνα καὶ κατ' ἄτομον, χρειάζεται διὰ 800 λεπροὺς ποσὸν 10 τοὐλάχιστον χιλιάδων λιρῶν κατ' ἔτος Ἴσως μέρος τοῦ ποσοῦ τούτου θὰ ἦτο δίκαιον νὰ καταβάλλωσιν οἱ δῆμοι, ἀναλόγως τῶν εἰς ἕκαστον τούτων ἀνηκόντων λεπρῶν. Ἀλλὰ καὶ οὕτω τὸ ὑπολειπόμενον θὰ ἦτο ἀκόμη ὑπέρογκον καὶ δυσανάλογον πρὸς τοὺς πόρους τοῦ δημοσίου ταμείου. Προτείνουσί τινες νὰ δημεύηται τῶν ἀρρώστων ἡ περιουσία ἢ νὰ ἐκμισθοῦται ὑπὸ τοῦ ταμείου τῶν λεπρῶν. Ἀλλὰ τοῦτο θὰ ἦτο καὶ ἄδικον καὶ ἀκατόρθωτον. Ἄδικον μὲν διότι τὰ τέκνα τῶν λεπρῶν, ἐκτὸς τῆς ἀπωλείας τοῦ προστάτου των, θὰ ἐστεροῦντο καὶ τῆς περιουσίας των. Ἀκατόρθωτον δὲ διότι οἱ ἄρρωστοι, γνω-

ρίζοντες τὴν τύχην, ἥτις τοὺς ἀναμένει, θὰ ἐφρόντιζον ἐγκαίρως νὰ ἀπαλλοτριώσωσιν ἢ νὰ μεταβιβάσωσι τὴν περιουσίαν των.

Ἡ δάπάνη τῆς οἰκοδομῆς θὰ ἦτο ἴσως κατά τι μικροτέρα, ἐὰν οἱ λεπροὶ συνωκίζοντο εἰς μίαν ἢ δύο τῶν παρακειμένων νησίδων, ὡς παραδείγματος χάριν, εἰς ***Κουφονήσιον*** ἢ εἰς ***Διονυσάδες,*** αἵτινες εἶναι ἰδιοκτησία τῆς Κυβερνήσεως καὶ δὲν ἦτο ἀνάγκη νὰ ἀγορασθῶσιν. Ὁ τοιοῦτος ἐπὶ τῶν νησιδίων συνοικισμὸς παρουσιάζει καὶ ἄλλα πλεονεκτήματα. Διότι ἐνῷ ἀφ' ἑνὸς ἡ ἀπομόνωσις ἐπιτυγχάνεται δι' αὐτοῦ ἐντελεστάτη, ἀφ' ἑτέρου ὁ περιορισμὸς τῶν ἀρρώστων καθίσταται εἰς αὐτούς, ἥκιστα ἐπαχθής, διότι δὲν θὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ φυλάττωνται ὡς δεσμῶται, ἀλλὰ θὰ δύνανται νὰ περιφέρωνται ἀκωλύτως ἐπὶ τῆς νήσου των, νὰ ἀσχολῶνται δὲ εἰς καλλιέργειαν αὐτῆς καὶ εἰς ἄλλας ἐργασίας. Ἀντὶ τούτου ὅμως ἡ ἐτησία δαπάνη θὰ ἀπέβαινε μεγαλυτέρα, ἕνεκα τῶν ἐξόδων τῆς μεταφορᾶς, τῆς ἐποπτείας κτλ.

Ἐνώπιον ιῆς σχετικῆς ὑπερόγκου ταύτης δαπάνης, εἰς τὴν ὁποίαν πρόκειται νὰ ὑποβληθῇ ὁ τόπος, ἐγείρεται σπουδαῖον ζήτημα. Ὑπάρχει ἄρα γε βεβαιότης νὰ ἐξαλειφθῇ μετὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν ἀνωτέρω μέτρων, ἡ ἐπάρατος νόσος ἀπὸ τῆς νήσου; Δυστυχῶς εἰς τὸ ἐρώτημα τοῦτο δὲν δύναται νά δοθῇ καταφατικὴ ἀπάντησις. Διὰ τοῦτο δὲ τοσοῦτον ῥιζικὰ μέτρα οὐδαμοῦ τῶν ὑπὸ τῆς λέπρας μαστιζομένων καὶ εὐνοουμένων χωρῶν ἐφαρμόζονται, καθόσον γνωρίζομεν σήμερον. Μόνον δὲ λεπροκομεῖα καλῶς ὠργανωμένα ἱδρύθησαν εἴς τινα μέρη ὅπου καταφεύγουσιν οἱ βουλόμενοι ἐκ τῶν λεπρῶν ἢ οἱσυλλαμβανόμενοι ἐπαιτοῦντες, ἢ οἱ πάσχοντες ὑπὸ λίαν προκεχωρημένου νοσήματος. Καὶ αὐτὴ δὲ ἡ ἀπαγόρευσις τοῦ γάμου προταθεῖσα πρὸ ἐτῶν ἐν τῷ Νορβηγικῷ Κοινοβουλίῳ ἀπερρίφθη διὰ μικρᾶς πλειονοψηφίας. Ἐν γένει δὲ ἡ νομοθετικὴ ἐξουσία τῶν πεπολιτισμένων χωρῶν, μ' ὅλας τὰς παροτρύνσεις, δυσκολεύεται νὰ θεσπίσῃ μέτρα κατανογκαστικὰ καὶ περιοριστικὰ τῆς ἐλεῦθερίας τοῦ ἀτόμου, διότι ἡ ἐπιστήμη δὲν δύναται νὰ βεβαιώσῃ θετικῶς, ὅτι ταῦτα θὰ ὦσι τελεσφόρα, δηλαδὴ ὅτι δι' αὐτῶν θὰ ἐξαλειφθῇ ἡ νόσος.

Ἴσως ὅμως ἡ Κρητικὴ Συνέλευσις ὑποστηριζομένη ὑπὸ τῆς κοινῆς γνώμης μης τοῦ τόπου, θελήσῃ νὰ φανῇ τολμηροτέρα καὶ νὰ νομοθετήσῃ δὲν τὰ ἀνωτέρω προτεινόμενα κατὰ τῆς νόσου μέτρα, νὰ ἀναλάβῃ δὲ τὴν πρὸς ἐκτέλεσιν αὐτῶν ἀναγκαίαν δαπάνην. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει δύναται, ἐπὶ τοῦ παρόντος νὰ χορηγήσῃ πίστωσιν 15,000 λιρῶν, πρὸς ἀνέγερσιν τῶν λεπροκομείων. Ἐν τῷ μεταξὺ δὲ νὰ παρασκευασθῇ σχέδιον Κανονισμοῦ περὶ ἐξευρέσεως καὶ ἀποχωρισμοῦ τῶν λεπρῶν, περὶ ὀργανώσεως καὶ διοικήσεως τῶν λεπροκομείων, περὶ προλήψεως τῆς τεκνοποιΐας τῶν λεπρῶν, ὅπερ νὰ ὑποβληθῇ εἰς τὴν ἔγκρισιν αὐτῆς κατὰ τὴν προσεχῆ Σύνοδον.

Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει δύνανται νὰ ληφθῶσι τὰ ἑξῆς προσωρινὰ μέτρα:

α΄.) Νὰ αὐξηθῇ κατὰ τὶ τὸ σιτηρέσιον τῶν ἐν τοῖς λεπροκομείοις διαμενόντων, ὥστε νὰ καταστῇ δυνατὸν νὰ ἀπαγορευθῇ εἰς αὐτοὺς ἡ ἀνὰ τὰ χωρία καὶ τὰς πόλεις ἐπαιτία.

β΄.) Νὰ συνεννοηθῇ ἡ Διοίκησις μετὰ τῶν ἁρμοδίων θρησκευτικῶν ἀρχῶν, ὅπως εἰς πᾶσαν αἴτησιν ἀδείας γάμου ἐξετάζωσι καλῶς, ἐάν τις τῶν μελλονύμφων εἶναι λεπρός, ἢ ὕποπτος ἐπὶ λέπρᾳ ἢ ἐὰν ἔχῃ ἢ εἶχε λεπροὺς γονεῖς, ἢ ἀδελφούς,

τότε δὲ νὰ μὴ χορηγῶμεν ἄδειαν πρὶν ἐπιθεωρήσῃ τὸν ὕποπτον εἰδήμων τῆς νόσου ἰατρὸς καὶ βεβαιώσῃ ἐγγράφως, ὅτι δὲν παρουσιάζει συμπτώματα λέπρας.

Λυσιτελὲς ἐπίσης ἦθελεν εἶσθαι, ἐὰν καὶ τὰ τέκνα καὶ οἱ ἀδελφοὶ τῶν λεπρῶν ἐκωλύοντο τοῦ γάμου μέχρι τοῦ 30 ἢ 35 ἔτους τῆς ἡλικίας διὰ νὰ δίδηται καιρὸς εἰς τὴν νόσον, ἐὰν λανθάνῃ, νὰ φανερωθῇ

Διότι εἶναι μὲν ἀληθὲς ὅτι καὶ βραδύτερον ἀκόμη δύναται νὰ φανερωθῇ ἡ λέπρα, ἀλλ' ὅμως μέρος τοὐλάχιστον τοῦ κινδύνου θὰ προελαμβάνετο διὰ τῆς διατάξεως ταύτης.

γ'.) Καλὸν θὰ ἦτο νὰ τυπωθῇ φροντίδι τῆς Διοικήσεως καὶ νὰ διανεμηθῇ δωρεὰν εἰς τοὺς ἱερεῖς, διδασκάλους καὶ λοιποὺς φυλλάδιόν τι περιέχον συντόμους πληροφορίας περὶ λέπρας καὶ ὁδηγίας πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ὑποβοηθούντων τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῆς αἰτίων.

Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τῶν λεπρῶν. Προκειμένου δὲ περὶ μέτρων ὑγιεινῆς καὶ θεραπευτικῆς, τολμῶμεν νὰ ἐξέλθωμεν τελευτῶντες τῶν ὁρίων, τὰ ὁποῖα μᾶς διαγράφει ὁ σκοπὸς τῆς παρούσης ἐκθέσεως καὶ νὰ ἐπικαλεσθῶμεν τὴν μέριμναν τῆς Γενικῆς Συνελεύσεως ἐπὶ ἑτέρας τάξεως δυστυχῶν, ἤτοι τῶν ὑπὸ ἄλλων νοσημάτων προσβαλλομένων ἐνδεῶν συμπολιτῶν μας, ὅσοι ἀναγκάζονται νὰ προσφεύγωσιν εἰς τὰ νοσοκομεῖα. Ἕνεκα τῆς παντελοῦς ἐλλείψεως ἐπὶ τούτῳ ᾠκοδομημένων κτιρίων, ἡ δέουσα περίθαλψις καὶ θεραπεία τῶν πλείστων πολυτρόπως παρακωλύεται, εἰς τὰς ἐκ τῆς νόσου δὲ ἀλγηδόνας τῶν δυστυχῶν τούτων προστίθενται πολλάκις ἐνοχλήσεις ἐκ τῆς ἀκαταλλήλου διατάξεως καὶ διασκευῆς, ἢ ἐκ τῶν ἐλλείψεων τοῦ θεραπευτηρίου, ἐνίοτε δὲ κινδυνεύουσιν οὗτοι, πρὸς τὸ ὑπάρχον νόσημα, νὰ ἀποκτήσωσιν ἐν τῷ Νοσοκομείῳ καὶ δεύτερον, διότι πολλάκις δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποχωρισθῶσιν εἰς ἰδιαίτερα δωμάτια οἱ ὑπὸ κολλητικῶν νοσημάτων πάσχοντες ἄρρωστοι. Καὶ ἡ φιλανθρωπία λοιπὸν καὶ ἡ εὐπρέπεια ὑπαγορεύουσι νὰ ληφθῇ πρόνοια πρὸς οἰκοδομὴν ἑνὸς Νοσοκοκείου εἰς ἑκάστην τῶν τριῶν πόλεων. Οἱ δῆμοι τῶν πόλεων τούτων δαπανῶσι μὲν πρὸς διατήρησιν Νοσοκομείου, δὲν ἔχουσιν ὅμως τὰ μέσα πρὸς οἰκοδομὴν τοιούτου. Δὲν εἶναι δὲ καὶ δίκαιον νὰ ἐπιβαρύνῃ τοὺς δήμους τῶν πόλεων ἡ τοιαύτη δαπάνη, γνωστοῦ ὄντος, ὅτι ἐν τοῖς Νοσοκομείοις τούτοις εὑρίσκουσι καταφύγιον ὄχι μόνον κάτοικοι τῶν πόλεων, ἀλλὰ πάντες ἀδιαφόρως οἱ προσερχόμενοι πήνητες. Ἄλλως τε δὲ καὶ ὁ νόμος ὁρίζει ρητῶς, ὅτι ἐκ τοῦ περισσεύματος τῶν ἐσόδων τοῦ τόπου πρέπει νὰ δαπανᾶται καὶ πρὸς σύστασιν Νοσοκομείου.

Ἡ δαπάνη δὲ αὕτη δὲν πρέπει νὰ θεωρηθῇ λίαν ἐπαχθής, διότι θὰ γίνῃ μόνον ἐφ' ἅπαξ. Ὑπάρχει ἤδη διαθέσιμον ἐκ παρελθουσῶν οἰκονομιῶν χρήσεων ποσὸν 3 χιλιάδων λιρῶν προορισθὲν διὰ τὰ λεπροκομεῖα, ὅπερ δύναται νὰ δαπανηθῇ ὑπὲρ τοῦ προκειμένου σκοποῦ, χωρὶς νὰ ἀλλάξῃ οὐσιωδῶς τὸν προορισμόν του, καθ' ἣν περίπτωσιν ἡ Γενικὴ Συνέλευσις ἀναβάλλει τὴν ἐπιψήφισιν ὁριστικῶν μέτρων διὰ τοὺς λεπρούς. Ἐπίσης ὑπάρχει διαθέσιμον καὶ ἕτερον ποσὸν 1,500 λιρῶν προορισθὲν διὰ φάρμακα πενήτων, ὅπερ λίαν καταλλήλως δύναται οὕτω νὰ χρησιμοποιηθῇ. Ὥστε, πρὸς συμπλήρωσιν, ἀρκεῖ νὰ ψηφίσῃ ἡ Γεν. Συνέλευσις ἐκ τοῦ ἐφετεινοῦ περισσεύματος μόνον 2,500 λίρας. Οὕτω δὲ ἀποτελεῖται κεφάλαιον ἑπτὰ χιλιάδων λιρῶν, ἀρκοῦν πρὸς οἰκοδομὴν ἑνὸς ὁποσοῦν εὐπρεποῦς καὶ ἀξίου τοῦ ὀνόματος Νοσοκομείου εἰς ἑκάστην τῶν τριῶν πόλεων.

Ἡ Γενικὴ Συνέλευσις θὰ πράξῃ οὕτως ἔργον φιλάνθρωπον συντελοῦσα εἰς συντόμευσιν τῆς θεραπείας ἀνθρώπων ἐργατικῶν καὶ παραγωγικῶν καὶ εἰς ἀνακούφισιν πολλῶν ἀλγεινῶν παθημάτων.

Ὑποσημειούμεθα εὐσεβάστως

Ι. Βώμ.

Ι. Κ. Σφακιανάκης

Ι. Τσουδερὸς

---

10) Ἀναφορικῶς πρὸς τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας, δημοσιεύομεν τὸ κατωτέρω ἄρθρον τοῦ κ. Φορμπὲν καὶ τὴν εἰς αὐτὸ ἀπάντησιν τοῦ κ. Σαμπώ.

Τὰ ἰατρικὰ περιοδικὰ τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀμερικῆς ἀρχίζουν νὰ ἐνδιαφέρωνται διὰ τὸ δένδρον Χωλμουγκρὰ καὶ εἰμπορεῖ κανεὶς νὰ προείπῃ, ὅτι τὸ παράξενον ὄνομά του, μὲ τὸ ἐξωτικὸν ἄρωμα θὰ ἐγγραφῇ δικαιωματικῶς εἰς ὅλας τὰς γραφομένας γλώσσας. Διότι τὸ ἔλαιον τοῦ Χωλμουγκρὰ εἶνε τὸ μόνον φάρμακον, ποὺ ἀνεκαλύφθη ἕως τώρα ἐναντίον τῆς φρικτῆς νόσου, ποὺ ὑπῆρξεν ὁ ἐφιάλτης τῆς Εὐρώπης κατὰ τὸν μεσαίωνα καὶ λυμαίνεται ἀκόμη καὶ τώρα πλείστας χώρας τῆς Ἀσίας, Ἀφρικῆς καὶ Ὠκεανίας. Πρόκειται περὶ τῆς λέπρας—ἐὰν εἶνε ἀνάγκη νὰ τὴν ὀνομάσωμεν μὲ τὸ ὄνομά της.

Αἱ θεραπευτικαὶ ἰδιότητες τοῦ φυτοῦ αὐτοῦ εἶνε γνωσταὶ πρὸ ἀμνημονεύτων χρόνων εἰς τὴν τροπικὴν Ἀσίαν, καὶ πρὸ πάντων εἰς τὰς ἀνατολικὰς Ἰνδίας. τὴν Βιρμανίαν καὶ τὴν Ἰνδοκίναν, πρέπει δὲ νὴ ὑποθέσωμεν, ὅτι οἱ Εὐρωπαῖοι, ποὺ ἔζησαν ἢ ἐταξείδευσαν εἰς τὰς χώρας αὐτάς, δὲν ἔδωκαν καμμίαν σημασίαν στὰ λόγια τῶν ἰθαγενῶν καὶ εἰς τὸ πολύτιμον αὐτὸ φάρμακον δὲν εἶπον παρὰ ἕνα «γυναικεῖο γιατροσόφι», ἀφοῦ ἡ θεραπευτική του δύναμις ἔγινε γνωστὴ στὸν πεπολιτισμένον κόσμον μόλις τῷ 1900.

Κατὰ τὴν γνώμην τοῦ κ. Ι. Φ. Ρὼκ—ὁ ὁποῖος, μετὰ τὴν ἐπάνοδόν του ἐκ τῆς μνημειώδους ἐκστρατείας, ποὺ θὰ διηγηθῶμεν κατωτέρω, ἔγραψεν εἰς τὸ Ἐθνικὸν Γεωγραφικὸν Δελτίον λίαν ἐμπεριστατωμένον ἄρθρον περὶ τοῦ ζητήματος αὐτοῦ—ἡ ἄγνοια ἢ ἡ ἀδιαφορία αὕτη φαίνεται ἀνεξήγητος. Διότι ἡ χρῆσις τοῦ ἐλαίου αὐτοῦ ἐναντίον τῶν δερματικῶν νόσων καὶ πρὸ παντὸς ἐναντίον τῆς λέπρας δὲν εἶνε μόνον εὐρύτατα διαδεδομένη εἰς ὅλας τὰς ἀνωτέρω χώρας (Βιρμανίαν, Ἰνδοκίναν κλπ.), ἀλλὰ καὶ τὰ ἱερὰ βιβλία τῶν Βιρμανῶν ἀφιερώνουν σ' αὐτὸ πολλὰς ἀφηγήσεις. Συγκεκριμένως ὁμιλοῦν διὰ κάποιον Βιρμανὸν βασιλέα, ποὺ ἐβασίλευσε πολλοὺς αἰῶνας πρὸ τῆς ἐπικρατήσεως τοῦ βουδδισμοῦ καὶ ὁ ὁποῖος προσβληθεὶς ἀπὸ λέπραν ἀπεσύρθη ἑκουσίως εἰς τὰ βάθη ἑνὸς δάσους καὶ ἐτρέφετο μόνον μὲ φύλλα καὶ καρποὺς Χωλμουγκρά. Μὲ τὴν δίαιταν αὐτὴν ἐθεραπεύθη καὶ μετὰ τὴν θεραπείαν του, ἀνέλαβε καὶ πάλιν τὴν διακυβέρνησιν τῆς χώρας του.

Εἶνε πολὺ πιθανόν, ὅτι ὁ πρωτόγονος τρόπος, μὲ τὸν ὁποῖον οἱ ἰθαγενεῖς ἰατροὶ χρησιμοποιοῦν τὸ φάρμακον, ἐφάνη κάπως ὕποπτος εἰς τοὺς Εὐρωπαίους. Διότι οἱ ἰθαγενεῖς ἰατροὶ δὲν ἀρκοῦνται μόνον εἰς τὴν ἐξωτερικὴν χρῆσιν τοῦ ἐλαίου αὐτοῦ, ἀλλὰ ὑποχρεώνουν τοὺς ἀρρώστους νὰ τὸ πίνουν, τὸ δὲ ἔλαιον αὐτὸ προκαλεῖ σχεδὸν πάντοτε ἐμέτους καὶ προξενεῖ ἐντερικὰς δισταραχάς.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, τὸ δένδρον ποὺ παράγει τὸ ἔλαιον αὐτό, ἀνεκαλύφθη τὰ πρῶτα ἔτη τοῦ αἰῶνος τούτου, ἀπὸ ἕνα περιηγητήν, τὸν κ. Κούρτς, περιεγράφη δὲ ἀπὸ ἕνα ἄλλον σοφόν, τὸν σὶρ Τζώρτζ Κίγκ. Τέλος ἐμελετέθη ἀπὸ ἕνα Ἀμερικανὸν ἐπιστήμονα, τὸν δόκτορα Φρέντερικ Πόουερ ὁ ὁποῖος κατώρθωσε ν' ἀνακαλύψῃ τὰ δύο κυριώτερα συστατικά του, τὰ ὁποῖα καὶ ὠνόμασε χωλμουγκρικὸν ὀξὺ καὶ ὑδνοκαρπικὸν ὀξύ. Αἱ ἐργασίαι τοῦ Πάουερ ἐπανελήφθησαν καὶ ἐσυνεχίσθησαν ὑπὸ τοῦ δόκτορος Α. Λ. Ντὴν τοῦ πανεπιστημίου τῆς Χαβάϊ, ἡ ὁποία θεωρεῖται ὡς μία ἀπὸ τὰς κυριωτέρας ἑστίας λέπρας ἐν Ὠκεανίᾳ.

Τὰ πρῶτα πειράματα

Εἶνε γνωστόν, ὅτι ἡ ἀμερικανικὴ κυβέρνησις ἀπέστειλλε τοὺς λεπροὺς εἰς τὴν νῆσον Μοροκαί, τὴν ὁποίαν κατέστησε περίφημον ἡ αὐταπάρνησις ἑνὸς Γάλλου ἱεραποστόλου, τοῦ πατρὸς Δαμιανοῦ. Ὁ ἡρωϊκὸς αὐτὸς ἄνθρωπος ἀφοσιωθεὶς εἰς τὴν παρηγορίαν τῶν δυστυχισμένων αὐτῶν λεπρῶν, προσεβλήθη καὶ ὁ ἴδιος ἀπὸ λέπραν καὶ ἀπέθανε κατόπιν μακροχρονίων ἀλγηδόνων.

Μόλις κατὰ τὸ ἔτος 1921 ὁ δόκτωρ Ντὴν ἤρχισε θεραπεύων διακοσίους λεπροὺς διὰ τοῦ ἐλαίου, τὸ ὁποῖον ἀπέκτησεν ἡ ἀμερικανικὴ κυβέρνησις διὰ τῆς ἐπιμελοῦς παρασκευῆς τῶν δύο συστατικῶν του ὀξέων. Ὁ δόκτωρ Ντὴν εἰσῆγεν εἰς τὸν ὀργανισμὸν τῶν ἀσθενῶν συγχρόνως τὰ δύο αὐτὰ ὀξέα δι' ἐνδομυϊκῶν ἐνέσεων.

Τὰ διαπιστωθέντα ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἐκπληκτικά. Οἱ διακόσιοι ἄρρωστοι ἠδυνήθησαν νὰ φύγουν ἀπὸ τὸ λεπροκομεῖον καὶ νὰ ἐπιστρέψουν εἰς τὰς οἰκογενείας των. Τὸ γεγονὸς αὐτὸ ὑπῆρξεν ἄνευ προηγουμένου, δοθέντος ὅτι ἡ Μολοκαί, ἡ νησὶς τῶν λεπρῶν, οὐδέποτε ἀπέδωκεν οὐδὲ ἕνα ἀπὸ τοὺς ἀρρώστους της, ποὺ ἦσαν ὅλοι καταδικασμένοι νὰ περιμένουν τὸν θάνατον. Οἱ θεραπευθέντες λεπροὶ ὑποχρεώθησαν νὰ προσέρχωνται ἀνὰ δύο ἢ τρεῖς μῆνας ἐνώπιον τῶν ἁρμοδίων ἰατρικῶν ἀρχῶν πρὸς ἐξέτασιν. Οὐχ' ἧττον διεπιστώθη, ὅτι εἶχον ριζικῶς θεραπευθῇ, ἐφ' ὅσον τὰ συμπτώματα τῆς νόσου δὲν ἐνεφανίσθησαν πλέον. Ἡ θεραπευτικὴ ἰδιότης τοῦ ἐλαίου τοῦ Χιωλμουγκρὰ εἶχεν ἀποδειχθῇ πανηγυρικῶς.

Πρὸς ἀναζήτησιν τοῦ φυτοῦ

Πολὺ πρὶν ἐπισήμως διαπιστωθοῦν καὶ δημοσιευθοῦν τὰ ἀνωτέρω ἀξιομνημόνευτα ἀποτελέσματα, οἱ ἀσχολούμενοι περὶ τὰ ζητήματα ταῦτα Ἀμερικανοὶ ἐπιστήμονες ἐπέστησαν τὴν προσοχὴν τῆς ἀμερικανικῆς κυβερνήσεως ἐπὶ τοῦ γεγονότος, ὅτι τὸ εὐεργετικὸν αὐτὸ φάρμακον καὶ σπανιώτατον ἦτο καὶ ἀκριβώτατον· συγχρόνως ὑπέδειξαν, ὅτι ἡ τιμή του θὰ ηὔξανε κατ' ἀνάγκην σημαντικώτατα εὐθὺς μόλις θὰ ἐγίνετο γνωστὴ εἰς τὸν κόσμον ἡ θεραπεία τῶν λεπρῶν τῆς Μολοκαί. Ὑπέδειξαν ἀκόμη, ὅτι θὰ ἦτο λίαν συμφέρουσα ἡ ἐγκατάστασις φυτειῶν Χιωλμουγκρὰ εἰς μίαν ἀπὸ τὰς νοτίους ἀποικίας τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν.

Ἡ ἄποψις αὕτη ἐγένετο ἀποδεκτὴ ἀπὸ τὸ ἀμερικανικὸν ὑπουργεῖον τῆς Γεωργίας, τὸ ὁποῖον ἐπεφόρτισεν ἕνα ἀπὸ τοὺς νεαρούς του ἐπιστήμονας, τὸν κ. Ι. Φ. Ρώκ, ν' ἀνακαλύψῃ εἰς τὰ δάση τῆς Ἰνδοκίνας Χιωλμουγκρά. Κατωτέρω θὰ ἴδωμεν, ὅτι ἡ ἐκτέλεσις τοῦ προγράμματος αὐτοῦ, τοῦ ὁποίου ἡ οὐσία διατυποῦται εἰς ὀλίγας λέξεις, ἀπῄτησε μίαν ὁλόκληρον κοπιώδη καὶ ἐπικίνδυνον ἀποστολήν.

Λυπούμεθα διότι δὲν εἰμποροῦμεν νὰ μεταφέρωμεν ὁλόκληρον τὴν ἐνδιαφέρουσαν ἀφήγησιν τοῦ κ. Ρώκ, ἡ ὁποία βρίθει γεωγραφικῶν καὶ ἐθνογραφικῶν λεπτομερειῶν, διὰ χώρας ἐλάχιστα μέχρι τοῦδε ἐξερευνηθείσας. Θὰ περιορισθῶμεν μόνον εἰς τὴν ἀνάλυσιν τῶν σημείων εἰς τὰ ὁποῖα ἐκτίθενται αἱ προσπάθειαί του εἰς τὸ «κυνῆγι τοῦ δένδρου»—διότι πρόκειται περὶ πραγματικοῦ κυνηγιοῦ, δεδομένου ὅτι ὁ νεαρὸς βοτανολόγος ὑπεχρεώθη νὰ ἐξευρενήσῃ ἀπέραντα δάση κατὰ τὴν ἀναζήτησιν τοῦ σπανίου αὐτοῦ σπόρου. Ἐπ' εὐκαιρίᾳ σημειώνομεν, ὅτι τὸ περὶ οὗ πρόκειται φυτὸν εἶνε εἶδος ἀγρίου φυτοῦ καὶ συναντᾶται μόνον εἰς τὴν Ζούγκλαν σὲ μικρὰ σκόρπια «μπουκέτα», ποὺ μόνον ὀλίγοι μεμυημένοι γνωρίζουν ποὺ εὑρίσκονται.

Μία δραματικὴ ἀποστολὴ

Ὁ κ. Ρώκ, ἀποβιβασθεὶς εἰς τὴν Σιγκαπόρην ἐπῆρε τὸ τραῖνον ποὺ ἐκτελεῖ τὴν συγκοινωνίαν μεταξὺ τοῦ λιμένος αὐτοῦ καὶ τῆς Μπανγκόκ. Ἡ ἀπόστασις εἶνε μόλις 1600 χιλιομέτρων, ἐχρειάσθησαν ὅμως 5 ἡμέραι καὶ 5 νύκτες διὰ νὰ τὴν διασχίσῃ. Καὶ ὁ λόγος εἶνε ὅτι τὰ τραῖνα κυκλοφοροῦν μόνον τὴν ἡμέραν, οἱ δὲ ταξειδεύοντες εἶνε ὑποχρεωμένοι νὰ διανυκτερεύουν εἰς καπηλεῖα, τῶν ὁποίων ὁ κ. Ρὼκ δὲν εὑρίσκει διόλου ἀξιέπαινον τὴν ἄνεσιν. Κατὰ τὸ διάστημα τῆς διαμονῆς του εἰς τὴν πρωτεύουσαν τοῦ Σιὰμ ὁ κ. Ρὼκ ἐπεσκέφθη τοὺς κήπους τοῦ τεμένους Μπεντσαμὰ Μπεπίτ, κατοφύτους ἀπὸ μαικραμπὰο (γνησίας ὑδνοκάρπους) ποὺ παράγουν ἔλαιον ὁμοιάζουν μὲ τὸ ἔλαιον Χιωλμουγκρά. Ματαίως ἐζήτησε νὰ πληροφορηθῇ τὸν τόπον τῆς προελεύσεως τοῦ δένδρου αὐτοῦ. Ἀργότερα, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ταξειδίου του, ἔμαθεν ὅτι τὸ μαικραμπὰο φύεται ἐν καταστάσει ἀγρίᾳ εἰς τὴν περιοχὴν τοῦ Κορὰτ (ἀνατολικὸν Σιάμ). Ἐπιστρέφει ἀμέσως διὰ νὰ ἀποκτήσῃ μερικὰ φυτώρια τοῦ εἴδους αὐτοῦ, τὰ ὁποῖα καὶ ἀπέστειλεν εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας μὲ φυτώρια δρυῶν ἑνὸς εἴδους σπανίου, τῶν ὁποίων τὰ βελανίδια τρώγονται.

Στὴ Στεγκμαὶ—σπουδαίαν πόλιν τοῦ βορείου Σιὰμ—ὁ κ. Ρὼκ ἐνοικίασε μίαν πλωτὴν οἰκίαν μὲ τὴν ὁποίαν, διευθυνομένην ἀπὸ ἕνα πλήρωμα Λαστιάνους, διέπλεσε τὸ Μὲχ-Πίγκ, ποταμὸν ἑλικοειδῆ καὶ ὁρμητικώτατον. Σατόπιν πλοῦ πολλῶν ἑβδομάδων, ὁ ἐξερευνητὴς ἔφθασεν ἐπὶ τέλους εἰς τὸ χωρίον Ράχεγκ καὶ ἐξηκολούθησε πεζῇ πλέον τὸ ταξείδιόν του διὰ μέσου ὁροσειρᾶς καλυπτομένης ἀπὸ πυκνὰ καὶ παρθένα δάση, ὅπου ἀφθονοῦσαν αἱ τίγρεις, λεοπαρδάλεις καὶ ἕρπετὰ καὶ ὑπῆρχον δένδρα ὕψους 50 καὶ πλέον μέτρων. Μετὰ πορείαν μιᾶς ἀκόμη ἑβδομάδος, τὸ καραβάνι ἔφθανεν εἰς τὸ τελευταῖον χωρίον τοῦ Σιάμ, ποὺ ὀνομάζεται Μιζάβτ, πλησίον τῶν βιρμανικῶν συνόρων.

Ἐκεῖ ὁ κ. Ρώκ ἐνοικίασε τρία ἁμάξια, συρόμενα ἀπὸ βουβάλους, καὶ διὰ μιᾶς καλῶς διατηρουμένης ὁδοῦ, ἔφθασεν εἰς τὴν ὀρεινὴν περιοχὴν τοῦ Καβκεράϊκ, ὅπου ἀνεκάλυψε τὸ πρῶτό του μπουκέτο τοῦ Χιωλμουγκρά. Δυστυχῶς τὰ δένδρα δὲν εἶχαν ἀκόμη ἀνθίσει καὶ θὰ ἔπρεπε νὰ περιμένῃ τοὐλάχιστον ἓξ μῆνας διὰ νὰ ἀποκτήσῃ τοὺς καρποὺς των.

Κατὰ συμβουλὴν ἑνὸς γέροντος φυλάρχου, ὁ ἐξερευνητὴς κατηυθύνθη πρὸς μίαν ἄλλην ὀροσειράν, ὅπου κατὰ τὰς διαβεβαιώσεις τῶν ἰθαγενῶν θὰ εὕρισκε τοὺς σπόρους, ποὺ ἦλθε νὰ ἀναζητήσῃ ἀπὸ τόσον μακρυνὰς ἀποστάσεις. Νέα ὅμως ἀπα-

γοήτευσις! Ὅταν μετὰ μακρὰν καὶ ἐπίπονον πορείαν διὰ μέσου δασῶν κατοικουμένων ἀπὸ ἄγρια θηρία καὶ δηλητηριώδη ἔντομα, κατώρθωσε τέλος πάντων νὰ φθάσῃ εἰς τὸ ὑποδειχθὲν μέρος, δὲν εὗρῆκε τό περιζήτητον φυτόν, ἀλλὰ ἕνα Σωσίιν του μόνον. Ὁλόκληροι ἑβδομάδες καὶ μῆνες ἐπέρασαν εἰς μίαν ἄγονον ἀναζήτησιν τοῦ φυτοῦ. Πρὶν ὅμως θεωρήσῃ τὸ παιγνίδι του ὡς ὁριστικῶς χαμένον, ὁ κ. Ρὼκ καταβάλλει μίαν ὑπερτάτην προσπάθειαν. Ἀναχωρεῖ διὰ τὴν Ραγκοὺν, τὴν πρωτεύουσαν τῆς Βιρμανίας, ὅπου ἐλπίζει νὰ λάβῃ ἀπὸ τὴν ὑπηρεσίαν τῶν δασῶν τοῦ κράτους ἐκείνου χρησίμους καὶ ἀκριβεῖς πληροφορίας. Ἐκεῖ ἐπληροφορήθη πράγματι, ὅτι τὸ διαμέρισμα τοῦ Χίντουϊν, εἰς τὸ νοτιώτατον ἄκρον τοῦ βασιλείου, «πιθανὸν νὰ εἶνε ἡ κατοικία τοῦ φυτοῦ», ποὺ μὲ κάθε θυσίαν ἐπεδίωἐπεδίωκε νὰ εὕρῃ ὀλίγους σπόρους του.

Ἐπὶ τὰ ἴχνη τοῦ Χωλμουγκρᾶ.

Ἀμέσως ξεκινάει διὰ τὴν μακρυνὴν αὐτὴν περιοχὴν συνοδευόμενος ὑπὸ δύο μόνον ἰθαγενῶν. Ταξειδεύων ἄλλοτε σιδηροδρομικῶς, ἄλλοτε ἀτμοπλοϊκῶς, ἄλλοτε πάλιν πεζῇ, ἔφθασεν εἰς τὸ χωρίον Μονυούα, παρὰ τὰς πηγὰς τοῦ Χίντουϊν παραποτάμου τοῦ Ἰρραουάντυ. Ἐκεῖ μὲ μεγάλην του εὐχαρίστησιν διεπίστωσεν, ὅτι εἰς τὴν ἀγορὰν ἐπωλοῦντο καρύδια τοῦ Χωλμουγκρᾶ. Αὐτὴ ἦτο ἡ πρώτη ἐνθάρρυνσις.

Εὐθὺς ἀπὸ τὴν ἑπομένην ἐπεβιβάσθη σὲ μιὰ τσούγκα (πλοιάριον) καὶ μετὰ πολλὰς δυσχερείας ἔφθασεν ὕστερα ἀπὸ δύο ἡμέρας εἰς τὴν κωμόπολιν Μάουλάϊ. Ἐκεῖ ἐπληροφορεῖτο, ὅτι τὰ δάση τοῦ Χωλμουγκρὰ εὑρίσκοντο εἰς ἀπόστασιν πολλῶν ἡμερῶν πορείας ἀκόμη στὸ βάθος τῆς ζούγκλας.

Ἐφωδιασμένος μὲ γράμματα συστατικὰ πρὸς τοὺς προεστοὺς τῶν χωρίων, ὁ κ. Ρὼκ εὗρῆκε χωρὶς δυσκολίαν ὁδηγοὺς καὶ δύο ἡμέρας ὕστερα φθάνει στὸ Κούγκ-Κυέου. Εἰς ἀπόστασιν ὀλίγων λευγῶν ἀπὸ τὸ χωρίον αὐτό, ἀντίκρυσε διὰ πρώτην φορὰν ἕνα δάσος ἀπὸ τὸ περιζήτητον φυτόν. Καθὼς εἴπαμε ὅμως, ἡ ἀτυχία τὸν κατεδίωκε παντοῦ. Τὰ δένδρα δὲν παρήγαγον καρποὺς τὸ ἔτος ἐκεῖνο.

Ὁ προεστὼς τοῦ χωριοῦ τοῦ ἀνεπτέρωσε τὰς ἐλπίδας ὑποδείξας εἰς τὸν κ. Ρώκ, μίαν ἄλλην περιοχήν, ὀλίγον μακρύτερον, ὑπῆρχεν ἐξαιρετικῶς πλουσία ἐσοδεία. Ὁ γενναῖος ἐξερευνητὴς ξεκινᾷ ἀμέσως καὶ φθάνει στὴν Κυοκτά. ἕνα χωριό, ποὺ εὑρίσκεται στὸ κέντρο μιᾶς πυκνοτάτης ζούγκλας γεμάτης ἀπὸ κοπάδια ἐλεφάντων καὶ ἄλλων σαρκοβόρων ζώων. Τέλος, τὴν ἄλλην ἡμέραν, κατώρθωσε νὰ θαυμάσῃ ἕνα δάσος ἀπὸ γνήσια Χωλμουγκρά. Τὰ δένδρα αὐτὰ ἦσαν καρποφόρα ἀπὸ ὡρίμους καρπούς, τοὺς ὁποίους καὶ συνέλεξε μὲ τὴν βοήθειαν τῶν 40 ἰθαγενῶν, ποὺ τὸν συνώδευαν. Μία ἀρκυύδα, ἡ ὁποία ἐπετέθη ἐναντίον των τρέπεται εἰς φυγὴν καὶ τὸ ἀρκουδάκι της αἰχμαλωτίζεται. Μία τίγρις μεγαλόσωμος περιτριγυρίζει τὸ καραβάνι, τὸ ὁποῖον φορτωμένο μὲ τοὺς σάκκους, ποὺ ἦσαν γεμάτοι ἀπὸ τοὺς πολυτίμους σπόρους, ἐπαναρχίζει τὴν πορείαν του πρὸς τὸ χωρίον.

Ὁ αἱματηρὸς ἐπίλογος τῆς ἀποστολῆς.

Μετὰ τὴν ἐπιστροφὴν εἰς τὴν κατασκήνωσιν, ὁ κ. Ρὼκ ἀπησχολήθη διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν διαφύλαξιν τῶν σπόρων. διότι οἱ σπόροι τοῦ Χωλμουγρὰ εἶνε

εὐπαθεῖς εἰς τὰς μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας καὶ οἱ κόκκοι τους κρταπτρέφονται ἀπὸ τὴν ξηρασίαν. Μὲ ὑπομονήν, τοὺς ἐτοποθέτησε ἕνα-ἕνα ἐντὸς κονιοποιημένων ξυλανθράκων καὶ τοὺς ἐτύλιξε μὲ εἰδικὸν χάρτην. Ἐσκόπευε νὰ ἀναχωρήσῃ τὴν ἑπομένην ἡμέραν, ἀλλ' ἡ ἀναχώρησίς του ἐπεβραδύνθη κατὰ εἰκοσιτέσσαρας ὥρας, ἐξ αἰτίας μιᾶς φρικτῆς τραγωδίας, τὴν ὁποίαν θὰ διηγηθῶμεν, ἂν καὶ δὲν σχετίζεται ἀμέσως πρὸς τό θέμα. Ἡ μεγαλόσωμος τίγρις, ποὺ παρεμόνευε τὸ καραβάνι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ τρυγητοῦ τῶν δένδρων, τὸ ἠκολούθησε μέχρι τοῦ χωρίου. Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς νυκτὸς ἐπετέθη εἰς μίαν γειτονικὴν φυτείαν ἐναντίον τριῶν γυναικῶν καὶ τριῶν παιδίων, ποὺ ἐκοιμῶντο εἰς μίαν καλύβην καὶ τοὺς ἔπνιξεν ὅλους ἐκτὸς ἀπὸ ἕνα ἀγοράκι πέντε ἐτῶν, τὸ ὁποῖον ἀπέμεινεν ὁ μόνος μάρτυς τῆς φρικτῆς θυσίας. Τὸ νήπιον κτυπηθὲν ἀπὸ τὸ πέλμα τῆς τίγρεως, ἡ ὁποία τοῦ ἔσχισε τὴν πλευράν, ἐρρίφθη εἰς τὸ πῦρ τῆς κατασκηνώσεως, ἀπὸ τὸ ὁποῖον ὑπέστη βαρέα ἐγκαύματα εἰς τὸ κάτω μέρος τῆς ἀριστερᾶς κνήμης. Παρὰ τὴν ἀξιοθρήνητον κατάστασιν του, τὸ γενναῖον παιδίον κατώρθωσε νὰ φθάσῃ συρόμενον μέχρι τοῦ χωρίου.

Οἱ ἦχοι τῶν τυμπάνων συνήθροισαν ἀμέσως ὅλους τοὺς ἄνδρας, οἱ ὁποῖοι, ὡπλισμένοι μὲ ἀκόντια καὶ μὲ ξίφη, διηυθύνοντο πρὸς τὴν φυτείαν. Ὁ κ. Ρώκ, ποὺ ἦτο μαζί τους, περιγράφει τὸ αἱματηρὸν θέαμα, ἐνώπιον τοῦ ὁποίου εὑρέθη. Τὰ ἀτυχῆ θύματα, διὰ ν' ἀποφύγουν τὸ ψῦχος τῆς νυκτός, εἶχαν συγκεντρωθῇ εἰς μίαν καλύβην, ἡ ὁποία εἶχε μίαν μόνον ἔξοδον. Ἐκεῖ συνελήφθησαν ὡς εἰς παγίδα. Τὰ πτώματα ἦσαν κυριολεκτικῶς κομματιασμένα. Μιὰ μικρὰ κόρη ἔλειπεν ὅλως διόλου, μία δὲ γραμμὴ αἵματος ἀπεδείκνυεν, ὅτι τὸ θηρίον τὴν εἶχε σύρει ἕως τὴν ζούγκλαν.

Οἱ χωρικοὶ δὲν ἐκυνήγησαν τὸ θηρίον ἕως ἐκεῖ, ἀλλὰ ἀνήγειραν μίαν καλύβην, τῆς ὁποίας ἡ θύρα θὰ ἔπιπτεν ἀμέσως ὄπισθην τῆς τίγρεως, ἐὰν ἡ πεῖνα, τὴν ἔφερε νὰ ἐγγίσῃ νὸ δόλωμα, ποὺ ἦτο εἰς τὸ βάθος τῆς παγίδος. Καὶ τί θλιβερὸ δόλωμα! Τὴ ἀκρωτηριασμένο πτῶμα ἑνὸς ἀπὸ τὰ θύματά της!

Ἀναγινώσκων κανεὶς εἰς τὴν ἔκθεσιν τοῦ κ. Ρὼκ τὴν περιγραφὴν τῆς νυκτός, ἡ ὁποία ἐπηκολούθησε τὰς προετοιμασίας αὐτάς, ἐνθυμεῖται τὰς διηγήσεις τοῦ Ρούντυαρ-Κίπλιγκ καὶ αἰσθάνεται οἶκτον διὰ τὴν τραχεῖαν ὕπαρξιν τῶν πρωτογόνων αὐτῶν πληθυσμῶν, οἱ ὁποῖοι ζοῦν εἰς τὴν ἰνδικὴν ζούγκλαν.

«Ἦτο ἀδύνατον νὰ κοιμηθῶμεν, γράφει ὁ συγγραφεύς. Ἔπιπτε χειμαρρώδης βροχή, οἱ κεραυνοὶ ἐκροτοῦσαν ἀδιακόπως· φλογεραὶ ἀστραπαὶ προσέθετον τὰς ἀπαισίας φλόγας των εἰς τὰ ἐρέβη τῆς πυκνῆς ζούγκλας, ποὺ μᾶς περιέβαλλε καὶ τῆς ὁποίας τὰ γιγαντιαῖα δένδρα προσελάμβανον φανταστικὰς μορφάς. Κατόπιν, ἐν τῷ μέσῳ τοῦ θορύβου ἀντήχησαν αἴφνης οἱ στυγνοὶ βρυχηθμοὶ μιᾶς ἀγέλης ἀγρίων ἐλεφάντων. Τὸ πᾶν ἐφαίνετο καταρρέον γύρω μας... Κυκλὼν καταστρεπτικὸς ἐμαίνετο...»

Μόλις τὴν ἀνατολὴν ὁ κ. Ρὼκ ἠδυνήθη νὰ ἀντιληφθῇ τὴν ἔκτασιν τῆς καταστροφῆς. Οἱ ἐλέφαντες εἶχον συντρίψει πολυαρίθμους καλύβας εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ χωρίου, εἶχον καταταστρέψει σιτοβολῶνας πλήρεις προμηθειῶν καὶ εἶχαν καταπατήσει τὰς φυτείας. Ἐπὶ πλέον, εἶχαν καταβροχθίσει ὅλην τὴν ἐσοδείαν τῆς ὀρύζης, τὴν ὁποίαν οἱ χωρικοὶ εἶχαν συγκεντρώσει ὀλίγας ἡμέρας πρότερον. Οἱ δυστυχεῖς χωρικοὶ ἔβλεπαν ν' ἀνοίγεται ἐνώπιον αὐτῶν περίοδος πεί-

νης... «Ὁ οὐρανὸς ἔκλαιε πενθίμως ἐπὶ τῆς ζοφερᾶς αὐτῆς τραγωδίας».

Ἡ τίγρις ὅμως εἶχε συλληφθῆ. Καὶ ὁ κ. Ρὼκ ἔσπευσε νὰ θαυμάσῃ τὸ θηρίον, τοῦ ὁποίου τὴν λυσσώδη ὀργὴν ἦτο τρομερὸν νὰ ἰδῇ καὶ νὰ ἀκούσῃ κανείς. Ἡ τίγρις ἐφονεύθη μὲ κτυπήματα ἀκοντίου καὶ μετεφέρθη θριαμβευτικῶς εἰς τὸ χωρίον.

Αἱ φυτέαι Χωλμουγκρὰ

Οἱ σπόροι, ποὺ μὲ τόσας δυσκολίας ἀπεκτήθησαν ἀπὸ τὸν ἀτρόμητον ἐξερευνητήν, ἐχρησίμευσαν διὰ τὴν ἐγκατάστασιν φυτειῶν τόσον εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας ὅσον καὶ εἰς τὰς τροπικὰς κτήσεις των. Περὶ τῶν φυτειῶν τούτων ὁ κ. Ρὼκ ἀρκεῖται νὰ λέγῃ, ὅτι εἶνε πλήρεις ὑποσχέσεων. Τὸ χωλμουγκρὰ ὅμως χρειάζεται ὀκτὼ ἕως δέκα ἔτη διὰ νὰ παραγάγῃ καρπούς. Κατὰ συνέπειαν πρέπει νὰ παρέλθῃ μία περίοδος ἀναμονῆς προτοῦ τὸ φάρμακον αὐτὸ τεθῇ εἰς τὴν διάθεσιν τῶν ἰατρῶν ὁλοκλήρου τοῦ κόσμου.

Ὅπως εἴπομεν καὶ εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ ἄρθρου αὐτοῦ, διακόσιοι μόνον λεπροὶ κατώρθωσαν νὰ νοσηλευθοῦν, λαμβανομένης ὑπ' ὄψιν τῆς σπανιότητας τοῦ διαθεσίμου ἐλαίου. Εἰς τὸ αὐτὸ ἀρχιπέλαγος τῆς Μολοκαί, πολλαὶ ἑκατοντάδες ἀσθενῶν ἀναμένουν μὲ θανάσιμον ἀγωνίαν τὴν παραγωγὴν τοῦ φαρμάκου, ποὺ θὰ τοὺς ἀποδώσῃ τὴν ὑγείαν καὶ τὴν ἐλευθερίαν.

Θέλομεν νὰ πιστεύωμεν, ὅτι αἱ ἀποικιακαὶ ἀρχαί μας παρακολουθοῦν ἐκ τοῦ σύνεγγυς τὰ ἀξιομνημόνευτα πειράματα τῶν νήσων Χαβάϊ καὶ ὅτι μελετοῦν ἤδη τὴν δημιουργίαν φυτειῶν ἀπὸ Χιωλμουγκρὰ εἰς τὴν Μαδαγασκάρην καὶ εἰς τὴν Ἰνδοκίναν, ὅπου οἱ λεπροί, ἀλλοίμονον ἀριθμοῦνται κατὰ ἑκατοντάδας, ἂν ὄχι κατὰ χιλιάδας.

Οὐδεὶς ἔπαινος θὰ ἦτο ἀρκετὸς διὰ τὰς προσπαθείας τὰς ὁποίας καταβάλλει τὸ ἀμερικανικὸν ὑπουργεῖον τῆς Γεωργίας καὶ τὸ γραφεῖον τῆς φυτοβιομηχανίας διὰ τὴν ὀργάνωσιν τοῦ ἀγῶνος ἐναντίον τῆς ἐπαράτου νόσου, ἡ ὁποία δεκατίζει ἢ ἀπειλεῖ νὰ ἐξολοθρεύσῃ ὁλοκλήρους πληθυσμούς, ὅπως συμβαίνει εἰς νήσους τινὰς τῆς Πολυνησίας. Ὡς πρὸς τὸν κ. Ρώκ, δὲν νομίζομεν, ὅτι εἶνε ὑπερβολικὸν νὰ εἴπωμεν, ὅτι ἀξίζει νὰ καταταχθῇ μεταξὺ τῶν εὐεργετῶν τῆς ἀνθρωπότητος διὰ τὸ ἀπτόητον θάρρος καὶ τὴν ἐπιμονήν, τὴν ὁποίαν ἐπέδειξε κατὰ τὴν ἀναζήτησιν τῶν σπόρων τοῦ χωλμουγκρά.

---

11) Ἡ γνώμη τοῦ ἀρχιάτρου Σαμπῶ.

Εἰς ἀπάντησιν καὶ πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ ἀνωτέρω ἄρθρου τοῦ κ. Φορμπέν, ὁ δόκτωρ de Champeau, ἐν ἀποστρατείᾳ ἀρχίατρος τοῦ γαλλικοῦ ναυτικοῦ, ἔγραψε τὸ κατωτέρω ἄρθρον:

«Ἀνέγνωσα μὲ πολὺ ἐνδιαφέρον τὸ ἄρθρον τοῦ κ. V. Forbin σκετικῶς μὲ τὴν χρῆσιν τοῦ ἐλαίου, ποὺ ἐξάγεται ἀπὸ τοὺς σπόρους τοῦ φυτοῦ, τοῦ καλουμένου Χιωλμουκρά, διὰ τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας—καὶ πρὸ παντὸς τὴν ἀφήγησιν τοῦ κινδυνώδους ταξειδίου, τὸ ὁποῖον ἐπεχείρησεν ὁ Ἀμερικανὸς Ρὼκ εἰς τὸ Ἄνω Σιὰμ καὶ τὴν Ἄνω Βιρμανίαν διὰ νὰ προμηθευθῇ καρποὺς καὶ συνεπῶς σπόρους τοῦ πολυτίμου δενδρυλλίου.

Εἰς τὸ ἱστορικὸν ὅμως, τὸ ὁποῖον ὁ συγγραφεὺς ἀφιερώνει εἰς τὸ φάρμακον, διέπραξεν ἀκουσίως του μερικὰ σφάλματα, ἀναμφιβόλως λόγῳ ἐλλείψεως τῶν ἀναγκαίων στοιχείων.

Οὕτω, ἔχει ἄδικον γράφων, ὅτι «οἱ Εὐρωπαῖοι, οἱ ὁποῖοι διέμειναν εἰς τὰς Ἰνδίας ἢ εἰς τὴν Βιρμανίαν ἢ ἐταξείδευσαν εἰς τὰς χώρας αὐτάς, δὲν ἀπέδωκαν καμμίαν σημασίαν στὰ λόγια τῶν ἰθαγενῶν καὶ δὲν ἔβλεπον εἰς τὸ πολύτιμον φάρμακον παρὰ ἕνα «γυναικεῖο γιατροσόφι», ἀφοῦ ἡ θεραπευτικὴ ἰδιότης του ἔγινε γνωστὴ στὸν πεπολιτισμένον κόσμο μόλις τῷ 1900.

Μεταξὺ τῶν Εὐρωπαίων αὐτῶν καταλέγονται καὶ ἰατροί. Ἀντιθέτως θ' ἀποδείξω, ὅτι οἱ ἰατροὶ αὐτοί, δὲν ἠγνόουν τὸ ἔλαιον τοῦ Χιωλμουγκρὰ ἀπὸ θεραπευτικῆς ἀπόψεως, ἀκριβῶς ὅπως δὲν τὸ ἐγνώριζον ἀπὸ ἀπόψεως βοτανικῆς. Πολὺ πρὸ τοῦ 1900 αἱ θεραπευτικαὶ ἰδιότητες τοῦ ἐλαίου τοῦ Χιωλμουγκρὰ εἰς τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας ἦσαν γνωσταὶ καὶ εἶχον χρησιμοποιηθῇ ἀπὸ τοὺς ἰατροὺς τῶν γαλλικῶν καὶ τῶν ἀγγλικῶν ἀποικιῶν. Πράγματι τὸ ἐγχειρίδιον τῆς παθολογίας τοῦ Γάλλου δόκτορος Μωρὶς Νιεγύ, ἀρχιάτρου τοῦ ναυτικοῦ καὶ τῶν ἀποικιῶν, καθηγητοῦ δὲ εἰς τὰς ναυτικὰς ἰατρικὰς σχολάς, περιέχει πληρεστάτην, σχετικῶς μὲ τὴν ἐποχήν του, ἀνάλυσιν περὶ τῆς λέπρας, ὡς ἐμφανίζεται εἰς τὰς διαφόρους χώρας. Ἀναγράφει τὰ ἔργα τῶν διαφόρων συγγραφέων, ποὺ ἠσχολήθησαν μὲ τὴν λέπραν μέχρι τῆς ἐποχῆς τῆς δημοσιεύσεώς του (1881)· τέλος δὲν παραλείπει νὰ κάμῃ λόγον περὶ διαφόρων φαρμάκων χρησιμοποιουμένων διὰ τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας, μεταξὺ τῶν ὁποίων καὶ περὶ τοῦ ἐλαίου τοῦ Χιωλμουγκρά, εἰς τὸ ὁποῖον ἀφιερώνει ἀρκετὰς γραμμάς. Τὸ φάρμακον αὐτὸ ἐχρησιμοποιήθη εἰς τὰς Ἰνδίας ὑπὸ τοῦ Μορεμπὴρντ καὶ εἰς τὴν νῆσον Ρεουνιὸν ὑπὸ τῶν ἰατρῶν Λεκλὲρ καὶ Βενσόν, ἰατρῶν τοῦ γαλλικοῦ ναυτικοῦ, ἡ δὲ θεραπεία αὕτη δὲν ἐγκατελείφθη. Ἡ θεραπευτικὴ μέθοδος, ἡ ἐφαρμοσθεῖσα ὑπὸ τῶν δύο αὐτῶν πρακτικῶν περιγράφεται ἄριστα εἰς τὸ ἔργον τοῦ Νιεγύ.

Παραλλήλως μὲ τὴν ἐξωτερικὴν θεραπείαν, συνισταμένην εἰς λουτρὰ καὶ διαφόρους ἐντριβάς, τὸ ἔλαιον τοῦ χιωλμουγκρὰ ἐχρησιμοποιήθη ὑπὸ τοῦ πρώτου μόνον ἐσωτερικῶς καὶ ὑπὸ τοῦ δευτέρου ἐσωτερικῶς καὶ ἐξωτερικῶς. Κατὰ τὴν μαρτυρίαν τοῦ Βενσόν, τὸ λεπροκομεῖον τῆς Ραβὶν Σαὶν-Ζάκ, εἰς τὴν νῆσον Ρεουνιόν, ἦτο ἤδη κατὰ τὸ 1878 ἕνας τόπος, ὅπου οἱ λεπροὶ εὕρισκον ἐνίοτε τὴν θεραπείαν καὶ συχνότατα βελτίωσιν τῆς ἀσθενείας των.

Ὁ κ. Ρὼκ ηὐτύχησε, κατόπιν μακροῦ καὶ κινδυνώδους ταξειδίου—τοῦ ὁποίου ἡ ἀφήγησις εἶνε ἐξόχως ἐνδιαφέρουσα—ν' ἀποκτήσῃ ποσότητα καρπῶν καὶ συνεπῶς σπόρων τοῦ πολυτίμου φυτοῦ ἐπαρκῆ διὰ τὴν ὀργάνωσιν φυτείων. Ὁ κ. Ρὼκ ὅμως ἔχει ἄδικον νὰ θεωρῇ ὡς ἀνεξήγητον τὴν ἄγνοιαν ἢ τὴν ἀδιαφορίαν πρὸς τὴν χρῆσιν τοῦ ἐλαίου τοῦ χιωλμουγκρά. Διότι ἡ μὴ γενίκευσις τῆς χρήσεώς του ὀφείλεται εἰς τὴν δυσκολίαν νὰ προμηθευθῇ κανεὶς τὸ φάρμακον τοῦτο.

Τὸ λεπροκομεῖον τῆς Μοροκαί.

Δὲν εἶνε ἡ ἀμερικανικὴ κυβέρνησις, ἡ ὁποία μετὰ τὴν κατάληψιν τῶν Σαντουΐχ, ἀπέστειλε τοὺς λεπροὺς εἰς τὴν νῆσον Μοροκαί. Ὀλίγα ἔτη πρίν, εἰς μιὰν ἐποχήν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ χώρα αὐτὴ ἦτο ἀνεξάρτητος καὶ ἐβασιλοκρατεῖτο, ὑπῆρχε τὸ λεπροκομεῖον τῆς Μοροκαί. Ἀπὸ τὸ 1884 καὶ 1885, ὁπότε ἐπέρασα ἀπὸ

ἐκεῖ, τὸ λεπροκομεῖον ἐλειτούργει. Εἰς τὴν νῆσον αὐτὴν ὑπῆρχεν ἕνας εὐρύτατος χῶρος πλησίον τῆς θαλάσσης, περιοριζόμενος ἀπὸ τὸ μέρος τῆς ξηρᾶς ἀπὸ ὑψηλὰ καὶ ἀπρόσιτα ὄρη. Οἱ περιοριζόμενοι εἰς τὸν χῶρον αὐτὸν λεπροὶ δὲν ἐξαναγύριζον εἰς τὰς οἰκογενείας των. Ὑπῆρχεν ὅμως εἰς τὰ περίχωρα τοῦ Χονολουλοῦ (πρωτευούσης τοῦ Σάντουϊχ εἰς τὴν νῆσον Ὁαχοῦ) ἕνα ἄλλο λεπροκομεῖον «ἀναμονῆς», ὅπου παρέμενον οἱ λεπροὶ ἐπί τινα χρόνον προτοῦ ἀποσταλοῦν εἰς τὴν Μοροκαί. Ἐπεσκέφθην τὸν χῶρον αὐτόν, ποὺ λέγεται Μοροκαί, δύο φοράς, ὅσας δηλαδὴ φορὰς ἐπέρασα ἀπὸ τὰς Σάντουϊχ κατὰ τὰ ἔτη 1884 καὶ 1885. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἡ θεραπεία μὲ τὸ ἔλαιον τοῦ χιωλμουγκρὰ δὲν ἦτο γνωστὴ εἰς τὰς νήσους αὐτὰς καὶ ἡ ἀνάμνησις τοῦ πατρὸς Δαμιανοῦ ἦτο ἀκόμη ζωηρά. Κατὰ συνέπειαν πρέπει νὰ συγχαρῶμεν τὸν δόκτορα Ντὴν διὰ τὰ ἀποτελέσματα, τὰ ὁποῖα ἐπέτυχε κατὰ τὸ ἔτος 1920 εἰς τὴν Μοροκαί.

Ἡ νόσος λέπρα δὲν ἐλυμαίνετο μόνον τοὺς ἰθαγενεῖς ἀλλὰ καὶ τοὺς Εὐρωπαίους, ποὺ εὑρέθησαν εἰς ἐπαφὴν μὲ τοὺς λεπρούς. Ὁ πατὴρ Δαμιανὸς ἀπέθανεν ἀπὸ λέπραν· εἰς τὴν Μοροκαὶ εἶδα μίαν λευκὴν ἀδελφὴν τοῦ ἐλέους, ποὺ ἔφερε σημεῖα λέπρας. Κατὰ τὴν ἐκεῖθεν διάβασίν μου, μοῦ ὑπέδειξαν μίαν κυρίαν Εὐρωπαίαν, προσβληθεῖσαν ἀπὸ ἀρχομένην λέπραν καὶ κατοικοῦσεν εἰς Χονολολοῦ, ἡ ὁποία ὅμως ἠρνήθη νὰ κλεισθῇ εἰς τὴν Μαροκαὶ και ἐπροτίμησε νὰ φύγῃ ἀπὸ τὸν τόπον ἐκεῖνον. Μετέβη εἰς τὸν Ἅγιον Φραγκίσκον, ὁπόθεν ἐπέστρεψε τελείως ἰαθεῖσα μετά τινα ἔτη. Ἐν τούτοις οὐδέποτε ἔμαθα ποίαν θεραπείαν ἠκολούθησε.

Ποῖα τὰ αἴτια τῆς λέπρας.

Ἄλλως τε εἰς τὴν Ὠκεανίαν, ἡ αἰτία τῆς λέπρας ἀποδίδεται εἰς τὴν χρῆσιν τῶν ὠμῶν ψαριῶν, τὰ ὁποῖα εἶνε ἡ κυριωτέρα τροφὴ τῶν ἰθαγενῶν μαζὶ μὲ τὸ πόϊ (εἶδος ἄρτου παρασκευαζαμένου ἀπὸ ἀλεῦρι, προερχόμενον ἀπὸ τὴν ρίζαν τοῦ φυτοῦ ἄρθου τῆς οἰκογενείας τῶν νυμφαιῶν).

Κατὰ τὴν γνώμην μου, τὸ βρασμένο ψάρι δὲν ἔχει τὴν ἰδίαν ἐπίδρασιν (ἐὰν τυχὸν ὑπάρχῃ) μὲ τὸ ὠμόν. Εἰς τὴν γαλλικὴν ἐπαρχίαν, ὅπου ζῶ—τὴν Βρετάνην—οἱ κάτοικοι τρώγουν ὑπερβολικὰ ψάρια (σπανίως ὠμά, ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ὄστρακα)· καὶ ὅμως οἱ λεπροὶ εἶνε σπανιώτατοι. Διὰ νὰ τοὺς ἰδῇ κανεὶς πρέπει νὰ ὑπάγῃ στὰς τοπικὰς ἑορτὰς καὶ νὰ προσέξῃ καλὰ τοὺς ἐπαίτας, ποὺ συρρέουν εἰς αὐτάς. Ἐκεῖ συναντᾷ κανεὶς καὶ περιπτώσεις λέπρας, ἡ ὁποία καταστρέφει τὰ ἄκρα, πρὸ παντὸς δακτύλους καὶ πόδας. Ἡ λέπρα αὐτὴ μάλιστα δὲν θεωρεῖται—κακῶς ἴσως—ὡς καλλητική. Ἄλλως τε πολλάκις ἡ λέπρα αὐτὴ συγχέεται μὲ τὴν συριγγομυελίτιδα ἢ νόσον τοῦ Μόρβαν (ἐκ τοῦ ὀνόματος ἑνὸς ἰατροῦ, μέλους τῆς ἰατρικῆς ἀκαδημίας, ποὺ ἔζησεν εἰς Λενεβὰν πλησίον τῆς Βρέστης κατὰ τὸ δεύτερον ἥμισυ τοῦ παρελθόντος αἰῶνος). Ἕνας Λεβαντῖνος ἰατρός, ὁ δόκτωρ Ζαμπακὸς πασᾶς, ἄλλοτε ἐσωτερικὸς ἰατρὸς τῶν νοσοκομείων τῶν Παρισίων, μέλος τῆς ἰατρικῆς ἀκαδημίας—τὸν ὁποῖον ἐγνώρισα εἰς τὴν Κωνσταντινούπολιν—ἦλθε μὲ ἀποστολὴν εἰς τὴν Βρετάνην πρὸ 30 ἐτῶν καὶ διεπίστωσε κατηγορηματικῶς, ὅτι συχνὰ ὑπὸ τὸ ὄνομα τῆς νόσου τοῦ Μόρβαν (σπανιωτάτης κατ' αὐτὸν) ὑπεκρύπτοντο περιπτώσεις λέπρας.

Ἐλπίζω, ὅτι θὰ μοῦ συγχωρηθῇ ἡ παρέμβασίς μου αὐτὴ ἐξ αἰτίας του δημοσιευθέντος ἄρθρου περὶ τῶν καρπῶν τοῦ χιωλμουγκρὰ καὶ τῆς θεραπευτικῆς των

χρήσεως. Ἦτο ὅμως ἀναγκαία ἡ ὑπόμνησις, ὅτι Γάλλοι ἰατροὶ εἶχον, πολὺ πρὸ τῶν Ἀμερικανῶν ἰατρῶν, χρησιμοποιήσει τὸ ἔλαιον τοῦ χιωλμουγκρὰ διὰ τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας καὶ ὅτι αἱ θεραπευτικαὶ ἰδιότητες τοῦ φαρμάκου αὐτοῦ ἦσαν ἤδη γνωσταὶ καὶ εἶχον χρησιμοποιηθῇ πρὸ τοῦ 1900.

Σήμερον ἀποδίδεται μεγαλειτέρα προσοχὴ εἰς τὰ θεραπευτικὰ ἀποτελέσματα τῆς δαμαλίδος καὶ τοῦ ὁροῦ· ἐπιδεικνύεται δὲ ὀλιγωρία πρὸς τὴν εὐεργέτιδα φύσιν, πρὸς τὴν μελέτην τῶν φυτικῶν φαρμάκων καὶ τῶν παραγώγων των, τῶν ἀλκαλοειδῶν, τὰ ὁποῖα τόσας προσέφεραν ὑπηρεσίας ἄλλοτε εἰς τὴν ἀνθρωπότητα. Ἴσως μάλιστα κάποτε νἀ ἀνευρεθῇ, διὰ τὴν θεραπείαν τῆς φθίσεως, ἡ ὁποία προξενεῖ ἴσας τοὐλάχιστον, ἐὰν ὄχι καὶ περισσοτέρας καταστροφὰς ἀπὸ ὅσας ἄλλοτε ἡ λέπρα, κάποιο φυτικὸν φάρμακον τόσον ἀποτελεσματικόν, ὅσον ἀπεδείχθη τὸ ἔλαιον τοῦ χιωλμουγκρὰ διὰ τὴν θεραπείαν τῆς λέπρας.

Δr PALASNE DE CHAMPEAU

Ἐν ἀποστρατείᾳ ἀρχίατρος τοῦ γαλλικοῦ ναυτικοῦ

---

12) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ

Ἐν Χανίοις τῇ 4 Αὐγούστου 1928

Ἀριθμ. $\frac{\text{πρωτ. } 1357}{\text{διεκ. } 1432}$

Πρὸς τὸν κ. Νομάρχην Λασηθίου

Ἅγιον Νικόλαον

Ἔχοντες ὑπ' ὄψιν τὸ ὑπ' ἀριθμ. 67909 ἔγγραφον ὑπουργείου Ὑγιεινῆς Προνοίας καὶ Ἀντιλήψεως, δι' οὗ μοὶ διεβιβάσθη μελέτη οἰκοδομῶν λεπροκομείου Σπιναλόγκας, ὁρίζω ἐπιτροπὴν ἀποτελεσθησομένην ἐξ ὑμῶν, ὡς προέδρου, καὶ τῶν κ. κ. Νομιάτρου Λασηθίου, Νομομηχανικοῦ Λασηθίου, τοῦ Διευθυντοῦ λεπροκομείου Σπιναλόγκας καὶ τοῦ ἰατροῦ κ. Καταπότη, ἥτις θέλει προβῇ εἰς τὸν καθορισμὸν τῆς καταλλήλου θέσεως ἐν Πλάκᾳ ἐν ᾗ ἀνεργεθήσεται ἡ οἰκοδομὴ τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἐργαστηρίου καὶ κατοικίας διευθυντοῦ καὶ καταρτισμὸν σχετικῆς ἐκθέσεως πρὸς ὑποβολὴν ἡμῖν.

Ὁ Ὑπουργὸς Γενικὸς Διοικητὴς Κρήτης
Γ. Κατεχάκης

Ὁ Ἐπιθεωρητὴς τῶν Δημοσίων ἔργων Κρήτης
Κ. Δρανδάκης

Ἀκριβὲς ἀντίγραφον Ἅγιος Νικόλαος τῇ 11(1)1929

Ὁ Ἀρχειοφύλαξ τῆς Νομαρχίας

13) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΛΑΣΗΘΙΟΥ Ἐν Ἁγίῳ Νικολάῳ τῇ 25 Αὐγούστου 1928

Ἀριθμ. $\frac{6452}{4267}$

Πρὸς τὸν Νομίατρον Λασηθίου, Νομομηχανικόν,

Διευθυντὴν τοῦ λεπροκομείου Σπιναλόγκας, καὶ Μιχ. Καταπότην Ἰατρόν.

Κοινοποιοῦμεν ὑμῖν τὴν ὑπ' ἀριθμ. 1357 τῆς 4 Αὐγούστου 1928 διαταγὴν τῆς Γενικῆς Διοικήσεως Κρήτης καὶ παρακαλοῦμεν, ὅπως προσέλθητε ἐν τῷ γραφείῳ τῆς Νομαρχίας τὴν 27 Αὐγούστου 1928 καὶ ὥρα 11 π. μ. πρὸς συνεννόησιν καὶ μετάβασιν διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς θέσεως τῆς περὶ ἧς πρόκειται οἰκοδομῆς.

Ὁ Νομαρχῶν Λασηθίου

Ι. Νικολούδης

---

14) **Ἔκθεσις.**

Περὶ καθορισμοῦ καταλλήλου θέσεως ἐν Πλάκᾳ πρὸς ἀνέγερσιν ἐπιστημονικοῦ ἐργαστηρίου καὶ κατοικίας Διευθυντοῦ.

Κατόπιν τοῦ ὑπ' ἀριθμ. 67.609 π.ἔ. ἐγγράφου τοῦ ὑπουργείου τῆς Ὑγιεινῆς καὶ τοῦ ὑπ' ἀριθμὸν 1357]1432 π. ἔ. τῆς Γενικῆς Διοικήσεως Κρήτης, ἡ ὑπ' αὐτῆς καταρτισθεῖσα Ἐπιτροπὴ καὶ ἀποτελεσθεῖσα ἐκ τῶν κ. κ. τοῦ Νομαρχοῦντος Λασηθίου, τοῦ Νομομηχανικοῦ Λασηθίου, τοῦ διευθυντοῦ τοῦ λεπροκομείου Σπιναλόγκας καὶ τοῦ ἰατροῦ κ. Μ. Καταπότη, μετέβη ἐπὶ τόπου καὶ μετὰ μελέτην κατέληξε ὁμοφώνως εἰς τὸ συμπέρασμα ὅπως τὸ ἐπιστημονικὸν ἐργαστήριον καὶ ἡ κατοικία τοῦ διευθυντοῦ ἀνεγερθοῦν ἐπὶ γηπέδου, ὁριζομένου πρὸς Β. μὲν ὑπὸ τοῦ κτήματος τοῦ Γεωργίου Π. Χ. Ε. Περοδασκαλάκη πρὸς Α. ἀπὸ θαλάσσης, πρὸς Ν. καὶ πρὸς Δ. ὑπὸ κτημάτων τοῦ Δημοσίου. Τὸ γήπεδον τοῦτο ἔχει μῆκος μὲν 200 μέτρα, πλάτος δὲ 125. Εἰς τὸ κέντρον περίπου τοῦ γηπέδου τούτου θὰ ἀνεγερθῇ τό ἐργαστήριον καὶ ἡ κατοικία τοῦ Διευθυντοῦ, πέριξ δὲ τούτου καὶ εἰς ἀνάλογον ἀπόστασιν πρέπει νὰ ἀνεγερθοῦν βραδύτερον τὰ ἀπαραίτητα παραρτήματα πρὸς στέγασιν καὶ διατροφὴν τῶν διαφόρων πρὸς πειραματισμὸν ζώων.

Τὸ γήπεδον τοῦτον προετιμήθη διὰ τοὺς ἑπομένους λόγους.

α'.) Διότι ἀνήκει εἰς τὸ Δημόσιον καὶ ἑπομένως οὐδεμία ἀνάγκη ἀπαλλοτριώσεως.

β'.) Διότι κεῖται ἐκτὸς τοῦ συνοικισμοῦ Πλάκας καὶ ἑπομένως τὸ ἐργαστήριον εἶνε ἀνενόχλητον ἀπὸ οἱανδήποτε ἄσκοπον ἐπίσκεψιν.

γ'.) Διότι κεῖται ἐγγύτατα τῆς θαλάσσης καὶ ἑπομένως ἡ μεταφορὰ οἱασδήποτε προμηθείας διὰ τὸ ἐργαστήριον εἶνε ἀδάπανος.

δ'.) Τὸ μέρος εἶνε ὑπήνεμον καὶ εὐπροσπέλαστον ἀπὸ θαλάσσης καὶ ἡ μετάβασις τοῦ Διευθυντοῦ ἐκτούτου εἰς Σπιναλόγκαν ἀκίνδυνος καὶ εὐχερής, μόνον δὲ

βραδύτερον θ' ἀπαιτηθῇ μικρὰ δαπάνη πρὸς κατασκευὴν μικρᾶς ἀποβάθρας, τῆς ὁποίας ἡ δαπάνη θὰ εἶνε ἀξίας 5—6 χιλιάδων δραχμῶν.

Διὰ τοὺς ἀνωτέρω λόγους ἐθεωρήσαμεν τὸ ἀνωτέρω ἀναφερόμενον γήπεδον ὡς τὸ καταλληλότερον πρὸς ἀνέγερσιν τοῦ ἐργαστηρίου καὶ τῆς κατοικίας τοῦ Διευθυντοῦ.

Ἐν Ἁγίῳ Νικολάῳ 7 Ἰανουαρίου 1929

Ἡ Ἐπιτροπὴ

Ὁ Πρόεδρος
Ι. Νικολούδης

Τὰ μέλη
Μ. Καταπότης
Ἰ. Γιαλυράκης
Ἐ. Γραμματικάκης
Ἐ. Περάκις

---

15)

INSTITUT PASTEUR
HELLÉNIQUE
AMPELOKIPI

Athènes 10 Octobre 1927.

Mon cher Confrère, Mr Catapotis

Je ne veux pas laisser partir la lettre officielle que nous vous envoyons, Mr. Blanc et moi, sans y joindre une letrre amicale.

Je veux vous redire tout le plaisir, que j'ai eu de faire votre connaissance et vous exprimer, de nouveau, mes remerciements pour votre complaissance envers moi. Grâce à votre obligeante amitié, notre voyage à Neapolis, St. Nicola et Spinalonga compte dans mes meilleurs souvenirs.

Je me permets de vous rappeler votre promesse de me faire parvenir des photographies (1) de la leproserie. Je vous le remercie d'avance.

Sitôt de retour à Tunis, à la fin de ce mois, je vous enverrai de nos nouvelles, et j'espère recevoir des votres.

Je serai heureux, si l'occasion me permet dans l'avenir, de vous être agréable à quelque chose.

Mon fils vous adresse son souvenir respectueux.

Veuillez mon cher confrère, recevoir l'assurance de mes sentiments amicaux et devoués.

(ὑπ.) CH. NICOLLE

---

(1) Σ. Μ. Αἱ φωτογραφίαι ἐλήφθησαν κατὰ τὸ 1926 δαπάναις μου ὑπὸ τοῦ συνοδεύσαντός με τότε εἰς Σπιναλόγκαν φωτογράφου κ. Ἀγγελοπούλου. Ἐστάλησαν δὲ εἰς τὸν κ. Nicolle. Ἐκ τούτων τρεῖς ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὸ ἐν τῇ Παρισινῇ Illustration ἄρθρον του. Ἐπίσης αἱ χρησιμοποιηθεῖσαι φωτογραφίαι τοῦ λεπροκομείου Σπιναλόγκας ὑπὸ τῶν κ. κ. Δεσποτοπούλου καὶ Ροδᾶ ἦσαν ἀντίγραφα τῶν παρ' ἐμοῦ ληφθεισῶν.

16)

INSTITUT PASTEUR
HELLÉNIQUE
ΑΜΒΕΛΟΚΙΡΙ

Athénes 8]11]927 (1)

A son Excellence Monsieur E. Venizélos
Président du Gouvernement Hellénique

Excellence,

Je vous remercie de la confiance, que vous voulez m'accorder entant que Directeur de l'Institut Pasteur Hellénique et de l'intérêt que vous portez aux recherches que nous poursuivons dans la lutte contre la lèpre. Je puis vous assurer que toute notre bonne volonté et tous nos efforts vous sont acquis pour intensifier et généraliser les moyens de lutte et de prophylaxie de ce terrible fléau, c'est dire que je serai heureux de collaborer à l'œuvre, que vous dirigez en Crète.

Comme j'ai eu l'honneur de vous l'exprimer par écrit, il y a quelque temps, je considère, que le moyens de lutte que nous devons mettre en œuvre sont le suivants : 10) Isolement à Spinalonga, traitement de lépreux incurables et atteints de formes mutilantes ou repoussantes. 20) Organisation d'un village de ségrégation de lépreux moins atteints, susceptibles de guérir ou tout au moins capables de travailler. 30) Création d'une crèche où seront mis tous les enfants de lépreux, à leur naissance, crèche qui nous permettra de sauver ces enfants. Car l'enfant de lépreux nait ***sain*** et á l'abrit de la contagion échappe à la maladie. 40) Enfin création d'un laboratoire, à proximité du village de segrégation et de la léprosérie de Spinalonga. Ce laboratoire aura un double but· a) il sera centre d'application

(1) Σ. Μ. Τὴν 8ην Φεβρουαρίου 1929 ὁ πρωθυπουργὸς κ. Βενιζέλος, ἐδέχθη εἰς συνεργασίαν τὸν διευθυντὴν τοῦ ἐν Ἀθήναις Ἰνστιτούτου Παστὲρ κ. Μπλὰν καὶ τὸν ἰατρὸν κ. Καταπότην διὰ τὸ ἱδρυόμενον ἐν Πλάκᾳ Κρήτης ἀντιλεπρικὸν ἐργαστήριον δαπάναις τῆς δωρεᾶς Μιχαληνοῦ. Σκοπὸς τῆς συνεργασίας ἦτο, ὅπως τὸ ἐργαστήριον τοῦτο τεθῇ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ Ἰνστιτούτου, πρᾶγμα διὰ τὸ ὁποῖον ὁ κ. Βενιζέλος εἶχε προηγουμένως δι' ἐπιστολῆς του παρακαλέσῃ τὸν κ. Μπλάν. Ὁ κ. Μπλὰν ἐδήλωσεν, ὅτι θεωρεῖ ὡς ἰδιαιτέραν τιμὴν τὴν πρότασιν τοῦ κ. Βενιζέλου καὶ ὅτι ἀποδέχεται τὴν διεύθυνσιν τοῦ μοναδικοῦ τούτου εἰς τὴν Ἀνατολὴν ἐργαστηρίου, τὸ ὁποῖον θὰ καταλάβῃ σπουδαίαν θέσιν εἰς τὸν παγκόσμιον ἀγῶνα κατὰ τῆς λέπρας, καὶ θὰ ἀποβῇ κέντρον διδασκαλίας διὰ τοὺς Ἕλληνας καὶ τοὺς ξένους ἐπιστήμονας. Βραδύτερον, προσέθεσε, τὸ ἐργαστήριον τοῦτο θὰ συνάψῃ ἐπιστημονικὰς σχέσεις καὶ μετὰ τοῦ κεντρικοῦ ἐν Παρισίοις Ἰνστιτούτου Παστὲρ καὶ μετὰ τοῦ ἁρμοδίου ὑγειονομικοῦ τμήματος τῆς Κοινωνίας τῶν Ἐθνῶν, τὸ διευθυνόμενον ὑπὸ τοῦ ἰατροῦ κ. Brunet.

Αἱ δὲ σχέσεις τοῦ ἐργαστηρίου Πλάκας θὰ ἐρρυθμίζοντο ἐπὶ τῇ βάσει τῶν διατάξεών του ὑπὸ συζήτησιν τότε νομοσχεδίου, περὶ ἱδρύσεως καὶ λειτουργίας ἐν Ἀθήναις ὑγειονομικῆς σχολῆς, ἐπιχορηγουμένου ἀναλόγως ἐκ τοῦ προβλεπομένου διὰ τὴν σχολὴν αὐτὴν ποσοῦ. Ἀλλὰ μετὰ τὴν ἀδικαιολόγητον ματαίωσιν, τῆς ἱδρύσεως τοῦ ἐργαστηρίου πᾶσαι αἱ μακραὶ καὶ καλαὶ αὗται προσπάθειαι ἐξητμίσθησαν.

de méthodes classiques de traitements qui ont fait leur preuves. b) il sera un centre de recherces scientifiques pour le perfectionnement des méthodes de diagnostic et de traitement de la lèpre et un centre d'enseignement pour les médecins hellènes ou étrangers.

Tout ce qui concerne le fonctionnement de la léprosérie de Spinalonga, du futur village de segrégation des lépreux et de la future crèche pour les enfants doit être placé sous la direction et le contrôle du Comité Crétois de lutte contre la lèpre. Ce laboratoire, par contre, bénéficiera d'être rattaché, scientifiquement parlant, à l'Institut Pasteur Hellénique.

Je croie, qu'il y aurait intérêt à ce que le directeur de ce laboratoire, nommé par la commission ci-dessus mentionnée, soit désigné par le directeur de l'Institut Pasteur Hellénique. Une fois nommé le médecin, qui doit être jeune et actif, fera un stage de quelques mois a l'Institut Pasteur de Paris dans le laboratoire d'études de la lèpre. Il sera ainsi plus tard en contact scientifique non seulement avec l'Institut Pasteur de Paris, mais aussi avec le service de la lèpre de la Société des Nations, service actuellement dirigé par le Dr. Burnet de l'Institut Pasteur de Paris et ancien Sous-directeur de l'Institut Pasteur de Tunis.

Enfin le fait d'être rattachè à l'Institut Pasteur conferera au laboratoire une union particulièrement intime avec les Instituts Pasteur Méditerranéens et particulièrement avec celui de Tunisie dirigé par l'eminant savant qu'est le Dr. Ch. Nicolle(1) récemment titulaire du prix Nobel. Je ne crains pas d'assurer que le Dr. Nicolle et qui est déjà venu deux fois en Grèce et qui a visité la Crète et sa léprosérie et a donné des marques tangibles de l'intérêt, qu'il porte aux lépreux, sera pour nous un conseiller aussi dévoué que compétent.

Si le principe de se projet, Monsieur le Président, vous agrée, je vous donnerai par écrit le plan détaillé d'organisation et de fonctionnement du futur laboratoire.

Veuillez agréer, Excellence, l'expression de mes sentiments respectueux et dévoués.

Le Directeur de l'Institut Pasteur
Hellénique
G. BLANC

---

(1) Σημ. Μύσωνος Ὁ καθ. Ch. Nicolle πλὴν τῆς δωρεᾶς εἰς τὸ Λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας δέκα χιλιάδων ἐνέσεων Hyrganol, ἐδημοσίευσε καὶ εἰς τὴν Illustration (24[11]928) τὸ ἐν μεταφράσει δημοσιευόμενον κατωτέρω ἄρθρον του κατόπιν τῆς γενομένης (4[10]827) ἐπισκέψεώς του εἰς τὸ λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας μετὰ τοῦ Διευθυντοῦ τοῦ ἐν Ἀθήναις Ἰνστιτούτου Παστὲρ κ. Γ. Μπλάν, τοῦ κ. Καμινοπέτρου, μικροβιολόγου τοῦ Ἰνστιτούτου Παστέρ, τοῦ υἱοῦ του Pierre καὶ ἡμῶν.

17) ΣΠΙΝΑΛΟΓΚΑ, Η ΝΗΣΟΣ ΤΩΝ ΛΕΠΡΩΝ

Οἱ Ἐνετοὶ στρατιῶται, οἱ ὁποῖοι, ὠχυρωμένοι στὸ νησὶ τῆς Σπιναλόγγας τελευταῖο συντρίμμι τοῦ κράτους τοῦ Μοροζίνι, διετήρησαν εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Κρήτης ἕως τὸ 1714 τὴν σημαία τῆς πατρίδος των, δὲν θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ φαντασθοῦν, βέβαια, τί περίεργοι κάτοικοι θὰ τοὺς διεδέχοντο μιὰ μέρα σ' αὐτὸ τὸ νησί.

Δὲν πρόκειται γιὰ τοὺς πρώτους ἀντικαταστάτας των, τοὺς Τούρκους, οἱ ὁποῖοι ἐγκατεστάθησαν εἰς τὰ σπίτια μὲ τὰ ξύλινα μπαλκόνια τοῦ μοναδικοῦ δρόμου τοῦ νησιοῦ καὶ τῶν δρομίσκων ποὺ κατηφορίζουν ἀπὸ τὸ κάστρο. Ἀπὸ συντηρητικότητα ὅσο καὶ ἀπὸ ἀδιαφορίαν δὲν ἐξηφάνισαν ἀπὸ τὴν «Ναυτικὴ Πύλη» (Πόρτα Μαρίνα) τὸν ἑραλδικὸν λέοντα· ἠρκέσθησαν ἁπλῶς ν' ἀφίσουν νὰ καταρρεύσουν οἱ πέτρες τῶν ὀχυρωμάτων. Μόλις ἐξύπνησαν μιὰ στιγμή, τὴν ἐποχὴ τῆς ἀπελευθερώσεως τῆς Κρήτης. Τέσσερις κανονιὲς ἐνίκησαν τὴν ἀντίστασίν των, ποὺ ἦτο πλέον ἕνας ἀναχρονισμός. Ὀλίγες ἑβδομάδες ἀργότερα, οἱ Γάλλοι ἐγκαθίσταντο στὸν Ἅγιον Νικόλαον τῆς Σητείας καὶ ἡ «Βασιλεία τῶν Ναυάρχων» ἤρχιζε.

Ἡ 13 Ὀκτωβρίου τοῦ 1904 ὑπῆρξε διὰ τοὺς μουσουλμάνους κατοίκους τῆς Σπιναλόγκας, μία σημαντικωτάτη ἡμέρα. Ἡ ἑλληνικὴ ἁρμοστεία τῆς Κρήτης τοὺς ἐξεδίωξε ἀπὸ τὰ ἐνετικὰ ἐρείπια καὶ τοὺς ἀντικατέστησε μὲ λεπρούς. Ἔκτοτε στὸ μικρὸ νησὶ δὲν ὑπάρχουν παρὰ μόνον λεπροί.

Γι' αὐτό, ὅταν τὸ ἀτμόπλοιον περιπλέῃ κατὰ μῆκος τῆς κρητικῆς ἀκτῆς τὸν θαυμάσιο κόλπο τοῦ Μιραμπέλλο, καὶ τὸ βλέμμα διακρίνει τὸ νησὶ μὲ τὴν μικρὰ σπονδυλικὴ στήλη, τὸ νησὶ ἔξακολουθεῖ νὰ παρουσιάζῃ τὴν ὄψιν ἑνὸς ὠχυρωμένου κρησφυγέτου τῶν Ἐνετῶν. Καὶ γιὰ τὸν ἴδιο λόγο, ὅταν ἡ ἀτμάκατος πλησιάζῃ τὴν ἀποβάθρα, ἡ ἐξαφνικὴ ἐντύπωσις τὴν ὁποίαν δίδει τὸ πλῆθος ποὺ συρρέει στὴν προκυμαία, εἶνε τόσο παράξενη καὶ καταθλιπτική.

Ἄνδρες, γυναῖκες, παιδιὰ μὲ ὅλα τὰ κοστούμια τῆς Ἑλλάδος, ὅλα τὰ κτενίσματα, ὅλα τὰ εἴδη τῶν καπέλλων, ἀπὸ ἰὸ τιρμὰν ὡς τὸ κανοτιέ, καὶ ἀπὸ τὸ φουλάρι ὡς τὸ καπέλλο μὲ φτερά, συνωθοῦνται πρὸς ἐκείνους οἱ ὁποῖοι ἀποβιβάζονται. Χειρονομοῦν, ἁπλώνουν τὰ χέρια των (τί χέρια!), μιλοῦν, φωνάζουν, κάτι ζητοῦν (μὲ τὶ στόματα καὶ τὶ πρόσωπα φρικτά!). Αἰσθάνεται κανεὶς ὅτι βλέπουν σ' αὐτοὺς ποὺ φθάνουν, ὅτι περιμένουν, σωτῆρας καὶ ὅτι διαμαρτύρονται στοὺς ἐπισκέπτας αὐτοὺς τῶν ὀλίγων ὡρῶν γιὰ τὴν τερατώδη ζωή των, ὅπου τὰ βλέμματά των δὲν συναντοῦν καμμία μορφὴ ποὺ νὰ μὴν εἶνε σκαμμένη, παραμορφωμένη ἀπὸ τὴν ἀρρώστια κανένα μέλος τὸ ὁποῖον νὰ μὴν ἔχῃ ὑποστῇ ἢ νὰ μὴν ὑπόκειται στὸν πειὸ φρικώδη ἀκρωτηριασμό. Διότι τὸ νησὶ δὲν ἔχει παρὰ μόνον λεπροὺς κατοίκους καὶ πίσω ἀπὸ τὰ ἐρειπωμένα τείχη, αἰχμάλωτοι τῆς θαλάσσης, εἶνε ἐλεύθεροι.

Ἕνας ἱερεὺς ποὺ τὰ νεκρὰ μάτια του κρύβονται δύσκολα πίσω ἀπὸ κάτι γυαλιὰ σωφέρ, νομίζεις ὅτι διευθύνει τὸν χορὸ τῶν τρισαθλίων αὐτῶν ἀνθρώπων ποὺ ἱκετεύουν.

Ἀλλ' ἀκόμη τραγικώτερον εἶναι τὸ θέαμα τῶν δρόμων, ὅπου ἐπάνω στὶς πέτρες τῶν θυρῶν κατάκεινται οἱ περισσότερον ἀνάπηροι. Ἐπάνω ἀπὸ τὶς ἐλεεινὲς

κατοικίες, τὸ ἐρειπωμένο κάστρο λὲς ὅτι ἑτοιμάζεται νὰ κυλίσῃ μὲ ὅλες τὶς πέτρες του ἐπάνω στὸν φρικτὸ αὐτὸν κόσμο.

Ὅσοι ἀποθνήσκουν δὲν ἔχουν κανένα ἄλλο τόπο ταφῆς. Ἐδῶ καὶ ἐκεῖ μερικές σπιθαμὲς γῆς, ὅσες χρειάζονται γιὰ ν' ἀναπτυχθοῦν μερικὰ ἄγρια κλήματα.

Σὲ μερικὰ παράθυρα βλέπει κανεὶς γλάστρες, βάζα μὲ λουλούδια καὶ ὡς σύντροφοι τῆς δυστυχίας αὐτῆς, γάτες, κόττες καὶ τὸ ἀνηφυχαστικὸν σμῆνος τῶν ποντικῶν.

Ζητοῦμε πληροφορίες, Ὁ νομάρχης Λασσηθίου, οἱ Ἕλληνες συνάδελφοί μας(1), μᾶς πληροφοροῦν. Στὴν Σπιναλόγγα ὑπάρχουν 260 λεπροί, 66 ἀνδρόγυνα, 7 παιδιὰ γεννημένα στὸ νησὶ καὶ τὰ ὁποῖα θὰ προσβληθοῦν ἀπὸ λέπρα, ἂν δὲν ἀποσπασθοῦν ἀπὸ τὶς μητέρες των. Ἐκτὸς αὐτῶν, ὑπάρχουν καὶ 6 γυναῖκες, ἀθικτες ἴσως ἀκόμη, αἱ ὁποῖαι ἠκολούθησαν στὴν Σπιναλόγκα τοὺς λεπροὺς συζύγους των, ἀπὸ τοὺς ὁποίους δὲν ἠθέλησαν ν' ἀποχωρισθοῦν καὶ ποὺ μόνες ἐργάζονται. Πλύνουν τὰ ἐσώρρουχα τῆς μικρᾶς κοινότητος.

Ἡ μοῖρα, ἡ ὁποία ἔχει τὴν τέχνη νὰ ἐπιδεινώνῃ τὰ βασανιστήριά της, προσθέτει εἰς τὴν τραγωδία τῆς ἀρρώστιας τὴν τραγωδία τῆς πλήξεως. Γιατὶ νὰ ἐργασθοῦν οἱ λεπροί; Κανένα ἀντικείμενο δὲν μπορεῖ νὰ ἐξέλθῃ ἀπὸ τὸ νησί, καὶ κάθε λεπρὸς πληρώνεται 25 δραχμὰς τὴν ἡμέρα, ἐκτὸς τῶν βοηθημάτων ποὺ λαμβάνει ἀπὸ τὴν οἰκογένειά του, ἂν αὕτη εἶναι εὔπορος ἐννοεῖται. Τρία καταστήματα, τὰ ὁποῖα ἀνανεώνουν τὰς προμηθείας των διὰ θαλάσσης, αὐστηρῶς κλειδωμένα, ἀνοίγουν ὡρισμένας ἡμέρας εἰς τὴν προκυμαίαν καὶ οἱ λεπροὶ ἀγοράζουν ὅ,τι χρειάζονται. Ὡς μόνη διασκέδασι καὶ ἀπασχόλησι, ἐλλείψει ἐργασίας, κυττάζουν τὴν θάλασσα, παίζουν μερικὰ παιχνίδια, μερικὰ ὄργανα μουσικῆς. Τὸν περισσότερο ὅμως καιρὸ καταριοῦνται τὴν τύχη τους, πίνουν, μεθοῦν, τσακώνονται καὶ ἀγαποῦν.

Σὴν Σπιναλόγγα δὲν ὑπάρχει ἀστυνομία. Καθένας ποὺ φθάνει στὸ νησί, στεγάζεται ὅπως ἠμπορεῖ, ὅπου εὕρει. Ἡ δύναμις τοῦ ἰσχυροτέρου ἢ ὁ οἶκτος προμηθεύουν τὶς καλλίτερες κατοικίες. Ὅταν γίνωνται πολὺ μεγάλοι καυγάδες, τότε ἔρχονται ἀπὸ τὴν γειτονικὴ ἀκτὴ δύο χωροφύλακες, κλείνουν τοὺς ταραχοποιοὺς γιὰ λίγα λφτὰ σὲ μιὰ φυλακὴ καὶ ὕστερα ξαναφεύγουν. Ἂν γίνῃ κανένα δυστύχημα ἂν προσβληθῇ ἀπὸ καμμιὰ ἄλλη ἀρρώστια κανένας λεπρός, ἔρχεται στὸ νησὶ ἰατρός.

Ὅταν ἐπεσκέφθημεν ἐμεῖς τὸ νησί, δὲν ἐγίνετο οὔτε τῆς λέπρας κἂν συστηματικὴ νοσηλεία.

Στὸν τραγικὸ αὐτὸν τόπο, ἐνῷ περπατοῦμε, ἀκολουθούμενοι, περιστοιχιζόμενοι ἀπὸ ὅλον τὸν ἀπρόβλητον πληθυσμόν, δύο ἐρωτήματα προβάλλουν εἰς τὴν συνείδησί μας: καὶ ἂν ἀπὸ ἀπροσεξίαν ὑπάρχῃ μεταξὺ τῶν ἐγκαθείρκτων αὐτῶν καὶ κανένας; Ποιὰ θὰ εἶνε ἡ ζωή του καὶ πόση ἡ ἀπελπισία του, ἂν τὸ ξεύρῃ! Καὶ μεταξὺ τῶν ἐλαφρότερα προσβεβλημένων (διότι αἱ πρῶται ἐκδηλώσεις τῆς λέπρας εἶνε ἐλαφραὶ) πόσοι δὲν θεωροῦν τοὺς ἑαυτούς των ἀδίκως κλεισμένους εἰς τὸ νησί, καταδικασμένους νὰ περάσουν ὅλη των τὴν ζωὴ ἐκεῖ μέσα!

---

(1) Σ. Μ. Οἱ συνοδεύσαντες τὸν καθηγητὴν κ. Nicolle Κρῆτες ἰατροί, πλὴν τοῦ κ. Καμινοπέτρου, εἰς Σπιναλόγκαν ἦσαν οἱ κ. κ. Ἰ. Κοπετανάκης, Ἐ. Μαυρικίδης, Ἐ. Περάκης νομίατρος καὶ Μιχ. Καταπότης.

Καὶ φανταζόμεθα τὶς νύκτες στὸ νησί, τοὺς τρόμους καὶ τὶς ἐπαφές της. Δὲν πρόκειται περὶ φαντασιώσεων. Εὑρήκαμε ἕναν ἄδρα, πιθανώτατα ἀπρόσβλητον, καὶ μᾶς ἐψιθύρισεν, ὅτι μία νεαρὴ γυναῖκα ηὐτοκτόνησε, μόλις προσβεβλημένη ἀπ' τὴν ἀρρώστια, τρομαγμένη ἀπὸ ὡρισμένας καταδιώξεις. Πολλοὶ ἔπεσαν στὴ θάλασσα καὶ ἐπνίγηκαν γιὰ νὰ γλυτώσουν ἀπὸ τὴν φρικτὴ φυλακή, ἀλλὰ καὶ μερικοὶ κατώρθωσαν κολυμβῶντες νὰ φύγουν (τέσσαρες μέχρι σήμερον).

Εἶνε καιρός, πρὸς τιμὴν τῆς Ἑλλάδος, εὐγενοῦς καὶ δραστηρίου ἔθνους, ἡ ὁποία ἀξίξει τὴν φιλίαν καὶ τὴν ἐκτίμησίν μας, νὰ ἐξαλείψῃ τὸ αἶσχος τῆς Σπιναλόγκας.

Πιστεύομεν, ὅτι θὰ ἐκλείψῃ. Ἤδη ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς ἐπισκέψεώς μας (Σεπτέμβριος τοῦ 1927) πολλαὶ πρόοδοι ἐπραγματοποιήθησαν. Ἡ λέπρα νοσηλεύεται καὶ ὡρισμένα παιδία ἀπεμακρύνθησαν.

Ἕνα πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων βαθμιαίων, τὸ ὁποῖον κατήρτισα μὲ τὸν κ. Γεώργιον Μπλάν, διευθυντὴν τοῦ ἑλληνικοῦ Ἰνστιτούτου Παστέρ, διεβιβάσθη εἰς τὸν κ. Βενιζέλον, ἀπὸ τὸν «ἀπόστολον τῶν λεπρῶν», τὸν θαυμάσιον φίλον μας ἰατρὸν Καταπότην ἐκ Σητείας.

Εἴθε πολὺ γρήγορα τὸ φρικτὸ αὐτὸ θέαμα νὰ συγκαταλεχθῇ μεταξὺ τῶν ἄλλων θεαμάτων τῶν βαρβάρων ἐποχῶν τὰ ὁποῖα ἐνθυμίζει, καὶ ὁ κόλπος τοῦ Αἰγαίου μὲ τὰ γαλανὰ νερὰ νὰ καθρεφτίσῃ τὴν εἰκόνα τοῦ ἐλευθερωμένου νησιοῦ, ὅπου μόνον τὰ τείχη νὰ εἶνε σκλαβωμένα.

Κάρολος Νικόλ

Διευθυντὴς τοῦ Ἰνστιτούτου Παστὲρ τῆς Τύνιδος.
Τιμηθεὶς μὲ τὸ βραβεῖον Νόμπελ.

18) ΜΙΑ ΕΠΙΣΚΕΨΙΣ ΕΙΣ ΤΟ ΛΕΠΡΟΚΟΜΕΙΟΝ ΣΠΙΝΑΛΟΓΚΑΣ ΕΝ ΚΡΗΤΗ

Ὑπὸ τοῦ ἐν Λειψίᾳ Καθηγητοῦ κ. Κ. Ζεϋφάρτ (1)

Μία παραμονή μου ἐν Ἑλλάδι πρὸς σπουδὴν τῶν συχνὰ παρουσιαζομένων ἐσχάτως κρουσμάτων πανώλους καὶ πρὸς ἐξέτασιν τῆς νόσου Κάλα-Ἀζάρ, μοὶ παρέσχε τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐνασχοληθῶ καὶ μὲ τὴν λέπραν. Ἀπὸ αἰώνων ἐνδημεῖ ἡ νόσος αὕτη εἰς τὴν Βαλκανικὴν Χερσόνησον, καὶ σήμερον ἀκόμη ὑπάρχουσιν εἰς τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα καὶ τὰς Νήσους πολλοὶ λεπροί. Διακόσιοι περίπου λεπροὶ ἔχουσιν ἀπομονωθῇ ἐν Σπιναλόγκᾳ τῆς Κρήτης. Εἶναι τὸ μόνον ἐν Ἑλλάδι ὑπάρχον ἐπὶ τοῦ παρόντος Λεπροκομεῖον.(2) Ἐπαῖται, πτωχοὶ πρόσφυγες ἐκ Μικρᾶς Ἀσίας καὶ γενικῶς λεπροί, οἵτινες εἶναι βάρος εἰς τὸ Κράτος ἢ τὰς Κοινότητας ἀποστέλλονται αὐτόθι ὑπὸ τῶν Ἀρχῶν. Τὸ μεγαλύτερον ὅμως μέρος τῶν ἀσθενῶν ζῇ διεσπαρ-

(1) Σ. Μ. Τὸ ἄρθρον τοῦ καθηγητοῦ Ζεϋφὰρτ ἐδημοσιεύθη ἐν τῇ «Ἑβδομαδιαίᾳ Γερμανικῇ Ἰατρικῇ Ἐπιθεωρήσει», μᾶς ἀπεστάλη δὲ μεταφρασθὲν ὑπὸ τοῦ κ. Ε. Παπαντωνάκη νομιάτρου Χανίων.

(2) Σ. Μ. Τὸ ἀκριβὲς εἶναι, ὅτι ὑπάρχουν καὶ τὰ Λεπροκομεῖα Σάμου καὶ Χίου.

μένον εἰς ὅλην τὴν χώραν, μόνοι των ἢ μὲ τοὺς συγγενεῖς των, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ὑπὸ τὰς πλέον ἀνθυγιεινὰς συνθήκας, τὰς ὁποίας μπορεῖ κανεὶς νὰ φαντασθῇ. Μόνον δὲ ὅταν τὰ συμπτώματα τῆς νόσου ἔχουν προχωρήσῃ καὶ καθιστοῦν τούτους ἀπαισίους τὴν ὄψιν, τότε μεταφέρονται εἰς Σπιναλόγκαν καὶ ἐκ τούτων τινὲς μόνον. Ἰδίως ζοῦν πολλοὶ λεπροὶ ἐν Πελοποννήσῳ, εἰς τὴν περιφέρειαν Μεγαλουπόλεως, ἐν Θεσσαλίᾳ παρὰ τὸν Βόλον καὶ εἰς τὰς νήσους π. χ. ἐν Μιτυλήνῃ. Ὅτε κατὰ Ὀκτώβριον τοῦ 1924 ὁμοῦ μετὰ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Ἀραβαντινοῦ ἀνεζητούσαμεν κρούσματα Κάλα-Ἀζὰρ εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ Βόλου συνηντήσαμεν ἐπὶ παραδείγματι εἰς τὸ χωρίον Μηλιὲς 25 χιλ. ἀνατολικῶς τοῦ Βόλου μίαν οἰκογένειαν λεπρῶν. Πατήρ, μήτηρ καὶ ὁ μόνος ζῶν υἱός των ἔπασχον ἐξ ὀζώδους λέπρας. Ὁ τριακονταπενταετὴς οὗτος υἱός των εἶχεν ὑπανδρευθῇ πρὸ ὀλίγων ἐτῶν μὲ μίαν ὑγιᾶ γυναῖκα καὶ αὐτὴ ἐπαρουσίαζεν ἤδη μίαν ὕποπτον ρινίτιδα, ἐρύθημα, ἐξοίδησιν, καὶ ἐπιπολαίας ἐξελκώσεις τοῦ βλεννογόνου τῆς ρινός. Δυστυχῶς κατέστη ἀδύνατον νὰ προβῶμεν εἰς ἐξέτασιν τοῦ ρινικοῦ ἐκκρίμματος καὶ νὰ ἀναζητήσωμεν βακίλλους τῆς λέπρας.

Τὸν ὁλικὸν ἀριθμὸν τῶν λεπρῶν ἐν Ἑλλάδι εἶναι δύσκολον νὰ ὑπολογίσῃ τις. Μόνον ἐν Κρήτῃ κατὰ τὴν γνώμην τῶν ἐντοπίων ἰατρῶν ὑπάρχουν περὶ τοὺς τετρακοσίους ἐγκατεσπαρμένοι μεταξὺ τῶν κατοίκων. Ἡ Κρήτη ἀπὸ τῆς ἀρχαιότητος ἦτο γνωστὴ ὡς μία τῶν χειρίστων ἑστιῶν τῆς λέπρας. Ἡ Ἐνετικὴ καὶ Τουρκικὴ κυριαρχία δὲν ἐμερίμνησαν διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ κακοῦ. Ἀρχαιότεροι ἐπισκέπται τῆς νήσου ὅπως ἐπὶ παραδείγματι ὁ Σίμπερ κατὰ τὸ ἔτος 1817 ἀναγράφουσιν, ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν λεπρῶν ἐν Κρήτῃ ἀνήρχετο εἰς τοὺς χιλίους περίπου καὶ ὅτι ἑκάστη τῶν μεγάλων πόλεων εἶχεν ἓν προάστειον εἰς τὸ ὁποῖον ἔζων οἱ λεπροί. Ὁ Ἔλερς ὅστις προσέφερεν μεγάλας ὑπηρεσίας διὰ τὴν ἔρευναν τῆς λέπρας εἰς τὴν Βαλκανικὴν Χερσόνησον εἶχεν ἐπισκεφθῇ ἀκόμη κατὰ τὸ ἔτος 1900 αὐτὰ τὰ προάστεια τῶν λεπρῶν ἐν Χανίοις, Ρεθύμνῃ καὶ Ἡρακλείῳ. Περιελάμβανον 360 λεπροὺς ἐν συνόλῳ. Ἐπέστησε τὴν προσοχὴν τῶν ἀρχῶν, ὅτι μία τοιαύτη ἀπομόνωσις ἦτο μόνον εἰκονική. Οἱ λεπροὶ καθ' ὅλην τὴν ἡμέραν περιήρχοντο τὴν πόλιν ἐπαιτοῦντες ἀνα τὰς ὁδούς, ἄλλοι δὲ ἐκ τούτων ἐμπορεύοντο μετὰ τῶν ὑγιῶν κατοίκων. Κατὰ τὰς περιοδείας του ἀνὰ τὸ ἐσωτερικὸν τῆς νήσου ἀνεῦρεν εἰς τὰ διάφορα χωρία ἄλλους τόσους λεπροὺς, ὅσοι ἦσαν καὶ εἰς τὰ προάστεια τῶν πόλεων (περὶ τοὺς 600 εἰς ὅλην τὴν νῆσον).

Ὁ Ἔλερς κατὰ τὸ 1901 ἔκαμεν πρότασιν εἰς τὴν Κρητικὴν Κηβέρνησιν νὰ συναθροίσῃ ὅλους τοὺς λεπροὺς καὶ νὰ τοὺς μεταφέρῃ πρὸς ἀπομόνωσιν εἰς τὴν πρὸς τοῦτο κατάλληλον νησῖδα Σπιναλόγκαν. Τοῦτο καὶ συνέβη· τὰ προάστια τῶν πόλεων ἐκαθαρίσθησαν ἀπὸ τοὺς λεπροὺς καὶ ἐξηφανίσθησαν ἀπὸ τὰς ὁδοὺς τῶν κρητικῶν πόλεων οἱ λεπροὶ ἐπαῖται. Ἀπὸ τοῦ 1904 καὶ ἐντεῦθεν ἡ Σπιναλόγκα χρησιμεύει ὡς λεπροκομεῖον τῆς Κρήτης, βραδύτερον δὲ καὶ ὅλης τῆς Ἑλλάδος. Ἀλλά, ὡς ἀνωτέρω εἶπον, ἡ ἀπομόνωσις τῶν λεπρῶν δὲν διενεργεῖται αὐστηρῶς.

Ἐν Χανίοις, πρωτεύουσαν τῆς Κρήτης, ἐπὶ παραδείγματι μοὶ ἐπέδειξεν ὁ Νομίατρος κ. Παπαντωνάκης, λόγου σχετικοῦ γενομένου, μίαν λεπράν. Ἦτο μία εἰκοσαπενταέτις γυνὴ διὰ τὴν ὁποίαν εἶχεν ἐγερθῇ δίκη διαζυγίου ἐκ μέρους τοῦ ἀνδρός της ἀπὸ τὸν ὁποῖον εἶχον ἀποκρύψῃ τὴν νόσον της. Δὲν ὑπῆρχεν ἀμφιβολία, ὅτι ἐπρόκειτο περὶ λέπρας. Ἰδιάζουσαι ἐρυθραὶ κηλῖδες ὅμοιαι πρὸς ἐρύθημα

εἰς τὸν κορμόν, τὸ πρόσωπον καὶ τὰ ἄκρα, ἀναισθησίαι εἰς ὡρισμένα σημεῖα τοῦ δέρματος καὶ ἀνεύρεσις βακίλλων τῆς λέπρας ἐπὶ ἐπιπολαίων ἑλκῶν τοῦ βλεννογόνου τῆς ῥινὸς ἔθετον ἀσφαλῆ τὴν διάγνωσιν.

Εἰς τὴν ἐπιθυμίαν μου, ὅπως ἐπισκεφθῶ τὸ Λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας καθὼς ἐπίσης καὶ διὰ τὰς ἄλλας μου μελέτας, ἐφάνησαν προθυμώτατοι καὶ μοὶ ἦλθον φιλικώτατα ἀρωγοὶ ὁ Διευθυντὴς τοῦ Ὑπουργείου ἐν Ἀθήνοις κ. Κοπανάρης, ὁ Γεν. Διοικητὴς Κρήτης καὶ ὁ Νομίατρος κ. Περάκης. Παρεκλήθην νὰ μελετήσω μερικὰ ζητήματα διὰ τὰ ὁποῖα κατωτέρω θὰ ὁμιλήσω καὶ νὰ τοὺς κάμω προτάσεις σχετικῶς μὲ τὰ μέτρα τὰ ὁποῖα δέον νὰ ληφθῶσι πρὸς καταπολέμησιν τῆς λέπρας.

Εἰς τὸ Λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας μεταβαίνει κανεὶς μετὰ δυσκολίας. Τοῦτο εὑρίσκεται ἐπὶ ἑνὸς παλαιοῦ φρουρίου τῆς ὁμωνύμου νησῖδος, κειμένης εἰς τὸν βορρειονατολικὸν κόλπον τῆς Νήσου, Μεραμβέλλον. Ἡ συγκοινωνία δι' ἀτμοπλοίου ἐξ Ἡρακλείου πρὸς τὸν Ἅγιον Νικόλαον, τὴν μόνην Κωμόπολιν ἐν τῷ κόλπῳ τοῦ Μεραμβέλλου καὶ ἀπὸ τὴν ὁποίαν ἀπέχει ἡ Σπιναλόγκα διὰ λέμβου 3 ὥρας, δὲν εἶναι τακτική. Διὰ τὴν ἐπιστροφήν μου ἠναγκάσθην νὰ κάμῳ τὸ διὰ ξηρᾶς ταξεῖδι διὰ μέσου χαραδρῶν καὶ ὀρέων τῆς Κρήτης, μέσῳ Νεαπόλεως, Χερσονήσου (περὶ τὰ 70 χιλ. πορείας δι' ἡμιόνου). Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον κατὰ τὴν τελευταίαν εἰκοσαετίαν πλὴν Γάλλων τινῶν στρατιωτικῶν ἰατρῶν τῆς κατοχῆς, οὐδεὶς ξένος ἰατρὸς ἐπεσκέφθη τὴν Σπιναλόγκαν.

Ἐπάνω εἰς τοὺς ἀποτόμους βράχους τῆς θαλάσσης, περιβαλλομένη ἀπὸ ἰσχυρὰ καλῶς διατηρούμενα τείχη καὶ φρούρια, κεῖται ἡ κατερειπωμένη αὐτὴ πόλις εἰς τὸν μυχὸν τοῦ κόλπου. Μέχρι τοῦ 1900 ἡ Σπιναλόγκα ἦτο μία ὠχυρωμένη πόλις, ἓν φρούριον μὲ 3.000 τούρκους κατοίκους. Αὕτη κατὰ τὰς κρητικὰς ἐπαναστάσεις διὰ τὴν ἀνεξαρτησίαν, ἐγκατελείφθη ὑπὸ τούτων καὶ ἀπὸ 13 Ὀκτωβρίου 1904 χρησιμεύει ἡ σὺν τῷ χρόνῳ κατερειποθεῖσι αὐτὴ πόλις ὡς τόπος παραμονῆς τῶν διακοσίων καὶ πλέον λεπρῶν. Ἐπὶ τῆς ἀπέναντι παραλίας, ἀπεχούσης περὶ τὰ 800 μέτρα τῆς νησῖδος, κεῖται ὁ συνοικισμὸς Πλάκα, ὅπου ἑδρεύει ἡ Διοίκησις τοῦ Λεπροκομείου. Ἐνταῦθα κατοικεῖ ἅπαν τὸ προσωπικόν, ὁ ἰατρός, ὁ γραμματεύς του, δύο φύλακες καὶ τρεῖς λεμβούχοι, οἵτινες ἐκτελοῦν καὶ τὴν μετὰ τῆς νησῖδος συγκοινωνίαν.

Ἡ πρώτη διαδρομὴ διὰ μέσου τῶν κατεστραμμένων δρόμων τῆς νεκρᾶς πόλεως ἀφίνει εἰς τὸν ἐπισκέπτην βαθεῖαν ἐντύπωσιν. Παρέχει τὴν εἰκόνα τῆς ἀπαισίας ζωῆς τῶν λεπρῶν ἐνταῦθα. Δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ ἵστανται ἢ κάθηνται οὗτοι πρὸ τῶν οἰκιῶν μὲ τὰ ἀπαισίως ἀκρωτηριασμένα ἄκρα των καὶ τὰς φρικώδεις ὄψεις των, κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον εἰς ὅλους ὁμοίως ἀλλοιωμένας (λεόντειος ὄψις, σατυρίασις). Ἐδῶ μὲν ἄλλοι ἀσθενεῖς μὲ τελείως κατεστραμμένην τὴν ρίνα εἰς τὴν ὁποίαν μόνον μία χαίνουσα κοιλότης παραμένει, ἐκεῖ δὲ ἄλλοι ἀπαίσιοι τὴν ὄψιν ἐν μέρει τυφλοὶ περιβαλλόμενοι ἀπὸ σμήνη μυῶν. Νέοι καὶ γέροντες, γυναῖκες καὶ ἄνδρες, ἀσθενεῖς ἐλαφρῶς καὶ βαρέως ἀτενίζουν μὲ κατάπληξιν τὸν ξένον ὁ ὁποῖος τοὺς ἐπισκέπτεται εἰς τὴν λεπράν των πόλιν. Βωβοί, μὲ μίαν νεκρικὴν σιγὴν στέκονται εἰς τοὺς τοίχους τῶν σπιτιῶν των ἢ κάθηνται εἰς τὰς θύρας καὶ τὰ παράθυρα. Ἕνας νοσοκόμος προηγεῖται τῆς μικρᾶς ἀκολουθίας ἐπὶ κεφαλῆς τῆς ὁποίας ἐγὼ βαδίζω καὶ μὲ ἕνα κατοβρεχτῆρι, τὸ ὁποῖον εἶναι γεμᾶτο ἀπὸ διά-

λυσιν φαινικοῦ ὀξέως καταβρέχει δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ τὸν δρόμον. Μὲ τὸ κατάβρεγμα ὅμως αὐτὸ δὲν κατορθοῦται νὰ ἐξουδετερωθῇ ἡ ἀπαισία ὀσμὴ ποῦ βγάζουν οἱ λεπροί. (1) Σὲ μία μικρὰ πλατεῖα μᾶς ἀντικρύζει εἷς ἱερεὺς φέρων τὸ θρησκευτικόν του ἔνδυμα. Καθ' ἣν στιγμὴν ἑτοιμάζομαι νὰ τοῦ δώσω τὸ χέρι μου καὶ νὰ τὸν χαιρετίσω μοῦ τὸ τραβᾶ ἕνας ἐκ τῆς συνοδείας μου λέγοντάς μου: «καὶ αὐτὸς εἶναι λεπρός». Κανεὶς δὲν τολμᾶ νὰ ἐγγίσῃ τοὺς λεπρούς!! Σιγὰ σιγά, λύεται ἡ ἀπαισία σιγὴ καὶ μὲ ταῖς βραχνές, χαρακτηριστικές, σᾶν κρωγμές, φωνές των μᾶς παραπονοῦνται οἱ λεπροὶ πικρῶς διὰ τὴν ἀπομόνωσίν των καὶ πρὸ παντός, διότι δὲν τοὺς γίνεται καμμία θεραπεία ἢ τοὐλάχιστον δὲν γίνονται εἰς αὐτοὺς πειράματα νὰ βελτιωθῇ ἢ νὰ σταματίσῃ ἡ νόσος των.

Διαρκῶς κάθε χρόνο ὁ ἰατρὸς τοῦ Νοσοκομείου καὶ ὁ Νομίατρος προσπαθοῦν καὶ ζητοῦν νὰ τοὺς ἀποσταλοῦν φάρμακα εἴτε ἀπὸ τὴν Κυβέρνησιν, εἴτε ἀπὸ ξένας ὀργανώσεις, δυστυχῶς ὅμως εἰς μάτην.

Ὁ ἀτυχὴς ἑλληνοτουρκικὸς πόλεμος μὲ τὰς λυπηρὰς συνεπείας του καὶ προηγουμένως ὁ παγκόσμιος πόλεμος καὶ οἱ Βαλκανικοὶ πόλεμοι, ἠμπόδισαν μέχρι σήμερον εἰς τὸ νὰ ληφθῶσι ὑπ' ὄψιν καὶ ἱκανοποιηθῶσι αἱ αἰτήσεις τῶν ἄνω ρηθέντων.

Οἱ λεπροὶ ἀπασχολοῦνται μὲ τὴν διατήρησιν τῶν οἰκιῶν των, τῶν μικρῶν κηπαρίων, τὰ ὁποῖα ἔχουσι καὶ μὲ τὴν παρασκευὴν τῆς τροφῆς των, ἥτις χορηγεῖται εἰς εἶδος καὶ μεταφέρεται διὰ λέμβου ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως. Ἡ Κυβέρνησις παρέχει ἡμερησίως εἰς ἕκαστον λεπρὸν διὰ τροφοδοσίαν του 10 δραχμάς. Ἐν συνόλῳ δαπανῶνται διὰ τὸ λεπροκομεῖον ἐτησίως 800,000 δραχμαί.

Εἰς ὅλην τὴν πόλιν δὲν ὑπῆρχεν δυστυχῶς κανὲν κατάλληλον μικρὸν διαμέρισμα διὰ νὰ ἐξετάσω τοὺς ἀσθενεῖς. Οὕτως ἐχρειάσθη νὰ διαρρυθμισθῇ προχείρως μία αὐλὴ διὰ νὰ μπορέσω νὰ ἐξετάσω ἐκεῖ καὶ μελετήσω τὰς διαφόρους καὶ ποικίλας εἰκόνας τῆς νόσου τῶν δυστυχισμένων αὐτῶν ἀσθενῶν. Μεταξὺ τῶν 210 λεπρῶν ὑπερτεροῦν κατά τι τῶν γυναικῶν οἱ ἄνδρες. Οἱ περισσότεροι τούτων εἶναι ἡλικίας 35—50 ἐτῶν, ὑπάρχουσιν ὅμως μεταξὺ αὐτῶν καί τινες νέοι ἄνδρες ἄνδρες καὶ γυναῖκες (ὁ νεώτερος 16 ἐτῶν καὶ ἡ πλέον νεαρὰ 25 ἐτῶν) κσθὼς ἐπίσης καὶ ἡλικιωμένοι, μέχρι 70 καὶ 75 ἐτῶν. Ἡ δύναμις τῶν λεπρῶν παραμένει πάντοτε ἡ ἰδία, 200—250. Κατ' ἔτος ἀποθνήσκουν περὶ τοὺς 30 καὶ εἰσάγονται ἐξ ἴσου ἄλλοι τόσοι νέοι. Πάντες οἱ κάτοικοι τῆς νήσου εἶναι λεπροὶ πλὴν τεσσάρων ἡλικιωμένων γυναικῶν, αἵτινες ἐθελουσίως ἠκολούθησαν εἰς τὸ Λεπροκομεῖον τοὺς οἰκείους των. Ἐν μέρει αὗται παρέμειναν μετὰ τὸν θάνατον τῶν συζύγων των ὡς πλύντριαι ἐν Σπιναλόγκᾳ. Καὶ αἱ τέσσαρες ἐξωτερικῶς δὲν παρουσιάζουν συμπτώματα τῆς λέπρας. Μία ἐνδιαφέρουσα περίπτωσις εἶναι καὶ ἡ μία ἐξ αὐτῶν ἡ ἑξηκοντούτης πλύντρια, ἥτις πρὸ 35 ἐτῶν εἶχεν ὑπανδρευθῇ. Ὀλίγον μετὰ τὸν γάμον των ἐπαρουσιάσθησαν εἰς τὸν ἄνδρα της τὰ πρῶτα συμπτώματα ὀζώδους λέπρας. Ὡς ἐκ τούτου ἔπρεπε νὰ ἀπομονωθῇ. Ὅτε ὅμως αὕτη ἤθελε νὰ τὸν συνοδεύσῃ εἰς τὸ Λεπροκομεῖον καὶ νὰ παραμένῃ μαζύ του, τῆς ἀπηγορεύθη αὐστηρῶς τὸ τοιοῦτον Διὰ νὰ τὸ κατορθώσῃ ὅμως παρουσία τοῦ ἰατροῦ ἔκοψεν τὸ χέρι της καὶ εἰς τὴν σχηματισθεῖσαν πληγὴν ἔτριψε πῖον καὶ αἷμα ἀπὸ τὰς πληγὰς τοῦ λεπροῦ ἀνδρός της. Τοιουτοτρόπως κατόρθωσεν νὰ παραμένῃ μὲ τὸν ἄνδρα της εἰς τὴν νεκρὰν πόλιν. Μετὰ 10 ἔτη ἀπέθανεν ὁ ἄνδρας της συνεπείᾳ τῆς

(1) Σ. Μ. Σήμερον ἡ κατάστασις ἔχει βελτιωθεῖ λίαν αἰσθητῶς.

βαρείας λέπρας ἀπὸ τὴν ὁποίαν ἔπασχεν. Ἡ χήρα παρέμεινεν μεταξὺ τῶν λεπρῶν καὶ βραδύτερον ὑπανδρεύθη μὲ ἕνα ἄλλον λεπρόν. Παρ' ὅλον ὅτι ἡ γυναῖκα αὕτη, πλὴν τοῦ αὐτεμβολιασμοῦ, παρέμεινεν ὡς πλύντρια καὶ ὡς σύζυγος δύο λεπρῶν καὶ εὑρίσκετο εἰς διαρκῆ ἐπαφὴν μὲ τοὺς λεπρούς, κλινικῶς οὐδὲν σύμπτωμα τῆς νόσου ἐπαρουσίασεν. Ὁ Καθηγητὴς ἐν Ἀθήναις κ. Φωτεινὸς ἤδη πρὸ δεκαετίας εἶχεν ἐπιστήσῃ τὴν προσοχὴν ἐπὶ τοῦ περιστατικοῦ τούτου. Ἐνήργησεν ἐξέτασιν τοῦ αἵματος κατὰ Βάσσερμαν ἐπὶ 204 λεπρῶν τῆς Σπιναλόγκας. Αἱ 115 ἀντιδράσεις ἦσαν θετικαί, ἐπὶ 89 δὲ λεπρῶν ἦσαν ἀρνητικαί. Ἡ κατὰ Βάσσερμαν ἀντίδρασις τοῦ αἵματος τῆς ἄνω ρηθείσης πλυντρίας ὑπῆρξε ὅπως καὶ τῶν περισσοτέρων ἄλλων λεπρῶν θετική. Καὶ τότε ἐξωτερικῶς οὐδὲν ἀπολύτως σύμπτωμα τῆς λέπρας ἐπαρουσίαζεν καὶ ἐγὼ ὕστερα ἀπὸ 11 χρόνια οὐδὲν ἀπολύτως τὸ νοσηρὸν ἢ τὸ ὕποπτον λέπρας ἀνεκάλυπτα ἐπὶ τῆς ἐξηκοντούτιδος ταύτης ὑγιοῦς καὶ σωματώδους γυναικός.

Μία περίπτωσις ὅμως μολύνσεως ἐν Σπιναλόγκα ὑπάρχει: Πρόκειται περὶ ἑνὸς λεμβούχου ὑγιοῦς προηγουμένως (ὅστις ὅμως κατήγετο ἀπὸ ἕνα χωρίον εἰς τὸ ὁποῖον ἦσαν λεπροὶ) ὅστις (1) εἰς ἡλικίαν 35 ἐτῶν ἐπαρουσίασεν μίαν λεπρώδη ρινίτιδα μὲ ἐπακολουθήσασα ὀζώδη λέπραν ἀφοῦ προηγουμένως ἐπὶ ὀκταετίαν μαζὺ μὲ τοὺς ἄλλους συναδέλφους του ἐξετέλει τὴν συγκοινωνίαν διὰ λέμβου μεταξὺ Πλάκας καὶ νησῖδος μεταφέρων καθημερινῶς τρόφιμα τῶν λεπρῶν καὶ εὑρισκόμενος εἰς διαρκῆ ἐπικοινωνίαν μὲ τοὺς ἀσθενεῖς.

Γάμοι μεταξὺ τῶν λεπρῶν δὲν εἶναι σπάνιοι· οὕτω μοὶ ἐπεδείχθη ἓν βρέφος ἡλικίας τεσσάρων ἑβομάδων ἐκ λεπρῶν γονέων καὶ τὸ ὁποῖον οὐδὲν σημεῖον τῆς λέπρας ἔφερεν. Ἐκ τῶν νεογνῶν τὰ ὁποῖα ἐγεννήθησαν ἀπὸ τοῦ 1904 καὶ ἐντεῦθεν εἰς Σπιναλόγκαν ἐκ λεπρῶν γονέων πλὴν τοῦ ἄνω ρηθέντος, 12 ἐπέζησαν. Ἅπαντα προφανῶς εἶναι ὑγιᾶ. Κατόπιν προσπαθειῶν τοῦ δραστηρίου Νομιάτρου κ. Περάκη ἐπετεύχθη ὀλίγας ἑβδομάδας πρὸ τῆς ἀφίξεώς μου νὰ ἀποσταλῶσιν 9 ἐξ αὐτῶν εἰς Ἀθήνας ἡλικίας 6 μηνῶν ἕως 10 ἐτῶν καὶ νὰ ἀπομονωθῶσιν εἰς ἕνα Ὀρφανοτροφεῖον, ἀφοῦ ἕως τότε παρέμενον μὲ τοὺς λεπροὺς γονεῖς των. Δύο ἄλλα παρελήφθησαν ἀπὸ τοὺς ὑγιεῖς συγγενεῖς των. Ὁπωσδήποτε εἶναι ἀνάγκη μιᾶς κατὰ καιροὺς ἰατρικῆς ἐποπτείας, ἵνα διαπιστωθῇ μήπως τυχὸν ἦτο πλέον ἀργὰ ἡ ἐκ τῶν λεπρῶν γονέων ἀπομάκρυνσίς των.

Μίαν νεαρὰν κυρίαν γεννηθεῖσαν κατὰ τὸ 1904 ἐν Σπιναλόγκα ἐκ λεπρῶν γονέων, ἠδυνήθην νὰ ἐπισκεφθῶ εἰς τὴν Πλάκα, ὅπου εἶχε ὑπανδρευθῇ μὲ ἕνα ὑγιᾶ κάτοικον. Οὐδὲν ἐξωτερικῶς σύμπτωμα τῆς λέπρας ἐπαρουσίαζεν. Ὡσαύτως ἡ ἐξέτασις τοῦ βλεννογόνου τῆς ρινὸς καὶ τῶν ὀργάνων τοῦ φάρυγγος οὐδὲν τὸ λεπρικὸν ἐπαρουσίαζον. Πολὺ ὕποπτοι ὅμως μοὶ ἐφάνησαν μερικοὶ ἀδένες εἰς τὴν ἀριστερὰν ὑπογνάθιον χώραν οἵτινες ἦσαν μεγέθους κερασίου σκληροὶ καὶ ἀνώδυνοι καὶ τοὺς ὁποίους εἶχεν ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν καὶ διὰ τοὺς ὁποίους μόνον παρεπονεῖτο. Μία ἱστολογικὴ ἐξέτασις ἱστοῦ ἐξαχθησομένου ἐκ τῶν ἀδένων ταύτων θὰ διεπίστωνεν, ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ λεπρωδῶν ἐπεξεργασιῶν. Δυστυχῶς ὅμως δὲν ἐδέχθη.

---

(1) Σ. Μ. Ὁ μολυνθεὶς ὠνομάζετο Ἰωάννης Ν. Πασχαλάκης, ἐκ Τουρλωτῆς Σητείας, καὶ τοῦ ὁποίου συγγενεῖς εἶχον προσβληθεῖ πρὸ ἐτῶν ἐκ λέπρας.

Κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν λεπρῶν ἀνεύρισκεν κανεὶς ὅλα τὰ στάδια καὶ ὅλας τὰς μορφὰς τῆς νόσου. Ἐκ 200 λεπρῶν κατὰ τὰ πλεονάζοντα ἐμφανῆ συμπτώματα οἱ:

30 ἔπασχον ἐξ ὀζώδους λέπρας
70 » ἐκ νευρικῆς λέπρας (ἀναισθητικῆς)
100 » ἐκ μικτῆς λέπρας.

Τὰ πλέον νωπὰ περιστατικὰ τῆς ὀζώδους λέπρας ἐπαρουσίαζον ἐπιπέδους διηθήσεις καὶ περιγεγραμμένους ὄζους εἰς τὴν ἐπιδερμίδα καὶ ὑποδερμίδα, εἰς τὴν ρίνα καὶ τὰ ὦτα μεμονωμένως ἢ καὶ εἰς ἐκτεταμένον βαθμόν. Προηγμέναι μορφαὶ τῆς νόσου παρετηροῦντο μὲ τοὺς σκληροὺς πολλαπλοῦς ὄζους καὶ διηθήσεις τοῦ προσώπου καὶ τῶν ἄκρων. Χαρακτηριστικὸν ἦτο ἡ τελεία πτῶσις τῶν τριχῶν τοῦ μύστακος καὶ τῶν ὀφρύων καὶ ἡ εἰς τοὺς πλείστους χαρακτηριστικὴ λεόντειος ὄψις. Συνηθέστατα παρετηροῦντο ταὐτοχρόνως καὶ λεπρώδεις ἀλλοιώσεις τῶν βλεννογόνων.

Ἐκ τῶν νωπῶν περιστατικῶν παρετηρεῖτο πρὸ παντὸς ἔλλειψις ἐπιπολαίων ἢ βαθέων ἑλκῶν τοῦ βλεννογόνου τῆς ρινὸς (διαγνωστικῶς πολὺ σπουδαῖον διὰ τὴν ἀνεύρεσιν βακίλλων). Εἰς τοιούτους ἀσθενεῖς συχνὰ τὰ ἐξωτερικὰ συμπτώματα ἦσαν ἐλάχιστα. Γενικῶς εἰς ὅλους τοὺς ἀσθενεῖς μὲ προκεχωρημένην μορφὴν τῆς νόσου παρετηρεῖτο τελεία καταστροφὴ τῆς ρινὸς μὲ διάτρησιν τοῦ διαφράγματος. Εἰς μερικὰς περιπτώσεις ἡ νόσος προσέβαλε τὸν βλεννογόνον τῆς στοματικῆς κοιλότητος, τοῦ λάρυγγος καὶ τοῦ φάρυγγος. Ἡ προσβολὴ τοῦ λάρυγγος εἶναι συνήθης ἀποδεικνύεται δὲ καὶ ἐκ τῆς τυπικῆς βραχνώδους φωνῆς σχεδὸν ὅλων τῶν λεπρῶν. Λεπρώδεις προσβολαὶ τῶν ὀφθαλμῶν συναντῶνται εἰς ὅλους τοὺς βαθμούς, ἀπὸ μιᾶς ἁπλῆς προσβολῆς τοῦ ἐπιπεφυκότος μέχρι τυφλώσεως καὶ τελείας ἀπωλείας ἀμφοτέρων τῶν βολβῶν. Παρατηροῦνται πλὴν τῆς καθαρᾶς ὀζώδους λέπρας μὲ κολοβὰ ἄκρα καὶ πολλὰ περιστατικὰ καθαρᾶς νευρικῆς λέπρας (κηλιδώδης ἀναισθητικὴ) καθὼς ἐπίσης καὶ μικταὶ μορφαὶ ταύτης. Αἱ εἰκόνες 1—10 παριστοῦν τὰς διαφόρους αὐτὰς μορφὰς τῆς λέπρας, ὀζώδους λέπρας, ἀναισθητικῆς λέπρας, μὲ ἀποπτώσεις τῶν δακτύλων τῆς χειρός, μὲ παραλύσεις τῶν νεύρων τῶν ἄκρων καὶ τοῦ προσώπου, ἀτροφία τῶν μυῶν κλπ. Μία περίπτωσις ἐνδιαφέρουσα ἑνὸς ἀσθενοῦς μὲ ἀλλοιώσεις τοῦ δέρματος διὰ τῆς ἀπωλείας τῆς χρωστικῆς ἐν εἴδει λευκοπλακίας.

Λεπτομερείας ὅλων αὐτῶν τῶν περιστατικῶν δὲν δύναμαι νὰ ἀναφέρω ἐνταῦθα. Τονίζω μόνον, ὅτι ἐν Σπιναλόγκᾳ ὑπάρχει ἄφθονον ἐπιστημονικὸν ὑλικὸν ὅσον εἰς οὐδὲν ἄλλο λεπροκομεῖον ἐν Εὐρώπῃ καὶ τὸ ὁποῖον ἐπὶ τοῦ παρόντος μένει ἀνεκμετάλλευτον. Πρὶν ὅμως προβῇ τις εἰς τὴν ἐπιστημονικὴν μεταρρύθμισιν τοῦ λεπροκομείου, πρέπει κατ' ἀνάγκην νὰ λάβῃ χώραν μία διαρρύθμισις γενικὴ τοῦ λεπροκομείου. Κατωτέρω ἀναγράφω μερικὰς προτάσεις τὰς ὁποίας ὑπέβαλα εἰς τοὺς ἁρμοδίους ἀντιπροσώπους τῆς Κυβερνήσεως.

I) Μέτρα πρὸς βελτίωσιν τῆς θέσεως τῶν λεπρῶν ἐν Σπιναλόγκᾳ.

Εἰς τὸ ζήτημα κατὰ πόσον ἡ νησὶς τῆς Σπιναλόγκας μὲ τὴν κατερειπωμένην πόλιν της εἶναι κατάλληλος διὰ λεπροκομεῖον ἐγὼ τοὐλάχιστον ἔχω τὴν γνώμην καὶ ἀπαντῶ καταφατικῶς. Ἀναμφιβόλως ἡ νησὶς αὕτη λόγω τῆς εὐνοϊκῆς

της θέσεως εἶναι κατάλληλος ὡς τόπος ἀπομονώσεως τῶν λεπρῶν, Ἡ ἐγκατάλειψις ταύτης ὑπὸ τῶν λεπρῶν εἶναι ἀδύνατος. Μὲ ὀλίγας δαπάνας θὰ ἠδύνατο αἱ ὑπάρχουσαι οἰκίαι καὶ ἐρείπια νὰ ἐπιδιορθωθῶσιν καὶ νὰ ἀποτελέσωσιν ἀνθρώπινον κατάλυμα πρὸς διαμονὴν τῶν λεπρῶν. Χῶρος ὑπάρχει πρὸς ἐγκατάστασιν 1000 καὶ πλέον λεπρῶν. Καλὸν καὶ ἄφθονον ὕδωρ θὰ ἠδύνατό τις εὐκόλως νὰ ἐξασφαλίσῃ εἰς τοὺς λεπρούς(1). Μὲ ὀλίγας δαπάνας θὰ ἠδύνατό τις νὰ ἐπιδιωρθώσῃ τινὰς ἐκ τῶν τεραστίων δεξαμενῶν, αἵτινες εἶχον κατασκευασθῇ ὑπὸ τῶν Ἐννετῶν καὶ ἐντὸς τῶν ὁποίων συλλέγονται τὰ ὕδατα τῶν βροχῶν. Τὰ τρόφιμα δύνανται εὐκόλως νὰ μεταφέρωνται διὰ λέμβου ἐκ τῆς ἀπέναντι κειμένης ἀκτῆς. Ἡ διὰ λέμβων συγκοινωνία σπανιώτατα καὶ δι' ὀλίγας μόνον ὥρας, δύναται νὰ διακοπῇ ὑπὸ τῶν βορειοανατολικῶν ἀνέμων.

Ἡ πρότασις νὰ μεταφερθῶσι οἱ λεπροὶ ἐκ τῆς Σπιναλόγκας ἐπὶ τῶν δύο νήσων «Διονυσάδες» καὶ μάλιστα χωριστὰ εἰς τὴν μίαν νῆσον οἱ ἄνδρες καὶ εἰς τὴν ἄλλην αἱ γυναῖκες, εἶναι ἐντελῶς ἀπορριπτέα. Θὰ ἦτο ἀπάνθρωπον νὰ διαχωρίζῃ τις τοὺς λεπροὺς συζύγους ἢ νὰ ἀπαγορεύῃ εἰς μίαν ὑγιᾶ σύζυγον νὰ ἀκολουθῇ τὸν ἄνδρα της εἰς τὸ λεπροκομεῖον. Γάμοι μεταξὺ τῶν λεπρῶν δὲν πρέπει νὰ ἀπαγορεύωνται διὰ γενικωτέρους ἀνθρωπιστικοὺς λόγους. Κάθε παιδὶ ὅμως ὅπου θὰ γεννᾶται πρέπει ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετὸν νὰ ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὴν μητέρα του καὶ ἢ νὰ παραδίδεται εἰς ὑγιεῖς συγγενεῖς, ἢ εἰς Ὀρφανοτροφεῖα ὑπὸ τὸν διαρκῆ ὅμως ἰατρικὸν ἔλεγχον. Διότι ἀπὸ τὰς πρώτας ἑβδομάδας μετὰ τὸν τοκετὸν δύναται νὰ μολυνθῇ ἓν βρέφος ἀπὸ τὴν λεπράν του μητέρα.

Ἐνδομήτριος μόλυνσις τῆς λέπρας (ἂν γενικῶς δύναται νὰ ὑπάρξῃ) ἀνήκει εἰς τὰς μεγάλας σπανιότητας. Κληρονομικὴ δὲν εἶναι ἡ λέπρα, ὅπως τινὲς τῶν ἐν Κρήτῃ ἰατρῶν φαίνεται, ὅτι παραδέχονται. Ὁ ἐφοδιασμὸς τῶν λεπρῶν μὲ τρόφιμα καὶ ἀντικείμενα κοινῆς χρήσεως δέον νὰ γίνεται συστηματικώτερον. Οἱ ἀσθενεῖς πρέπει νὰ φέρουν ἐσωτερικὸν καὶ ἰδιαίτερον ἐξωτερικὸν ἱματισμὸν χορηγούμενον εἰς αὐτοὺς ὑπὸ τοῦ Κράτους. Τὸ ἀκατοίκητον ἀλλ' ὅμως καλλιεργήσιμον βόρειον τμῆμα τῆς χερσονήσου Σπιναλόγκας, ὅπερ κεῖται παραπλεύρως τῆς Νησῖδος, δέον νὰ παραχωρηθῇ εἰς τοὺς λεπροὺς διὰ νὰ τὸ καλλιεργοῦν καὶ νὰ ἔχουν κτηνοτροφίαν. Ἑκάστην ἑσπέραν οἱ λεπροὶ θὰ ἐπανέρχωνται εἰς τὴν Πόλιν τῆς Σπιναλόγκας ἐπὶ τῆς νησῖδος. Ἡ ἐγκατάστασις μικρῶν μαγαζείων καὶ κήπων εἰς τὴν Πόλιν ἐπὶ τῆς νησῖδος καὶ ἡ χρησιμοποίησις τούτων ὑπὸ τῶν λεπρῶν δέον νὰ πραγματοποιηθῇ. Εἰς πολλοὺς ἐργάτας καὶ τεχνίτας μεταξὺ τῶν λεπρῶν θὰ ἔδει νὰ χορηγηθῶσιν ἐργαλεῖα καὶ μία μικρὰ ἀποζημίωσις διὰ νὰ ἐπιδιορθώσουν ἀριθμόν τινα ἐρειπωμένων σπιτιῶν εἰς τὰ ὁποῖα θὰ ἐγκαθίσταντο οἰκογένειαι λεπρῶν ἢ καὶ μεμονωμένοι ἀσθενεῖς ἀνὰ δύο, τέσσαρες ἢ ἕξ. Σπίτια εἶναι ἀρκετὰ διὰ νὰ περιλάβουν τοὺς λεπρούς. Οἱ ἀσθενεῖς αὐτοὶ αἰσθάνωνται τοὺς ἑαυτούς των εὐτυχεῖς, ἐὰν εἶχον κάποιαν ἀπασχόλησιν. Μία περιωρισμένη αὐτοδιοίκησις μὲ ἐπὶ κεφαλῆς ἕνα

---

(1) Σ, Μ. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη παρετηρήθη μεγάλη ἔλλειψις ὕδατος ἐν τῷ Λεπροκομείῳ λόγῳ τῆς ὀλιγότητος τῶν βροχῶν. Μετεφέρετο δὲ ὕδωρ ἐκ Κριτσᾶς εἰς Σπιναλόγκαν πρὸς πεντήκοντα λεπτὰ τὴν ὀκάν. Ἐσχάτως δὲ μετὰ τὴν μεταφορὰν ὕδατος εἰς Ἅγιον Νικόλαον, ἐλαμβάνετο ἐξ Ἁγίου Νικολάου καὶ μετεφέρετο εἰς τὸ Λεπροκομεῖον πρὸς εἴκοσι λεπτὰ τὴν ὀκάν (1932).

λεπρὸν Δήμαρχον ἔπρεπε νὰ τοῖς παραχωρηθῇ καὶ ὁ ὁποῖος Δήμαρχος θὰ ἀπετέλει τὸν συνδετικὸν κρίκον τῆς Κρατικῆς Διοικήσεως μετὰ τῆς ἀποικίας τῶν λεπρῶν.

Τὸ Λεπροκομεῖον δέον νὰ παύσῃ νὰ εἶναι ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον ἀπομονωτήριον τῶν λεπρῶν· πρέπει νὰ μετατραπῇ εἰς ἕνα θεραπευτήριον τῶν λεπρῶν καὶ εἰς μίαν ἀνθρωπιστικὴν ἀποικίαν τῶν λεπρῶν. Εἶναι ἀνάγκη ἐντὸς τῆς Πόλεως Σπιναλόγκας νὰ ἀνεγερθῇ ἓν μικρὸν Νοσοκομεῖον μὲ Φαρμακεῖον καὶ Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον. Τὸ προσωπικὸν διὰ τὴν ἰατρικὴν περίθαλψιν τῶν 200 περίπου λεπρῶν πρέπει τοὐλάχιστον νὰ ἀποτελῆται ἀπὸ δύο ἕως τρεῖς ἰατροὺς, ἐκ πέντε φυλάκων καὶ πέντε νοσοκόμων γυναικῶν. Ὡς πρῶτον βῆμα βελτιώσεως τῆς ὑπαρχούσης καταστάσεως, εἶναι ἀνάγκη νὰ διαρρυθμισθῶσιν ἐκ τῶν ὑπαρχόντων οἰκιῶν 1 - 2 δωμάτια τὰ ὁποῖα νὰ χρησιμεύουν ὡς Ἰατρεῖον ἐξετάσεως τῶν λεπρῶν καὶ δι' ἐπιδέσεις καὶ ἀλλαγὰς τῶν ἀσθενῶν τούτων. Ἐπίσης εἶναι ἀνάγκη νὰ ἐφοδιασθῇ μὲ ἓν μικροσκόπιον καὶ τὰ ἀπολύτως ἀναγκαῖα ἀντιδραστήρια πρὸς ἐπιστημονικὴν διάγνωσιν τῶν εἰσαγομένων λεπρῶν καὶ ἀποφυγὴν οὕτω διαγνωστικῶν σφαλμάτων.

Οἱ ἰατροὶ τοῦ Λεπροκομείου δέον κατὰ καιροὺς νὰ μεταβαίνουν εἰς Ἀθήνας καὶ παρακολουθοῦν τὰς προόδους τῆς ἐπιστήμης εἰς τὴν θαυμασίως ὠργανωμένην Πανεπιστημιακὴν Κλινικὴν τοῦ Καθηγητοῦ τῆς δερματολογίας κ. Φωτεινοῦ. Θεραπεία τῶν λεπρῶν πρέπει νὰ ἀρχίσῃ καὶ νὰ ἐφοδιασθῇ τὸ Λεπροκομεῖον μὲ ἐπιδεσμικὸν ὑλικὸν καὶ φάρμακα. Αἱ θεραπευτικαὶ ἰδιότητες τῶν παραγώγων τοῦ ὑδνοκάρπου καὶ τοῦ ἐλαίου χαλμουγκρᾶ καὶ τὰ εἰδικὰ παρασκευάσματα Ἀντιλεπρὸλ Ναστίν, Θυμὸλ κ.λ.π. δέον νὰ ἐφαρμοσθῶσιν καὶ τὰ ὁποῖα ἂν δὲν φέρουν ἴασιν πάντως ὅμως θὰ βελτιώσουν τὴν κατάστασιν τῶν ἀσθενῶν ἢ θὰ σταματήσουν τὴν ἐξέλιξιν τῆς νόσου. Πρὸ παντὸς ὅμως καὶ κυρίως ἔχει μεγάλην ἀξίαν διὰ τοὺς δυστυχισμένους αὐτοὺς ἀσθενεῖς ἡ ψυχικὴ ἐντύπωσις μιᾶς τοιαύτης προσπαθείας πρὸς θεραπείαν. Ἐξ ἄλλου τοιουτοτρόπως θὰ μετέβαινον εὐχαρίστως καὶ αὐτοβούλως οἱ διάφοροι λεπροὶ οἱ διαμένοντες καὶ ἀποκρυπτόμενοι ἐν Κρήτῃ καὶ τῇ λοιπῇ Ἑλλάδι αὐτόσε, ὅταν ἐγνώριζον, ὅτι θὰ ὑπεβάλλοντο εἰς εἰδικὴν θεραπείαν.

Τότε δὲ μόνον, ὅταν ἡ Νῆσος μετετρέπετο εἰς ἀποικίαν λεπρῶν καὶ Σανατόριον λεπρῶν, τότε λέγω μόνον θὰ ἠδύναντο νὰ ληφθῶσιν τὰ ἀκόλουθα μέτρα:

II) Μέτρα πρὸς περιστολὴν τῆς λέπρας ἐν Ἑλλάδι καὶ Κρήτῃ.

Ἅπαντες οἱ λεπροὶ δέον ἀναγκαστικῶς νὰ ἀπομονῶνται εἰς τὸ Λεπροσανατόριον Σπιναλόγκας. Νομίατροι, οἵτινες δὲν ἀποστέλλουσιν εἰς τὸ Λεπροκομεῖον τοὺς ἐν τῷ Νομῷ των τυχὸν ὑπάρχοντας λεπροὺς, δέον νὰ καλῶνται εἰς ἀπολογίαν καὶ νὰ τιμωροῦνται. Ὅταν τοῦτο αὐστηρῶς τηρηθῇ, τότε ἀσφαλῶς ὁ Ἑλληνικὸς λαὸς θὰ ἀπελευθερωθῇ βαθμιαίως ἐκ τῆς λέπρας. Ἡ νόσος αὕτη ἐξηφανίσθη ἀπὸ πολλὰς χώρας, αἵτινες σοβαρῶς καὶ αὐστηρῶς ἐτήρησαν τὸ μέτρον τοῦτο τῆς ἀπομονώσεως.

Ἐπιτροπαὶ ἐξ ἑλλήνων ἰατρῶν, κατὰ τὸ δυνατὸν ἀπὸ ἄλλα διαμερίσματα, δέον κατὰ καιροὺς νὰ περιέρχωνται τὸ ἐσωτερικὸν τῆς χώρας καὶ νὰ ἀναζητοῦν καὶ ἐξιχνιάζουν τοὺς τυχὸν ὑπάρχοντας λεπρούς, πρὸ πάντων τοὺς εἰς τὰ ἀρχικὰ στάδια τῆς νόσου εὑρισκομένους καὶ νὰ τοὺς ἀπομονώνουν.

Κατ' ἔτος δέον φοιτηταὶ τῆς ἰατρικῆς νὰ ἐπισκέπτωνται τὸ Λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας ὑπὸ τὴν ἡγεσίαν ἰατρῶν τῆς δερματολογικῆς κλινικῆς τοῦ Πανεπιστημίου πρὸς σπουδὴν τῆς νόσου καὶ διὰ νὰ εἶναι βραδύτερον εἰς θέσιν νὰ διαγιγνώσκουν τὴν νόσον εἰς τὰ ἀρχικά της στάδια.

Δυστυχῶς δὲν εἶναι ἤδη ὁ κατάλληλος καιρὸς πρὸς πραγματοποίησιν τοῦ προτεινομένου τούτου σχεδίου μου. Ἡ Ἑλληνικὴ Κυβέρνησις ἔχει πρὸ αὐτῆς ἤδη σοβαρώτερα προβλήματα. Πλέον τοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεως ἑκατομμυρίου προσφύγων μετὰ τὴν ἀτυχῆ ἔκβασιν τοῦ ἑλληνοτουρκικοῦ πολέμου κατέφυγον ἐκ τῆς Μικρᾶς Ἀσίας εἰς τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα καὶ τὰς Νήσους καὶ δέον νὰ ληφθῇ μέριμνα ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὴν ἀποκατάστασίν των, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν νόσων, αἵτινες τοὺς μαστίζουν. Ἡ Ἑλλὰς εὑρίσκεται συνεχῶς ἀπὸ τοῦ 1912 καὶ ἑξῆς εἰς πολέμους καὶ εἰς δυσχερεῖς περιστάσεις, ὥστε νὰ μὴ δύναται νὰ ἐπιληφθῇ σοβαρῶς τῆς καταπολεμήσεως τῆς λέπρας. Εὐθὺς ὅμως ὡς θὰ ἐπέλθουν ἥρεμοι πολιτικοὶ καιροί, τότε ἀναμφιβόλως θὰ κατορθώσουν οἱ Ἕλληνες ἰατροὶ νὰ ἐπιτελέσουν καὶ εἰς τὸ ζήτημα τοῦτο ἀξιόλογα πράγματα.

---

19) ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΙΑΤΡΟΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

Ἀριθ. Πρωτ. 924 / Διεκπ. 365

Τὸ Ἰατροσυνέδριον

Πρὸς

Τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν

Τὸ Ἰατροσυνέδριον (Συνεδρίασις 28 Νοεμβρίου 1919) ἔλαβε γνῶσιν τῆς ὑπ' ἀρ. 39341 ἐ. ἔ. διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου ὡς καὶ τῆς περικλείστου ἐν τῇ διαταγῇ ταύτῃ ἐκθέσεως τῶν καθηγητῶν κ. κ. Χ. Μαλανδρίνου, Ἰωάν. Γεωργιάδου καὶ Ἀ. Ἀραβαντινοῦ, ἀποσταλέντων ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου εἰς Κρήτην, ὅπως ἀποφανθῶσιν περὶ τῆς καταλληλότητος ἢ μὴ τῶν παρὰ τὴν Κρήτην νησίδων Διονυσάδων διὰ τὴν μεταφορὰν καὶ ἐγκατάστασιν ἐκεῖ τῶν ἐν Σπιναλόγκα λεπρῶν,

Τὸ Ἰατροσυνέδριον κατ' ἀρχὴν εἶναι τῆς γνώμης, ὅτι ἡ ἐγκατάστασις Λεπροκομείου καὶ ἀπὸ ἐπιστημονικῆς καὶ ἀπὸ πρακτικῆς ἀπόψεως δὲν εἶναι ἀπαραίτητον νὰ γίνῃ ἐπὶ νήσου. Δυνατὸν νὰ γίνῃ καὶ ἐπὶ τῆς Στερεᾶς ἢ Χερσονήσου ἢ ἐπὶ νήσου κατωκημένης, ἀρκεῖ νὰ τηρῆται ἐν αὐτῇ ἡ δέουσα ἀπομόνωσις. Ἐν Κύπρῳ π. χ. οἱ Ἄγγλοι (1) ἐγκατέστησαν τέλειον Λεπροκομεῖον ἀπομονώσαντες αὐτὸ διὰ συρματοπλέγματος καὶ ἐμποδίσαντες οὕτω τὴν μετὰ τῶν περιχώρων ἐπικοινωνίαν.

Ἡ προμνημονευθεῖσα ἐπιτροπὴ ἀπεφήνατο, ὅτι αἱ Διονυσάδες ἐπαρκοῦσι πρὸς ἐγκατάστασιν Λεπροκομείου μόνον διὰ τοὺς λεπροὺς τῆς Κρήτης, ἡ δὲ Σπιναλόγκα, βράχος ἄνυδρος καὶ ξηρός, εἶναι ἐντελῶς ἀκατάλληλος ὡς Λεπροκομεῖον, τοῦ ἐν αὐτῷ σημερινοῦ τοιούτου εὑρισκομένου ἐν οἰκτρᾷ καταστάσει καὶ ἔχοντος ἀνάγκην σημαντικῆς βελτιώσεως.

1) Σ. Μ. Εἶναι γνωστόν, ὅτι ἡ Ἀγγλικὴ Διοίκησις δύναται νὰ πραγματοποιήσῃ τὴν ἀπομόνωσιν καὶ ἄνευ συρματοπλεγμάτων.

Τὸ Ἰατροσυνέδριον κατ' ἀρχὴν εἶναι σύμφωνον διὰ τὴν ἐγκατάστασιν εἰς τὰς Διονυσάδας νήσους Λεπροκομείου διὰ τοὺς λεπροὺς τῆς Κρήτης, ἀλλὰ πρὸ πάσης ὁριστικῆς ἀποφάσεως καὶ πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς πρὸς ἐγκατάστασιν αὐτοῦ ἐργασίας εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἐξετασθῶσι τὰ ἑξῆς:

α') Ἐὰν τὸ εἰς τὰς Διονυσιάδας ὕδωρ εἶναι ἐπαρκές, οὐ μόνον πρὸς πόσιν καὶ τὰς ἄλλας οἰκιακὰς ἀνάγκας, ἀλλὰ καὶ πρὸς ἄρδευσιν καὶ καλλιέργειαν κήπων· ἄλλως νὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ ὕδρευσις ἢ διὰ συλλογῆς ὀμβρίων ὑδάτων ἢ δι' ἀνευρέσεως πηγαίων.

Ἂν δὲν καταστῇ δυνατὴ ἡ ἐξασφάλισις ποσότητος ὕδατος ἐπαρκοῦς τοὐλάχιστον πρὸς πόσιν καὶ τὴν οἰκιακὴν οἰκονομίαν, οὐδεμία σκέψις δύναται νὰ γίνῃ περὶ ἱδρύσεως Λεπροκομείου ἐπὶ τῶν δύο τούτων νήσων. Ἐπὶ ἐλλείψεως φρεατείων ὑδάτων ἡ ἐξασφαλισθησομένη ποσότης ὀμβρίου ὕδατος νὰ εἶναι τοσαύτη, ὥστε νὰ ἐπαρκῇ καὶ ἐπὶ πολυμήνου ἀνομβρίας.

β') Ἐὰν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ μετὰ τῶν νησίδων συγκοινωνία πρὸς ἐπισιτισμὸν τῶν λεπρῶν καὶ μεταφορὰν καυσίμου ὕλης ἐν ἀνάγκῃ. Διότι ἐν περιπτώσει πολυημέρου τρικυμίας, ὅπερ οὐχὶ σπάνιον εἰς τὸ Κρητικὸν πέλαγος, τῆς συγκοινωνίας μὴ οὔσης δυνατῆς διὰ πλοιαρίων, οἱ ἐκεῖ ἐγκατεστημένοι λεπροὶ δυνατὸν νὰ κινδυνεύσωσιν ἐκ πείνης, ἐκτὸς ἐὰν ἐγκατασταθῇ εἰς τὰς Διονυσάδας ἀποθήκη τροφίμων ἐπαρκοῦσα εἰς τὰς ἀνάγκας τῶν λεπρῶν διὰ πλεῖστας ἡμέρας ἐν περιπτώσει διακοπῆς τῆς Συγκοινωνίας.

Ὅσον δ' ἀφορᾷ εἰς τὸ ἐρώτημα τοῦ Ὑπουργείου διὰ τὰ ἀπαιτούμενα νὰ ἀνεγερθῶσιν οἰκήματα καὶ λοιπὰ ἀπαραίτητα ἐξαρτήματα πρὸς ἐγκατάστασιν Λεπροκομείου, μέλλοντος νὰ ἐξυπηρετήσῃ τοὺς λεπροὺς τῆς Κρήτης, τὸ Ἰατροσυνέδριον ἀπαντᾷ ἐν γενικαῖς γραμμαῖς, ὡς ἕπεται:

Πρὸ πάσης ἐργασίας ἀνάγκη νὰ ἐξακριβωθῇ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐν Κρήτῃ λεπρῶν, ὃν ἀναβιβάζουσιν εἰς 600 περίπου, καθισταμένης εἰδικῆς ἐπιτροπῆς διὰ τὴν ἔρευναν ταύτην.

Πρέπει δὲ νὰ ἀνεγερθῶσι 1) Διευθυντήριον μετὰ κατοικίας τοῦ ἰατρικοῦ προσωπικοῦ. 2) Κατοικία διὰ τὸ ὑγιὲς κατώτερον προσωπικόν. 3) Κατοικία διὰ τὸ προσωπικὸν τῶν φυλάκων. 4) Θεραπευτήριον μετὰ φαρμακείου. 5) Οἴκημα πρὸς ἐγκατάστασιν κλιβάνου ἀπολυμαντικοῦ. 6) Κτίρια δι' ἐγκατάστασιν ἐπαγγελματικῶν ἐργαστηρίων, ἤτοι ξυλουργείου, Σιδηρουργείου, Ραφείου, ὑποδηματοποιείου καὶ ἄλλων. Ἐν τούτοις θὰ ἐργάζωνται οἱ λεπροί, οἵτινες καὶ μόνοι θὰ χρησιμοποιῶσι τὰ προϊόντα τῆς ἐργασίας αὐτῶν. 7) Κοινὸν μαγειρεῖον μετ' ἀποθηκῶν διὰ τρόφιμα. 8) Οἴκημα διὰ γενικὸν συσσίτιον τῶν λεπρῶν. 9) Διάφορα οἰκήματα πρὸς κατοικίαν τῶν λεπρῶν. Τούτων ἕκαστον πρέπει νὰ ἔχῃ δύο ὀρόφους, ὧν ἑκάτερος προορίζεται δι' ἄνετον κατοικίαν 24 ἀτόμων μετὰ δύο ἀποχωρητηρίων καὶ τῶν σχετικῶν παραρτημάτων καὶ μικροῦ προχείρου μαγειρίου. 10) Ἐκκλησία. 11) Ἀνάγκη πρὸς τούτους νὰ ἐγκατασταθῇ τηλέφωνον συνδεόμενον διὰ καλλωδίου μετὰ τῆς νήσου Κρήτης. 12) Πρέπει νὰ ληφθῇ μέριμνα περὶ καλλιεργείας ἀγρῶν καὶ ἰδίως λαχανοκήπων.

Ὁ Πρόεδρος
(ὑπ.) ***Σάββας***

Ὁ Ραμματεὺς

20) ΒΑΣΙΛΕΙΟΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 2 Ἰουνίου 1920

Ἀριθ. 42716

Πρὸς

τὴν Γενικὴν Διοίκησιν Κρήτης

Λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ ἀποστείλωμεν ὑμῖν συνημμένως ἀννίγραφα τῆς ὑποβληθείσης ἡμῖν ἐκθέσεως ὑπὸ τῆς σταλείσης εἰς Κρήτην τριμελοῦς ἐπιτροπῆς Καθηγητῶν τοῦ Πανεπιστημίου πρὸς ἐξέτασιν τοῦ κατὰ πόσον αἱ Διονυσάδες νῆσοι εἶναι κατάλληλοι διὰ τὴν μεταφορὰν ἐκεῖ τοῦ Λεπροκομείου Σπιναλόγκας, ὡς καὶ ἀντίγραφον τῆς σχετικῆς γνωματεύσεως τοῦ Ἰατροσυνεδρίου ἐπὶ τῆς εἰρημένης ἐκθέσεως καὶ νὰ παρακαλέσωμεν ὑμᾶς ὅπως προβῆτε εἰς τὴν διὰ καταλλήλων προσώπων ἔρευναν, ἐὰν εἶναι δυνατὴ ἡ ἐξασφάλισις τῆς ὑδρεύσεως τῶν ἐν λόγῳ νησιδίων· ἐν καταφατικῇ δὲ περιπτώσει διατάξητε ἕνα τὸν παρ' ὑμῖν Μηχανικῶν νὰ μεταβῇ τὸ ταχύτερον ἐπὶ τόπου καὶ συμφώνως τῇ ἐκθέσει τῆς Ἐπιτροπῆς προβῇ εἰς τὴν ἐκπόνησιν σχεδίου οἰκημάτων εἰς τὸ μέρος, ὅπου ὑποδεικνύει ἡ Ἐπιτροπή, ἱκανῶν πρὸς ἐγκατάστασιν τριακοσίων περίπου λεπρῶν.

Ὁ ἀποσταλησόμενος διὰ τὴν μελέτην τοῦ σχεδίου μηχανικὸς δέον νὰ ἔχῃ ὑπ' ὄψιν του κατὰ τὴν σύνταξιν τοῦ σχεδίου, ὅτι τὰ οἰκήματα θὰ εἶναι ἁπλᾶ, πληροῦντα πάντας τοὺς ὅρους τῆς ὑγιεινῆς, θέλει δὲ παράσχει εἰς αὐτὸν πάσας τὰς ἀναγκαίας ὁδηγίας ὁ Ἰατρὸς καὶ Βουλευτὴς κ. Καταπότης εἰς τὸν ὁποῖον παρακαλοῦμεν, ὅπως παράσχητε πᾶσαν δυνατὴν εὐκολίαν διὰ τὴν μετάβασιν του μετὰ τοῦ Μηχανικοῦ εἰς τὰς εἰρημένας νήσους. Ἡ ἐργασία ἐκ μέρους τοῦ Μηχανικοῦ διὰ τὴν ἐκπόνησιν τοῦ σχεδίου τῶν οἰκημάτων καὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἀπαιτηθησομένης δαπάνης, δέον νὰ συντελεσθῇ ὅσῳ τὸ δυνατὸν ταχύτερον, ἵνα καταστῇ δυνατὸν ἐπὶ τῇ βάσει τούτων, ἀποστελλομένων ἡμῖν ἅμα τῷ πέρατι τῆς ἐργασίας νὰ ὑποβληθῇ εἰς τὴν Βουλὴν κατὰ τὴν προσεχεστάτην ἐπανάληψιν τῶν ἐργασιῶν ταύτης τὸ σχετικὸν νομοσχέδιον περὶ χορηγίας τῆς ἀναγκαίας πιστώσεως πρὸς ἔναρξιν τῶν ἐργασιῶν.

Ὁ
Ὑπουργὸς
Κ. Δ. Ρακτιβὰν

---

21) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΛΑΣΘΙΟΥ Ἐν Ἁγίῳ Νικολάῳ τῇ 6 Αὐγούστου 1926.

Ἀριθ. $\frac{6010}{4064}$

Πρὸς

Τὸν Κύριον Ἐλευθέριον Βενιζέλον

Εἰς Παρισίους

Ἐρίτιμε Κύριε,

Ἔχω τὴν τιμὴν νὰ γνωρίσω Ὑμῖν, ὅτι διορισθεὶς πρό τινων μηνῶν καὶ ἀναλαβὼν τὴν Νομαρχιακὴν ὑπηρεσίαν ἐν τῷ Νομῷ Λασηθίου, πρῶτον μέλημά μου,

ὑπῆρξεν ἡ ἐπίσκεψις τοῦ ἐν τῇ γνωστῇ νησῖδι Σπιναλόγκας ἐγκατεστημένου Λεπροκομείου. Ἡ ἐγκατάστασις αὕτη γενομένη, ἵνα ἐξυπηρετήσῃ οὐχὶ τὴν ἐπιβεβλημένην περισυλλογὴν τῶν πολυαρίθμων ἐν τῇ νήσῳ μας λεπρῶν καὶ τὴν θεραπείαν αὐτῶν καὶ τὴν ἀνακούφισιν ἐκ τῶν μεγάλων ἀναγκῶν αὐτῶν καὶ τῆς κοινωνίας, ἐξ ἧς ἔπρεπε νὰ ἀπομακρυνθῶσιν, ἀλλὰ διὰ λόγους Ἐθνικούς, πρὸς ἀπομάκρυνσιν, ἐκεῖθεν, ὡς φρουρίου, τῶν Τούρκων. Ξηρὸς καὶ ἀπότομος βράχος ἐν τῇ θαλάσσῃ, περιτετειχισμένος, μὲ ὀλίγας κατοικίας ὡς τρώγλας ἐντὸς τοῦ βράχου, δὲν δύναται νὰ ἐξυπηρετήσῃ ἔστω καὶ κατ' ἐλάχιστον τὰς ἀνάγκας ἑνὸς τοιούτου ἱδρύματος. Καὶ ὡς εἱρκτὴ καταδίκων καὶ ὡς τάφος ἀκόμη εἶναι ἀνεπαρκής. Ἐπισκεφθεὶς αὐτὸ ἀπεκόμισα τὰς χειρίστας ἐντυπώσεις καὶ ἴσως μόνη ἡ μεγάλη φαντασία ἑνὸς Δάντη θὰ ἠδύνατο νὰ περιγράψῃ ὅτι ὑπὲρ τὰ δισκόσια ἀνθρώπινα ἄθλια πλάσματα πάσης ἡλικίας καὶ κοινωνικῆς θέσεως καὶ φύλου καὶ σωματικῆς παραμορφώσεως ἔχουν ἐκεῖ ἐγκαθειριχθῇ ἐν πλήρει ἀπογνώσει, ἄνευ συναισθήσεως ἠθικῶν ἢ καὶ γραπτῶν νόμων. Ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν θὰ ἠδύνατο κατὰ πολὺ νὰ αὐξηθῇ καὶ ἐπεχείρησα ἤδη τοῦτο, ἀλλ' ἀμέσως κατέληξα εἰς ἀδιέξοδον, ἕνεκα τοῦ ἀδιαχωρήτου, ἀλλὰ καὶ τῶν ἀθλίων ὅρων, ὑφ' οὓς διατελοῦν. Ἐὰν ἡ λέπρα εἶναι πληγὴ μεγάλη διὰ τὴν φυλήν μας καὶ ἰδίως τὴν Κρήτην καὶ τὰς ἀνατολικὰς αὐτῆς Ἐπαρχίας, ἡ κατάστασις τοῦ κατ' εὐφημισμὸν λεγομένου τούτου φιλανθρωπικοῦ Ἱδρύματος, ἀποτελεῖ στίγμα διὰ τὸν πεπολιτισμένον ἄνθρωπον καὶ τὴν Κοινωνίαν μας. Ἐγένετο ἄλλοτε Ἐπιτροπὴ κατὰ τὸ 1918, ὅπως μελετήσῃ τὴν μεταφορὰν εἰς Διονησάδες καὶ ὑπέβαλεν ὑπόμνημα εἰς τὸ Ὑπουργεῖον, τὸ ὁποῖον ἐζήτησε ἀπὸ τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς ἐκείνης, ἵνα τὸ ἔχω ὑπ' ὄψει μου. Συνέταξα μακρὰν ἔκθεσιν πρὸς ὑποβολὴν ἐπίσης, εἰς τοὺς ἁρμοδίους καὶ ἔχω τὴν σταθερὰν ἀπόφασιν νὰ ἐνεργήσω πρὸ πάντων ἰδιωτικῶς διὰ τῆς ἱδρύσεως Συλλόγου ἢ ἀδελφάτου εἰδικοῦ καὶ πιστεύω ὅτι θὰ εὕρω πρίθυμον ὑποστήριξιν, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δὲν εἶναι εὔκολον νὰ ἐπιτύχῃ τις παρὰ ταῖς ἐπισήμοις ὑπηρεσίαις, τῶν νομικῶν τύπων, πάντατε παρεμβαλλόντων προσκόμματα. Τούτου ἕνεκα τολμῶ νὰ ζητήσω καὶ τὴν Ὑμετέραν ὑποστήριξιν, μαθών, ὅτι ἔχετε εἰς χεῖρας ὑμῶν ἱκανὸν χρηματικὸν ποσὸν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον καὶ ἔχω τὴν πεποίθησιν καὶ μετ' ἐμοῦ πάντες οἱ συμπράττοντες, ὅτι ἡ παράκλησις αὕτη δὲν γίνεται ἐπὶ ματαίῳ, προκειμένου νὰ διενεργηθῇ μία τόσον φιλάνθρωπος πρᾶξις, ἐνδιαφέρουσα ἀμέσως μὲν τὰ ἀτυχῆ πλάσματα, ἐμμέσως δὲ αὐτὴν τὴν Κοινωνίαν ἡμῶν ὁλόκληρον.

Παρακαλῶ δὲ ὅπως δεχθῆτε ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ ταύτῃ τὴν διαβεβαίωσιν τῆς πρὸς Ὑμᾶς ἐξόχου ὑπολήψεως μεθ' ἧς διατελῶ. ***Στυλ. Γεωργίου***

Νομάρχης Λασηθίου

---

22) Ἀριθ. $\frac{8775}{6055}$ Ἅγ. Νικόλαος 24 Νοεμβρίου 1926.

Πρὸς

Τὸ Σεβ. Ὑπουργεῖον Ὑγιεινῆς Προνοίας καὶ Ἀντιλήψεως.

Διεύθυνσιν Ὑγιεινῆς Ἀθήνας

Λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ ἀναφέρω ὑμῖν, ὅτι πρὸ 20ετίας καὶ πλέον, ὡς γνωστόν, λειτουργεῖ ἐν τῇ νησῖδι τῆς Σπιναλόγκας Λεπροκομεῖον ὡς ἀπομονωτήριον.

Διὰ τοῦ Ν. Δ. τῆς 26 Ἰουλίου 1926 μετετράπη εἰς Νοσοκομεῖον, χωρὶς ἐννοεῖται μέχρι σήμερον οὐδεμία διάταξις τοῦ ὡς ἄνω Ν. Δ. νὰ ἐφαρμοσθῇ πλὴν τοῦ διορισμοῦ ὡρισμένων ἀργομίσθων ὑπαλλήλων. Σκοπὸς τῆς παρούσης μου δὲν εἶναι νὰ ὑποδείξω εἰς τὸ Σον Ὑπουργεῖον τὰ ληπτέα Νομοθ. μέτρα διὰ τὴν ὁπωσδήποτε κανονικὴν λειτουργίαν τοῦ Λεπροκομείου, εἴτε ὡς ἀπομονωτηρίου, εἴτε ὡς Νοσοκομείου, διότι περὶ τούτου ἄλλοι εἰδικοὶ ἔχουσιν ταχθῇ, ἀλλὰ ὡς ἁρμοδία ἀρχὴ νὰ ἀναφέρω Ὑμῖν τὴν οἰκτρὰν κατάστασιν εἰς ἣν εὑρίσκονται οἱ ἐν τῇ νησίδι τῆς Σπιναλόγκας ἀπομεμονωμένοι Λεπροί.

Ἡ μικρὰ νησὶς Σπιναλόγκα χρησιμοποιηθεῖσα τὸ 1904 ὡς ἀπομονωτήριον τῶν Λεπρῶν φρονοῦμεν, ὅτι ἐγένετο τοῦτο οὐχὶ διότι ἐκρίθη τῷ ὄντι κατάλληλος, ἀλλὰ μᾶλλον ὡς ἀφορμὴ ἐκπληρώσεως Ἐθνικῶν σκοπῶν, ἤτοι τῆς ἐκδιώξεως ἐκεῖθεν τῶν Τούρκων, οἵτινες ἐχρησιμοποίουν ταύτην ὡς ὁρμητήριον, ὡς φρούριον.

Ἡ νησὶς Σπιναλόγκα δύναται νὰ ὀνομασθῇ ὁ Βράχος τῆς Σπιναλόγκας, διότι τῷ ὄντι γῆ γόνιμος, δένδρα, ἐν γένει βλάστησις, δὲν ὑπάρχουν ἐν αὐτῇ. Ἐρείπια συναντᾷ τις ἐν τῇ νήσῳ ταύτῃ. Μερικαὶ μόνον πεπαλαιομέναι οἰκίαι ἐπισκευασθεῖσαι χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν στέγασιν τῶν λεπρῶν.

Διακόσια πεντήκοντα ἀνθρώπινα πλάσματα πάσης ἡλικίας, φύλου καὶ κοινωνικῆς τάξεως, ἀπόκληροι τῆς τύχης, ἔχουσιν ἀπομονωθῇ ἢ μᾶλλον ἔχουσι πεταχθῇ εἰς τὸν ξηρὸν βράχον τῆς Σπιναλόγκας ἐν πλήρει ἀπογνώσει. Ἐπεθεώρησα σχεδὸν ἁπάσας τὰς οἰκίας ἢ μᾶλλον τὰς τρώγλας τῶν Λεπρῶν, ἀληθῶς ἡ ἀνθρωπίνη συνείδησις ἐξανίσταται ἀπὸ τὴν ἐλεεινὴν κατάστασιν αὐτῶν. Ἡ περιγραφὴ τῆς ἀθλίας καταστάσεως των εἶναι ἀδύνατος. Κάθε τρώγλη σχεδὸν περικλείει καὶ ἕνα τυφλὸν ἢ ἀνάπηρον ἢ ἐν γένει ἀνίκανον πρὸς συντήρησιν τοῦ ἑαυτοῦ του, ἀφιεμένου εἰς τὴν τύχην του.

Μέσα εἰς τὴν ὄζουσαν καὶ γεμάτην ἀκαθαρσιῶν ἑτοιμόροπον σχεδὸν οἰκίαν μόλις διέκρινέ τις μίαν σκιὰν ἀνθρωπίνου ἐρειπίου καὶ ἤκουε τὴν φωνὴν ἀνθρωπίνης ὑπάρξεως, ἡ ὁποία εἰς τὸ ἄκουσμα τοῦ τίτλου μου ἐπεκαλεῖτο τὴν βοήθειάν μου.

Ἡ ἀπόγνωσις εἰς ἣν ἔχουσι περιέλθει οἱ Λεπροὶ καὶ ἡ ἔμμονος ἀπαίτησις των περὶ μεταφορᾶς των ἀλλαχοῦ φανερώνεται ἀπὸ τὰς συσσώμους ἀπειλάς των «Μὴ φροντίζετε γιὰ σπίτια· θὰ τὰ κάψωμε νὰ καοῦμε καὶ μεῖς γιὰ νὰ γλυτώσωμε ἀπὸ τὰ βάσανα»· ἡ αὐτολεξεὶ ἀναφερομένη ἀπειλὴ καίτοι βεβαίως δὲν εἶναι πραγματοποιήσιμος, φανερώνει ζωντανὰ τὴν οἰκτρὰν κατάστασίν των.

Αἱ δεξαμεναί των τελείως ἀκάθαρτοι ὄχι μόνον διὰ πόσιμον ὕδωρ ἀλλὰ καὶ δι' αὐτὴν τὴν πλῦσιν τῶν ἐνδυμάτων των ἀκατάλληλοι. Αἱ διάφοροι πλύντριαι ἀναγκάζονται νὰ ἀφήνωσιν δύο καὶ τρεῖς ἡμέρας τὸ πρὸς πλύσιν ὕδωρ εἰς τὰ πλυντήρια, ἵνα καθαρίζῃ ἀπὸ τὴν λάσπην. Μία καὶ μόνη δεξαμενὴ ἔχει ἕνα περίπου μέτρον καθαρὸν πόσιμον ὕδωρ.

Τὴν τοιούτην των κατάστασιν μὲ πολλὰ ἄλλα παράπονα μοὶ διεξετραγώδησαν ἐν πλήρει ἀπογνώσει εὑρισκόμενοι, ζητοῦντες τὴν κρατικὴν μέριμναν ὑπὲρ αὐτῶν.

Ὑποβάλλω ταῦτα εἰς τὴν Ὑμετέραν κρίσιν καὶ παρακαλῶ, ὅπως ληφθῶσιν ἄμεσα ῥιζικὰ μέτρα διὰ τὴν ἀνετωτέραν διαβίωσιν τῶν Λεπρῶν.

Ἔχω τὴν γνώμην, ὅτι ἡ καθ' ὅλας τὰς διατάξεις τοῦ ἀπὸ 26 Ἰουλίου 1926 Ν. Δ. ἐφαρμογή, θὰ προσκρούσῃ εἰς τὴν πρᾶξιν καὶ μᾶλλον θὰ καταστήσῃ χειρο-

ροτέραν τὴν θέσιν τῶν Λεπρῶν· ἀποκρούουν δὲ καὶ οὗτοι τὴν ἵδρυσιν συσσιτίου κλπ. Φρονοῦμεν, ὅτι μόνον διὰ τῆς μεταφορᾶς τοῦ Λεπροκομείου εἰς κατάλληλον μέρος θὰ τεθῇ ἡ βάσις τῆς καλλιτερεύσεως τῆς ζωῆς τῶν λεπρῶν. Νὰ ἱδρυθῇ Νοσοκομεῖον καὶ συσσίτιον μόνον διὰ τοὺς ἀναπήρους καὶ ἀνικάνους πρὸς συντήρησιν. Νὰ χωρισθοῦν ἀπαραιτήτως οἱ ἄνδρες ἀπὸ τὰς γυναῖκας. Καὶ τέλος νὰ ληφθοῦν ἅπαντα τὰ ὑγειονομικὰ καὶ λοιπὰ μέτρα διὰ τὴν καλλιτέρευσιν τῆς θέσεώς των, οὐχὶ πλέον ὡς ἀσθενῶν, ἀλλὰ ὡς ἀνθρώπων καταδικασμένων ὑπὸ τῆς τύχης.

Εὐπειθέστατος
Ὁ Νομάρχης
Κ. Ἀναγνωστάκης

---

23) Μετὰ τὴν ἐπιστροφὴν τοῦ κ. Ἀντ. Δεσποτοπούλου ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ του ταξειδίου εἰς Ἰνδίας καὶ Φιλιππίνας ὑπεβλήθη ὑπόμνημά του εἰς τὸν κ. Βενιζέλον, συνταχθὲν ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῆς Διευθύνσεως Ὑγιεινῆς, τὴν 30 Νοεμβρίου 1927. Τὸ ὑπόμνημα τοῦτο κατέληγεν εἰς τὰ ἑπόμενα:

Συμπέρασμα.

Καὶ ἤδη ἔρχεται τὸ ἐρώτημα: Θεραπεύεται ἡ ***λέπρα***; Ἡ ἀπάντησις, εἶναι: ***μάλιστα*** Καὶ θεραπεύεται ὄχι ὅπως ἡ φυματίωσις κλινικῶς μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐργαστηριακῶς, ἐφ' ὅσον αἱ σημεριναὶ ἐργαστηριακαὶ ἔρευναι ἐπὶ τοῦ βακτηριδίου τῆς λέπρας δύνανται νὰ ἐξακριβώσωσι τοῦτο. Ὁ λεπρός, ὁ διηνεκῶς διὰ τῆς νέας θεραπείας βελτιούμενος, ὅταν πλέον θεωρηθῇ ὡς εἰσερχόμενος εἰς τὸ στάδιον τῆς ἀποθεραπείας του, τότε παρουσιάζεται ὑπὸ τοῦ θεράποντος ἰατροῦ του εἰς τὴν Ἐπιτροπὴν ἐξετάσεως τῶν ἀρνητικῶν. Ἐκεῖ ἐξετάζονται τοπικῶς ὅλαι αἱ πρώην λεπρικαὶ ἐκδηλώσεις του καὶ ἐξ αὐτῶν δι' ἀποξέσεως λαμβάνεται ὀλίγον ὀρῶδες ὑγρὸν πρὸς μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν. Ἀπαραιτήτως ἐπίσης λαμβάνεται καὶ ἀπὸ τὸν ῥινικὸν βλεννογόνον. Ἡ ἐξέτασις γίνεται ἐπισταμένως. Καὶ ἐὰν ὁ λεπρὸς εὑρεθῇ ἀρνητικός, τότε τίθεται εἰς τὴν ὁμάδα τῶν ἀρνητικῶν καὶ παρακολουθεῖται ἐπὶ 6μηνον, ἐξεταζόμενος δὶς τοῦ μηνὸς ἢ ἅπαξ. Ἐὰν μετὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα, κατὰ τὸ ὁποῖον ἐξακολουθεῖ νὰ κάμνῃ τὴν θεραπείαν του ὅπως, καὶ πρότερον, ἐξακολουθῇ νὰ παραμένῃ πάντοτε ἀρνητικός, τότε τοῦ δίδεται «ἐξιτήριον ὑγείας». Στέλλεται δὲ εἰς τὴν οἰκογένειάν του, μὲ τὴν προϋπόθεσιν ὅμως, ὅτι ἐπὶ ἄλλους 18 μῆνας θὰ ἐπισκέπτεται τὸν ἐπαρχιακὸν ἰατρὸν τῆς περιφερείας του πρὸς παρακολούθησιν.

Εἰς τὸ Λεπροκομεῖον Culion εἶδον 221 τοιούτους ἀρνητικούς, ἀναμένοντας τὴν 6μηνον περίοδον πρὸς ἀπελευθέρωσίν των Ἐκ τούτων κατὰ σύμπτωσιν ἀνεχώρησαν 23 μετ' ἐμοῦ κατὰ τὴν ἀναχώρησίν μου, διὰ τὴν Μανίλαν ἐφωδιασμένοι μὲ τὰ ἐξιτήριά των.

Ἡ ἀγαθὴ ἐπίδρασις τῆς νέας θεραπείας τῆς τεθείσης εἰς ἐφαρμογήν, μόλις τὸν Μάϊον τοῦ 1921, γίνεται κατάδηλος ἐκ τῶν ἑξῆς:

Ἐκ τοῦ Culion. Κατὰ	τὸ	1922	ἐξῆλθον	11	ἀρνητικοὶ	⎫
»	»	23	»	29	»	⎪
»	»	24	»	138	»	⎪ ==589.
»	»	25	»	104	»	⎪
»	»	26	»	162	»	⎪
Μέχρι Σ)βρίου		27	»	143	»	⎭

Γενικῶς δ' εἰπεῖν ἀπὸ τοῦ Μαΐου 1921 μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου 1927:

ἀπεστάλησαν εἰς τὰς οἰκογενείας των	589
ἀπέθανον ἐξ ἄλλων νόσων, ἐντὸς τοῦ Culion	39
καὶ παρέμειναν ὡς ἀρνητικοὶ τὸν Σ)βριον 1927	198
Σύνολον Ἀρνητικῶν	826

Πρὸ τοῦ 1921 ἀπὸ τὸ Culion ἐξῆλθον μόνον 8 ἀρνητικοί.

Οἱ 826 οὗτοι ἀρνητικοί, ἐξήχθησαν ὡς τοιοῦτοι, ἀπὸ ἕνα ἀριθμὸν 6,500 περίπου λεπρῶν, τεθέντων ὑπὸ θεραπείαν κατὰ τὸ 6ετὲς σχεδὸν διάστημα καὶ ἀνηκόντων εἰς ὅλα τὰ στάδια τῆς λέπρας. Ἦτοι τὸ ποσοστὸν ἰάσεως ἀνῆλθεν εἰς 12,7 %. Ἐνῷ ἀντιθέτως τὸ ποσοστὸν θνησιμότητος, ἐντὸς τοῦ λεπροκομείου κατῆλθε. Διὰ τὸ 1922 ἦτο 94 %₀₀, διὰ τὸ 1925 91 %₀₀, διὰ τὸ 1924 88 %₀₀ καὶ διὰ τὸ 1925 76 %₀₀.

Μέχρι Δεκεμβρίου 1925, ἀπὸ τὸ σύνολον τῶν ὑπὸ θεραπείαν διατελούντων εἰς τὸ Culion, ἐξήχθησαν τὰ ἀκόλουθα συμπεράσματα:

Ἀρνητικοὶ	10 %
Σημαντικὴ Πρόοδος	28, 9 %
Μετρία »	23, 9 »
Ἐλαφρὰ »	16, 9 »
Στάσιμος »	9, - »
Χειροτερεύσαντες	11 2 »

Οἱ ἀριθμοὶ καὶ τῶν 2 ἀνωτέρω πινάκων ἀφορῶσι λεπροὺς τῆς φυματώδους ἁπλῶς, ὡς καὶ τῆς μικτῆς μορφῆς. Ὅλοι δηλ. οὗτοι ἀνεξαιρέτως ἦσαν προηγουμένως θετικοὶ διὰ τὸ βακτηρίδιον τῆς λέπρας καὶ αὐτὸς ἄλλωστε ὑπῆρξεν ὁ λόγος τῆς εἰς τὸ Culion ἀπομονώσεώς των. Καθαρῶς ἀναισθητικαὶ μορφαὶ ἀπαντῶσι σπανίως εἰς τὰς Φιλιππίνας Νήσους.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν σχέσιν τῆς βελτιώσεως τῶν λεπρῶν πρὸς τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς ἐφαρμογῆς τῆς θεραπείας, παραθέτομεν τὸν ἀκόλουθον πίνακα:

Χρονικὸν διάστημα θεραπείας	μέχρι 3 μηνῶν	3—6 μῆνας	6—9 μῆνας	9—12 μῆνας	12—15 μῆνας
% βελτιώσεως	26 %	42 %	74 %	81 %	93 %

Τὸ ζήτημα, ἐὰν εἰς τοὺς ἅπαξ γενομένους ἀρνητικοὺς ὑποτροπιάζῃ ἡ νόσος των, γίνεται ἀντιληπτὸν ἐκ τοῦ ἀκολούθου πίνακος.

	Ἀριθμὸς	Ὑποτροπιάσαντες	
		Ἀριθμὸς	%
Ἀρνητικοὶ ἐξελθόντες τοῦ Λεπροκομείου.	246	3	0,6
Ἀρνητικοὶ διατελοῦντες ὑπὸ ἐξάμηνον παρακολούθησιν.	321	23	4,5
Ἀρνητικοὶ ὑποτροπιάσαντες καὶ μὴ γενόμενοι εἰσέτι ἀρνητικοὶ ἐκ νέου.	49	29	9,6
ΣΥΝΟΛΟΝ:	508	75	14,7

Διὰ τὸ ἀνωτέρω διδόμενον ποσοστὸν (15,8 %) ὑποτροπιάσεως, πρέπει νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ὅτι μόνον τὸ 0,6 % εἶναι περισσότερον ἀληθές, διότι ἀντιπροσωπεύει τοποσοστὸν ὑποτροπιάσεως τῶν πράγματι ἀρνητικῶν, τῶν συμπληρωσάντων δηλ. τὴν 6μηνον παρακολούθησιν. Ἐνῶ τὸ 14,1 % (4,5+0,6) ἀντιπροσωπεύει τοὺς ὑπὸ τὴν 6μηνον παρακολούθησιν διατελοῦντας ἀρνητικούς.

Εἷς ἐκ τῶν λόγους εἰς τοὺς ὁποίους δύναται νὰ ὀφείλεται ἡ ὑποτροπίασις τῆς νόσου εἶναι καὶ ἡ ἀφροντισία περὶ τοῦ τρόπου τῆς διαίτης ἑνὸς λεπροῦ. Ὁ κάτωθι πίναξ ἀφορῶν 473 ἀρνητικούς. εἶναι λίαν χαρακτηριστικός.

	Περιπτώσεις	Ὑποτροπιάσαντες	Μὴ ὑποτροπιάσαντες
1. Νέοι καὶ Νέαι		%	%
α' στεγαζόμενοι εἰς θαλάμους τῶν Missionnaires	48	12,75	87,84
β' ζῶντες ἔξω ἐλεύθεροι.	23	21,7	78,5
2. Ἔφηβοι			
α' γυναῖκες σταγαζόμεναι εἰς θαλάμους τῶν Missionnaires	36	9,0	100,0
β' ἄνδρες καὶ γυναῖκες ἀνύπανδροι κοιμώμενοι ἔξω.	144	8,3	91,7
γ' ἄνδρες καὶ γυναῖκες ὑπανδρευμένοι ἢ συμβιοῦντες.	90	1,78	82,2
3. Ἀγνώστου κοινωνικῆς καταστάσεως	132	11,4	88,6

Δηλ. αἱ 36 γυναῖκες, αἱ διάγουσαι τελείως ἥσυχον βίον, εἶχον τὸ ἰδεῶδες ποσοστὸν (0 %) τῆς μὴ ὑποτροπιάσεως. Ἐνῶ οἱ 234 ὑπανδρευμένοι καὶ μή, οἱ μὴ διάγοντες τόσον ἥσυχον βίον, εἶχον ὡς σύνολον ὑποτροπιάσεως 12 %.

Ἀπὸ τὸ Λεπροκομεῖον τῆς Honolulu ἀνεκοινώθη, ὅτι ἀπὸ τοῦ 1912—1918, ὁπότε αἱ ἐνέσεις ἦσαν λίαν ἐπώδυνοι, μόνον 11 κατὰ μέσον ὅρον ἐτησίως ἐξήρχοντο ὡς ὑγιεῖς. Ἐνῶ διὰ τὴν τριετίαν 1919—1921, λόγῳ τοῦ ἀνωδύνου τῆς θεραπείας, ἐξήρχοντο κατὰ μέσον ὅρον 57 ἐτησίως.

Θεραπεία τῆς ἀρχομένης λέπρας.

Ἕνεκα τοῦ τελείως ἀκαθορίστου χρονικοῦ διαστήματος τῆς ἐπωάσεως, εἶναι δυσκολώτατον πρᾶγμα νὰ διαγνώσωμεν, ἐὰν μία μικρὰ περιωρισμένη λεπρικὴ πάθησις (ἡ ὑπὸ τοῦ ἀσθενοῦς νομιζομένη ὡς διὰ πρώτην φορὰν ἐμφανισθεῖσα), εἶναι πραγματικῶς ἡ πρώτη ἐκδήλωσις τῆς νήσου ἢ ὄχι. Δι' αὐτὸ τὰς παρατηρήσεις μας ἐπὶ τῶν ἀρχομένων περιπτώσεων λέπρας πρέπει νὰ κάμωμεν ἐπὶ τῶν παιδίων. Διὰ μικρὰ παιδία, μὲ λεπρικὰς ἐκδηλώσεις, ἡλικίας 2—3 ἐτῶν, εἴμεθα τοὐλάχιστον βέβαιοι, ὅτι ἡ μόλυνσίς των ἐγένετο μεταξὺ 2 καὶ 4 ἐτῶν.

Ἐξ 70 παιδίων μέχρις ἡλικίας 13 ἐτῶν, μετὰ διετῆ θεραπείαν, τὰ 32, ἤτοι 45,7 % ἔγιναν ἀρνητικά. Καὶ κατὰ τὴν συμπλήρωσιν τοῦ 3ου ἔτους τῆς θεραπείας, ἄλλα 5 προσετέθησαν εἰς τὴν ὁμάδα τῶν ἀρνητικῶν. Ἑπομένως τὸ σύνολον ἀνῆλθεν εἰς 52,8 %.

Ἐὰν τὰ παιδία τῆς ὁμάδος ταύτης ἀνῆκον ὅλα εἰς τὴν πρώτην παιδικὴν ἡλικίαν (ὁπότε ὁ χρόνος τῆς μολύνσεως τὰ ἦτο πολὺ μικρὸς) τὸ ποσοστὸν τῆς ἰάσεως θὰ ἦτο ὡρισμένως ἀνώτερον καὶ τοῦ 70 %. Εἶδον περίπτωσιν μικροῦ λεπροῦ, ἡλικίας 2 ἐτῶν, παρουσιάζοντος μίαν μόνον μικρὰν ἕστίαν, ἐργαστηριακῶς θετικήν. Μετὰ τὴν τρίτην ἔνεσιν, γενομένην τοπικῶς ἐπὶ τῆς ἑστίας, δὲν εὑρίσκομεν πλέον ἐπ' αὐτῆς λεπρικὰ βακτηρίδια.

Τὸ ποσοστὸν ἰάσεως κυμαίνεται ἀναλόγως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὑπὸ θεραπείαν διατελούντων προχεχωρημένων λεπρῶν.

Εἰς μίαν ὁμάδα λεπρῶν, παντὸς σταδίου, τὸ ποσοστὸν ἰάσεως ἀνέρχεται μόνον εἰς 12—15 %.

Ὁ ἀντιλεπρικὸς ἀγών.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν προόδων τῆς ἰατρικῆς καὶ ἰδίως τῆς ὑγιεινῆς, δυνάμεθα πλέον νὰ προφυλαχθῶμεν ἀπὸ τὴν μάστιγα αὐτὴν καὶ νὰ φθάσωμεν μάλιστα μέχρι τελειωτικῆς ἀπαλλαγῆς ἀπὸ τῆς νόσου ταύτης. Κλασσικὰ παραδείγματα τοιούτων θαυμασίων ἀποτελεσμάτων θεωροῦνται αἱ νῆσοι Ἰσλανδία καὶ ἰδιαιτέρως ἡ Νορβηγία μὲ τοὺς 2833 λεπρούς της κατὰ τὸ 1856.

Ἐπιπροσθέτως δὲ ἤδη, μὲ τὰ ἐκπλήσσοντα πράγματι ἀποτελέσματα τῆς κατὰ τὰς δύο τελευταίας 10ετηρίδας ἀναπτυχθείσης νέας θεραπείας, δυνάμεθα πλέον νὰ ἀποφαινόμεθα μετὰ πεποιθήσεως καὶ περὶ τοῦ κατορθωτοῦ τῆς τελειωτικῆς ἐξαλείψεως τῆς λέπρας ἀπὸ μιᾶς χώρας.

Ἐὰν τὰ μέσα ἑνὸς ἀντιλεπρικοῦ ἀγῶνος εἶναι ἐπαρκῆ δύναταί τις νὰ ἰσχυρισθῇ, ὅτι ἡ λέπρα εἶναι δυνατὸν ἤδη τελείως νὰ ἐξαλειφθῇ ἀπὸ μίαν Ἐπικράτειαν, τὸ ἀργότερον ἐντὸς μιᾶς γενεᾶς. Τοῦτο θὰ γίνῃ κατορθωτέον διὰ τῆς ἐφαρ-

μογῆς τῶν προφυλακτικῶν μεθόδων ἐν συνδυασμῷ μετὰ τῆς νέας θεραπευτικῆς ἀγωγῆς.

Πρὸ οἱασδήποτε ὅμως ἀναπτύξεως τῶν σχηματισθεισῶν ἀντιλήψεων μου, νομίζω, ὅτι μοῦ ἐπιβάλλεται νὰ τονίσω ἐκ τῶν προτέρων, ὅτι τὰ ἐκτεθησόμενα κατωτέρω μέτρα, δὲν εἶναι διόλου παράδοξον νὰ μετατραπῶσιν ἐν τῇ ἐξελίξει τῆς ἐφαρμογῆς των, γενόμενα αὐστηρότερα ἢ καὶ ἐλαστικώτερα, ἀναλόγως τῶν κοινωνικῶν καὶ ἄλλων συνθηκῶν τὰς ὁποίας θὰ συναντήσωμεν.

Ὁ Dr Muir εἶναι δεδηλωμένος ὑπὲρ τῆς μὴ ἐξασκήσεώς βίας πρὸς ἀπομόνωσιν τοῦ λεπροῦ. Ἐπίσης καὶ αἱ Ὑγειονομικαὶ Ἀρχαὶ τῶν Φιλιππίνων νήσων, ἂν καὶ εἰς τὰς Φιλιππίνας ὁ νόμος ἐπιβάλλει τὴν ἀπομόνωσιν τῶν μικροσκοπικῶς θετικῶν. Βεβαίως τὸ σύστημα παντὸς ἀντιλεπρικοῦ ἀγῶνος δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ εἶναι ἓν καὶ τὸ αὐτὸ δι' ὅλας τὰς χώρας. Θὰ ἐξαρτᾶται ἁπλούστατα ἐκ τῆς ἐκτάσεως τῆς νόσου ὡς καὶ τῶν κοινωνικῶν συνθηκῶν μιᾶς χώρας.

Τρία εἶναι τὰ ἐφαρμοστέα συστήματα α') ἡ ἀπόλυτος ἀπομόνωσις πάντων ἀνεξαρτήτως τῶν λεπρῶν β') ἡ ἀπομόνωσις μόνον τῶν προκεχωρημένων καὶ μολυσματικῶν λεπρῶν, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν ἵδρυσιν Ἀντιλεπρικῶν Ἰατρείων πρὸς θεραπείαν τῶν ἀνηκόντων εἰς τὰ πρόωρα στάδια καὶ πρὸς ἀνίχνευσιν τοῦ περιβάλλοντος αὐτῶν μὴ τυχὸν εὑρίσκονται περιπτώσεις ἐπὶ τῶν ὁποίων δὲν ἐξεδηλώθη ἀκόμη σαφῶς ἡ λεπρικὴ μόλυνσις καὶ γ') ἡ λειτουργία μόνον τῶν Ἀντιλεπρικῶν Ἰατρείων ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀπομονώσεως.

Α'. Ἡ Ἀπόλυτος ἀπομόνωσις. Νομίζω, ὅτι ἡ ἀπόλυτος ἀπομόνωσις ὅλων τῶν λεπρῶν θὰ ἦτο ἡ ριζικωτέρα λύσις. Ἀλλ' αὐτὸ θεωρητικῶς μόνον. Διότι μόνον ὑπὸ δύο ὅρους θὰ ἦτο προκτικῶς ἐφαρμόσιμος. Ἢ θὰ ἔπρεπε ὁ ἀριθμὸς τῶν λεπρῶν μιᾶς χώρας νὰ εἶναι πολὺ μικρὸς καὶ τὸ χρῆμα τὸ διατεθησόμενον νὰ εἶναι ἀφθονώτατον, διὰ νὰ εἶναι παρασχεθοῦν μία ζωὴ ὑπὸ καλοὺς ὅρους διαβιώσεως· καὶ ἐπομένως νὰ εἶναι κανεὶς βέβαιος ὅτι ὅλοι οἱ λεπροὶ θὰ προσήρχοντο διὰ νὰ ζήσουν εἰς τὰ δι' αὐτοὺς ἱδρυθησόμενα Λεπτοκομεῖα.

Ἢ θὰ ἔπρεπε νὰ ἐγίνετο κατάκτησις ὑπὸ πολιτισμένους τινὸς Κράτους μιᾶς τελείως καθυστερημένης λεπρικῆς χώρας ὁπότε θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἐξεδίδετο μία διαταγὴ ὑπὸ τῶν κατακτητῶν καὶ ἡ διαταγὴ αὕτη, διὰ λόγους ψυχολογικούς, θὰ ἀπέδιδε τοὺς ἀποτελεσματικωτέρους καρπούς της.

Β'. Ἡ Σχετικὴ Ἀπομόνωσις καὶ τὰ Ἀντιλεπρικὰ Ἰατρεῖα. Διὰ τὸ σύστημα τοῦτο παραθέτομεν ἐν ἀρχῇ τὰ κατωτέρω:

Ὁ Γενικὸς Διοικητὴς τῶν Φιλιππινῶν Νήσων Στρατηγὸς Wood (ἰατρὸς συγχρόνως), θεωρούμενος ἤδη εἰς τὰς νήσους αὐτὰς ὡς ἡ ψυχὴ τῆς ἀμύνης καὶ καταπολεμήσεως τῆς λέπρας ἰδίως μετὰ τὴν νέαν θεραπείαν ἀπὸ τοῦ 1925, εἰς τὴν ἐτησίαν ἀναφοράν του διὰ τὸ 1926 πρὸς τὴν Ἀμερικανικὴν Κυβέρνησιν ἀναφέρει μεταξὺ ἄλλων τὰ ἑξῆς:

«Θὰ ἐγκαταστήσωμεν τακτικοὺς σταθμοὺς θεραπείας καὶ νοσηλείας τῶν μικροσκοπικῶς θετικῶν εἰς διάφορα σημεῖα τῶν Νήσων. Οἱ σταθμοὶ οὗτοι δὲν θὰ εὑρίσκονται μακρὰν τῶν Πόλεων, οὕτως ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἐπίσκεψις τῶν συγγενῶν καὶ φίλων των. Σήμερον πιστεύομεν, ὅτι εἰς μέγας ἀριθμὸς τῶν ἀρχομένων περιπτώσεων δύναται τελείως νὰ θεραπευθῇ διὰ τῆς νέας θεραπευτικῆς μεθόδου. Δι' αὐτὸ οἱ τοπικοὶ Ἀντιλεπρικοὶ Σταθμοὶ θὰ προορίζωνται εἰς τὸ νὰ

ἀπομονώνουν τοὺς μικροσκοπικῶς θετικούς, νὰ θεραπεύουν πάντα προσερχόμενον λεπρὸν καὶ νὰ διαγιγνώσκουν τοὺς εἰς τὸ ἀρχόμενον στάδιον ἀνήκοντας.

Ὅταν ἱδρυθῇ ἐπαρκῆς ἀριθμὸς τοιούτων Σταθμῶν, τότε δὲν θὰ ὑπάρχῃ λόγος νὰ στέλλωνται λεπροὶ εἰς τὸ Culion (εἶναι τὸ μεγαλύτερον καὶ ὡραιότερον ὀργανωμένον λεπροκομεῖον τοῦ Κόσμου, μὲ 5.300 λεπρούς) τὸ ὁποῖον φυσικῷ τῷ λόγῳ θὰ ἀτροφῇ βαθμιαίως, δεχόμενον μόνον τοὺς πολὺ προχωρημένους καὶ ἀνιάτους λαιπρούς.

Διὰ τὴν εἰς τὸ Culion ἀπομόνωσιν ἀντέδρων πάντοτε οἱ ἀμαθεῖς, καὶ αὐτὸς ἦτο ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον ἐκρύπτοντο οἱ λεπροὶ ὑπὸ τῶν φίλων των, μέχρι τῆς ἐποχῆς ἐκείνης καθ' ἣν τὸ ἰάσιμον στάδιον εἶχε πλέον παρέλθῃ.

Ἡ ἀποκατάστοσις τῶν θεραπευθέντων ἤδη λεπρῶν ἀπομένει ἓν δύσκολον κοινωνικῶν πρόβλημα.

Ὅταν τὸ πρόγραμμα τοῦτο τεθῇ ἐν ἐφαρμογῇ ἐν ὅλαις του ταῖς λεπτομερείαις, νομίζομεν ὅτι, ἐντὸς 15ετίας, ἡ λέπρα θὰ εἶναι τόσον σπανία ὅσον εἶναι σήμερον εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας.

Ἡ Κυβέρνησις διαθέτει ἤδη διὰ τὴν λέπραν τὸ 1/3 τῶν ἐξόδων τῶν διατεθειμένων δ ὰ τὴν Ὑγειονομικὴν Ὑπηρεσίαν τῶν Νήσων καὶ δὲν δύναται νὰ κάμῃ τίποτε περισσότερον, ἀπ' ὅ,τι ἤδη κάμει. Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον ἐζήτησα ἀπὸ τὸν Ἀμερικανικὸν λαὸν νὰ μᾶς χορηγήσῃ δι' ἐράνων του 2.000.000 δολλαρίων».

Ἐν τῇ πράξει, ὁ Ἀντιλεπρικὸς ἡμῶν Ἀγὼν θὰ πρέπει νὰ στηρίζεται.

α' Εἰς τὴν κανονικὴν λειτουργίαν ἑνὸς λεπροκομείου, ἐπαρκοῦς εἰς ἔκτασιν γῆς καὶ ἐφοδιασμένου διὰ πάντων τῶν ἀνεγνωρισμένων θεραπευτικῶν μέσων.

β' Εἰς τοὺς Ἀντιλεπτικοὺς Σταθμούς, οἵτινες θὰ ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὸ Ἰατρεῖον (1) (ἓν δωμάτιον) καὶ ἀπὸ τὸ Θεραπευτήριον (μίαν δύο αἰθούσας, ἀναλόγως τῆς περιοχῆς τοῦ Σταθμοῦ), πρὸς νοσηλείαν τῶν ἐλαφρῶς μολυσματικῶν λεπρῶν.

Οἱ Σταθμοὶ οὗτοι θὰ εὑρίσκωνται ἐντὸς τῶν πόλεων, διὰ ψυχολογικοὺς καὶ συγγενικοὺς λόγους. Διὰ μικρῶν ἐντύπων διανεμομένων δωρεάν, διὰ δημοσιεύσεων, διὰ τῶν συμβουλῶν καὶ δι' ἄλλων ἀγαθῶν μέσων, θὰ προσπαθήσωμεν νὰ πείσωμεν πάντας εἰ δυνατὸν τοὺς λεπροὺς ὅπως προσέρχονται εἰς τὰ Ἰατρεῖα ἡμῶν πρὸς θεραπείαν.

Πλὴν δὲ τούτου θὰ καταβληθῇ προσπάθεια ὅπως προσέλθωσι καὶ ἐξετασθῶσι ἅπαντα τὰ μέλη τῆς οἰκογενείας ἑνὸς λεπροῦ. Εἰς τοὺς τυχὸν θεωρουμένους ὑπόπτους θὰ ἐφαρμόζηται ἀμέσως ἡ εἰδικὴ θεραπεία. Δι' αὐτοὺς τὸ περισσότερον θὰ ἐργαζόμεθα. Καὶ διὰ τὸ ἀτομικὸν συμφέρον των, ὅπως μὴ προλάβῃ ἡ νόσον των καὶ καὶ ἐκδηλωθῇ σαφῶς, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ κοινωνικὸν τοιοῦτον ὅπως μὴ γίνουν μετά τινα ἔτη λεπροὶ καὶ ἐπομένως μὴ δημιουργήσουν νέας ἑστίας λεπρικῆς μολύνσεως.

Ἐντὸς τῶν Ἰατρείων θὰ γίνεται ἡ διαλογὴ τῶν λεπρῶν. Καὶ οἱ μὲν εἰς προδρομικὰ στάδια εὑρισκόμενοι, οἱ καὶ μὴ μολυσματικοί, θὰ ἀφίνωνται ἐλεύθεροι καὶ θὰ προσέρχωνται μόνον πρὸς θεραπείαν, ἀφοῦ ὅμως λάβουν τὰς καταλλή-

1) Σ. Μ. Ἐν Κρήτῃ συνεστήσαμεν τέσσαρα Ἰατρεῖα Ἀντιλεπρικὰ ἐπὶ ὑπουργίας ἡμῶν, ἀνὰ ἓν εἰς τὰς τρεῖς πόλεις τῆς Κρήτης, τοῦ τετάρτου ἱδρυθέντος ἐν Σητείᾳ. Ἐπεχορηγήθησαν δὲ πάντα ἐκ τοῦ κληροδοτήματος Μιχαληνοῦ.

λους ἐντύπους ὁδηγίας καὶ ἀφοῦ ὁ ἰατρὸς ἢ ἡ νοσοκόμος ἐπισκεφθῶσι τὴν κατοικίαν των, ἀπομακρύνωσιν τὰ συγκατοικοῦντα παιδία καὶ ὑποχρεώσουν ἕκαστον λεπρὸν ὅπως κοιμᾶται μόνος του εἰς ἕν δωμάτιον.

Οἱ δὲ παρουσιάζοντες λεπρικὰς ἐκδηλώσεις ἐν τῷ ἀρχικῷ των σταδίῳ ἢ οἱ ἀνήκοντες εἰς τὴν ἀναισθητικὴν μορφὴν τῆς νόσου, οὗτοι θὰ κρατῶνται εἰς τὸ θεραπευτήριον τοῦ Ἀντιλεπρικοῦ Σταθμοῦ πρὸς βελτίωσιν τῶν λεπρικῶν αὐτῶν ἐκδηλώσεων καὶ κατόπιν θ' ἀφίενται ἐλεύθεροι. Θὰ προσέρχωνται δὲ ἔπειτα πρὸς θεραπείαν, ὅπως καὶ οἱ τῆς προηγουμένης κατηγορίας.

Οἱ ἐπικίνδυνοι τέλος πρὸς μόλυνσιν θὰ ἀποστέλλωνται εἰς τὸ Λεπροκομεῖον Σπιναλόγκας. Εἰς τὴν κατηγορίαν αὐτὴν θὰ περιλαμβάνωνται ὅσοι, ἕνεκα τῆς προόδου τῆς νόσου των, εὑρίσκονται εἰς τὸ προκεχωρημένον στάδιον τῆς φυματώδους μορφῆς ἢ ἐκεῖνοι οἵτινες παρουσιάζουν φύματα ἐξηλκωμένα. Ἐπίσης, πρὸς κοινωνικὸν παραδειγματισμόν, εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν βιαίως ἀπομονουμένων, θὰ περιλαμβάνομεν καὶ ἀριθμὸν τινὰ δυστροπούντων εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς θεραπείας των ἢ μὴ τακτικῶς προσερχομένων εἰς τὰ Ἰατρεῖα ἡμῶν καὶ ἑπομένως μὴ παρουσιαζόντων οὐδεμίαν βελτίωσιν.

Ὅλοι οἱ ἀνωτέρω θὰ στέλλωνται εἰς τὴν Σπιναλόγκαν, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν, ὅτι ἡ σημερινὴ οἰκτρὰ αὐτῆς κατάστασις ἤθελε σημαντικῶς βελτιωθῇ.

Ἡ γενικὴ ἄρα γραμμὴ τοῦ ἀκολουθητέου προγράμματος ἡμῶν θὰ συνίσταται, ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν ἐν τῷ Λεπροκομείῳ Σπιναλόγκας ἀπομόνωσιν τῶν τε ἐπικινδύνων καὶ μολυσματικῶν λεπρῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ἐντὸς τῶν ἀντιλεπρικῶν Σταθμῶν θεραπείαν καὶ ἐνδεχομένην ἀπομόνωσιν τῶν ἀναισθητικῶν μορφῶν καὶ τῶν ἐν τῷ ἀρχικῷ σταδίῳ τῆς νόσου εὑρισκομένων λεπρῶν. Ἡ ἐνδεχομένη εἰς Σπιναλόγκαν ἀποστολὴ τῶν τελευταίων τούτων θὰ χρησιμοποιεῖται πάντοτε ὑφ' ἡμῶν καὶ θὰ παραμένῃ διηνεκῶς δι' αὐτοὺς ὡς μία πίεσις, ὅπως ὑποβάλλονται τακτικῶς εἰς τὴν θεραπείαν.

Διὰ τὴν προτίμησιν τοῦ μικτοῦ τούτου συστήματος, τῆς σχετικῆς δηλ. ἀπομονώσεως καὶ τῆς σχετικῆς ἐλευθερίας τῶν λεπρῶν, συντελοῦσιν ἰδίως δύο παράγοντες:

α') Ἡ ὕπαρξις τοῦ Λεπροκομείου τῆς Σπιναλόγκας μετὰ τῶν 260 λεπρῶν ἐντὸς αὐτῆς καί

β') Ἡ ὑπὸ τῆς Διευθύνσεως Ὑγιεινῆς γενομένη τελευταίως ἐργασία ἐρεύνης τῶν ἀνὰ τὸ Κράτος λεπρικῶν ἑστιῶν πρὸς ἀποστολὴν καὶ ἀπομόνωσιν εἰς Σπιναλόγκαν τῶν μολυσματικῶν λεπρῶν καὶ ἐν γένει πρὸς γνῶσιν τῆς μολυσματικῆς καταστάσεως τῆς χώρας ὑπὸ τὴν ἔποψιν τῆς λέπρας.

Διὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ὁ ἡμέτερος ἀγών, κατὰ τὴν ἀρχὴν τοὐλάχιστον τῆς δράσεώς του, θὰ ἔχῃ νὰ ἀντιμετωπίσῃ ὀλιγωτέραν τὴν κοινωνικὴν ἀντίδρασιν καὶ ἑπομένως θὰ δύναται ἴσως νὰ παρουσιάσῃ μεγαλυτέραν καὶ ταχυτέραν τὴν ἐμφάνισιν τῶν πρώτων καλῶν ἀποτελεσμάτων.

Γ' Οὐδεμία ἀπομόνωσις. Τὸ Σύστημα τοῦτο ἦτο δυνατὸν νὰ ἐφηρμόζετο.

α') Ἐὰν ἀνεκοινοῦτο καὶ ἀπεδεικνύετο, ὅτι ἐφευρέθη ἓν ἡρωϊκὸν φάρμακον κατὰ τῆς λέπρας.

β') Ἐὰν ἡ χώρα, εἰς τὴν ὁποίαν θὰ ἐφηρμόζετο, ἦτο τοσοῦτον προηγμένη εἰς πολιτισμὸν ὥστε ἡ τῶν πασχόντων προσέλευσις πρὸς θεραπείαν νὰ ἦτο αὐ-

θόρμητος, ἡ δὲ προφύλαξις τοῦ περιβάλλοντός των νὰ συνετελεῖτο παρ' αὐτῶν τῶν ἰδίων.

γ') Ἐὰν ὁ ἀριθμὸς τῶν λεπρῶν ἦτο τοσοῦτον μέγας, ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ἡ ἵδρυσις καὶ λειτουργία τοσούτων ἀπομονωτηρίων.

Ἐκτὸς ὅμως τῆς ἀπομονώσεως τῶν μολυσματικῶν λεπρῶν εἰς τοὺς Σταθμοὺς ἢ εἰς τὸ Λεπροκομεῖον, νομίζω ὅτι ὁ Ἀντιλεπρικὸς ἡμῶν ἀγὼν θὰ ἐφέρετο ταχύτερον πρὸς τὸ ἀγαθὸν αὐτοῦ τέρμα, ἐὰν κατεβάλλετο προσπάθεια πρὸς κοινωνικὴν ἀπομόνωσιν, οὕτως εἰπεῖν, πάσης λεπρικῆς ἑστίας. Διὰ τῆς ἐγκαταστάσεως δηλ. καὶ αὐτῶν τῶν ἀναισθητικῶν καὶ μὴ μολυσματικῶν θεωρουμένων μορφῶν εἰς ἰδιαίτερα εὔφορα χωρία (1).

Ἐὰν τὸ σύστημα τῶν «χωρίων» αὐτῶν δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ γενικευθῇ, δι' ἕνα ἢ διὰ πολλοὺς λόγους, τότε νὰ ἐφαρμοσθῇ μόνον ἐκεῖ ὅπου παρατηρεῖται ἡ ἐπικινδυνωδεστέρα λεπρικὴ ἑστία.

Ἀπὸ τὰ «χωρία» αὐτὰ ἡ μόνη ἀπαγόρευσις θὰ εἶναι ἡ ὑποχρεωτικὴ ἀπομάκρυνσις τῶν παιδίων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον θὰ τηρῆται αὐστηρότατα.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸν τρόπον ἐνεργείας εἰς τὴν Κρήτην, ἔχω τὴν γνώμην ὅτι ἡ ἐνέργεια πρέπει ν' ἀρχίσῃ.

α) διὰ τῆς ἐνάρξεως συστηματικῆς θεραπείας τῶν ἐν τῷ Λεπροκομείῳ Σπιναλόγκας εὑρισκομένων σήμερον λεπρῶν, βελτιουμένης ἐν τῷ μεταξὺ τῆς καθ' ὅλα καταστάσεως τοῦ Ἱδρύματος τούτου καὶ ἐφοδιαζομένου διὰ τῶν ἀπαραιτήτων μέσων ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης καὶ

β) Διὰ τῆς βαθμιαίας καὶ μετὰ ἐπιτόπιον νεωτέραν ἐξερεύνισιν τῶν λεπρικῶν ἑστιῶν, ἐγκαταστάσεως τῶν Ἀντιλεπρικῶν Ἰατρείων καὶ Σταθμῶν.

γ) Ἐπὶ τοῦ παρόντος δυνάμεθα νὰ προβῶμεν ἀμέσως εἰς τὴν ἵδρυσιν ἀντιλεπρικῶν Ἰατρείων εἰς τὰς πρωτευούσας τῶν Νομῶν τῆς Κρήτης.

Ὅσον δι' ἀψορᾷ τὴν ἐκπαίδευσιν τοῦ χρησιμοποιηθησομένου ἀνωτέρου καὶ κατωτέρου Ὑγιεινομικοῦ προσωρικοῦ, αὕτη θὰ γίνῃ καὶ θεωρητικῶς καὶ ἐν τῇ πράξει, εὐθὺς ἅμα τῇ λειτουργίᾳ τῆς πρώτης οἱασδήποτε Ἀντιλεπρικῆς ἐγκαταστάσεώς μας.

Τὸ σύστημα ἐργασίας τοῦ ἀντιλεπρικοῦ ἀγῶνος καὶ ἡ οἰκονομικὴ αὐτοῦ ἄποψις.

Ἡ ἔννοια, ὅτι ἡ λέπρα εἶναι μία χρονία νόσος καὶ ὅτι ἐπομένως οἱ ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν μας λεπροὶ θὰ πρέπει νὰ συντηρῶνται ἐπὶ ἔτη, εἴτε μέχρις ἀποκαταστάσεως τῆς ὑγείας πολλῶν ἐξ αὐτῶν, εἴτε μέχρι θανάτου τῶν μὴ θεραπευθέντων, δίδει τὴν ἐντύπωσιν ὅτι ὁ Ἀντιλεπρικὸς ἀγὼν πρόκειται νὰ διατηρηθῇ ἐπί τινας γενεὰς καὶ ὅτι διὰ τὴν διεξαγωγὴν τῆς ὑπηρεσίας του θὰ πρέπῃ νὰ ἀπαιτοῦνται ἐτησίως κολοσσιαῖα χρηματικὰ ποσά. Βεβαίως χρειάζονται ἀρκετὰ χρήματα, ἀλλ' εὐτυχῶς μόνον διὰ δύο 10ετηρίδας.

Διὰ τὸν ἀντιλεπτικὸν ἀγῶνα, ὑπὸ τὰς σήμερον ἰσχυούσας ἀττιλήψεις, ὑπάρχουν τὰ ἑξῆς πλεονεκτήματα, ἐν συγκρίσει πάντοτε πρὸς ἄλλους παρομοίους ἀγῶ-

---

Σ. Μ. Ἡ γνώμη πρὸς συνοικισμὸν εἰς χωρία τῶν λεπρῶν ἐν Κρήτῃ εἶναι ἀδύνατος καὶ δὴ εἰς μέρη εὔφορα. Ἡ μόνη δυνατὴ καὶ μάλιστα ὀλιγοδάπανος ἐγκατάστασις εἶναι ἡ πρὸ πολλοῦ προταθεῖσα εἰς τὰς νησίδας Διονυσάδες καὶ Κουφονῆσι.

νας ἢ καὶ πρὸς τὸν ἴδιον ἀγῶνα, ἐὰν ἐπρόκειτο νὰ τεθῇ ἐν ἐφαρμογῇ πρό τινων 10ετηρίδων:

α) Δὲν θὰ συλλαμβάνωνται πρὸς ἀπομόνωσιν πάντες οἱ ὁπωσδήποτε ἔχοντες λεπρικὴν κλινικὴν ἐκδήλωσιν καὶ ἑπομένως δὲν ὑπάρχει λόγος συντηρήσεως καὶ στεγάσεως, ἑκατοντάδων ἢ χιλιάδων λεπρῶν καὶ τοῦ ἀπαραιτήτου προσωπικοῦ διὰ τὴν ἐπίβλεψίν των. Ἀλλὰ θὰ καταβάληται προσπάθεια πρὸς ἀπομόνωσιν μόνον τῶν φυματωδῶν καὶ μικτῶν μορφῶν, καθόσον μόνον αἱ μορφαὶ αὗται τῶν φυματωδῶν μορφῶν εἶναι μικροβιοφόροι. Ἐν ἀναισθητικῇ μορφῇ καὶ ὅλαι αἱ ἑκατοντάδες τῶν λεπρῶν τῶν εὑρισκομένων εἰς ἀρχικὰ στάδια θὰ εἶναι ἐλεύθεροι νὰ παραμένουν εἰς τὰς οἰκίας των καὶ νὰ προσέρχωνται μόνον ἅπαξ τῆς ἑβδομάδος εἰς τοὺς Ἀντιλεπρικοὺς Σταθμούς, πρὸς ἐφαρμογὴν τῆς θεραπείας των.

β! Θὰ βελτιωθῇ ἐπαισθητῶς ἡ κατάστασις τοῦ ἤδη ὑπάρχοντος λεπροκομείου, ἄνευ ἀνάγκης ἐπεκτάσεως αὐτοῦ ἢ δημιουργίας δευτέρου τοιούτου.

γ') Ἀντὶ τῆς ἱδρύσεως ἄλλων λεπροκομείων θὰ ὑπάρχουν οἱ Ἀντιλεπτρικοὶ Σταθμοί, (ἀνάλογοι εἰς τὸν ἀριθμὸν πρὸς τὴν ἔκτασιν καὶ τὰς λεπρικὰς ἑστίας τῆς Νήσου Κρήτης 4, 6 ἢ 10) ἀποτελούμενοι ἐκ τοῦ Ἰατρείου καὶ τοῦ Θεραπευτηρίου, πρὸς περίθαλψιν τῶν ὑπὸ νοσηλείαν διατελούντων. Τὸ σύνολον θὰ εὑρίσκεται ἐντὸς σχετικῶς μικρᾶς εἰς ἄκρον τῆς πόλεως περιοχῆς, ἡ ὁποία περιοχὴ θὰ ἔχῃ τὸν ἀπαραίτητον χῶρον πρὸς στέγασιν 50 τὸ πολὺ λεπρῶν.

δ') Ἐὰν δὲν σφάλωμεν εἰς ὅλα ὅσα σκεπτόμεθα, ἐντὸς 20 ἐτῶν θὰ εἶναι πολὺ δύσκολον νὰ ἀνευρεθῇ καὶ εἷς λεπρὸς εἰς τὴν Κρήτην. Ἐὰν λοιπὸν ἐντὸς 20 ἢ τὸ πολὺ ἐντὸς 25 ἐτῶν δὲν θὰ ὑπάρχουν λεπροί, τότε σημαίνει, ὅτι ἀπὸ τοῦ 8ου ἢ τοῦ 10 ἔτους θὰ ἀρχίσουν νὰ σπανίζουν οἱ μολυσματικοί. Καθόσον οἱ μὲν βαρέως πάσχοντες ἐξ αὐτῶν θὰ ἔχουν ἤδη ἀποθάνῃ οἱ δὲ ὑπόλοιποι θὰ ἔχουν θεραπευθῇ.

ε') Ὁ λεπρὸς πρέπει, ναὶ μέν, νὰ τρέφηται δι' ἐπαρκοῦς τροφῆς, ἀλλὰ δὲν τοῦ εἶναι ἀπαραίτητος ὁ ὑπερσιτισμός, ὅπως εἰς τὴν φυματίωσιν.

στ') καὶ σπουδαιότατον: ὁ λεπρὸς πρέπει νὰ ἐργάζηται. Ἑπομένως ὡς ἐργαζόμενος θὰ ἀποδίδῃ κάτι εἰς τὴν Ἀποικίαν του καὶ συγχρόνως ὁ ἴδιος θὰ ἀποτιμιεύσῃ.

Θεωροῦμεν σήμερον ὅτι ἡ νωχέλεια κωλισιεργεῖ διὰ τὴν θεραπείαν του. Ἐνῷ ἡ κίνησις προκαλεῖ ἔντονον κυκλοφορίαν, προσβολὴν τῶν μικροβιακῶν φωλεῶν (ἐντὸς τῶν φυμάτων ἢ ἀλλαχοῦ), μικροβιολυσίαν, ἀποβολὴν τῶν τοξινῶν διὰ τοῦ ἱδρῶτος καὶ τῶν οὔρων καὶ ἑπομένως τάσιν πρὸς ἀποκατάστασιν τῆς ὑγείας του. Καθημερινῶς παρατηρεῖται εἰς τὰ Λεπροκομεῖα, εἴτε μετὰ μακρὸν περίπατον εἴτε μετὰ κοπιώδη ἐργασίαν, πυρετικὴ ἀντίδρασις τῶν λεπρῶν. Ἡ μὴ ὑπέρμετρος ἐργασία θεωροῦμεν σήμερον, ὅτι ὀφελεῖ μεγάλως καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον ὑποχρεοῦνται ὅλοι οἱ μὴ ἀνίκανοι λεπροὶ νὰ ἐργάζωνται. Εἰς τὰ διάφορα Λεπροκομεῖα ὑπάρχει πάντοτε, λόγῳ τοῦ δημιουργηθέντος κύκλου ἐργασιῶν, εἷς ὡρισμένος ἀριθμὸς λεπρῶν σχετικῶς πλουσίων.

ς') Ἐπίσης σπουδαιότατον. Τὰ ἔξοδα τῆς θεραπείας εἶναι μηδαμινά. Τὰ 1.000 κιλὰ ἐλαίου, καὶ τῶν ἐξόδων τῆς ἀποστολῆς ἀπὸ τὰς Ἰνδίας συμπεριλαμβανομένων, θὰ στοιχίσουν Ρουμπίες 1.500=£ 120. Δηλ. διὰ τοῦ χρηματικοῦ τούτου ποσοῦ θὰ διατελῶσιν ὑπὸ θεραπείαν 2.000 λεπροί, ἐπὶ 1 ἔτος.

η') Τὸ προσωπικὸν ἑκάστου Ἀντιλεπρικοῦ Σταθμοῦ θὰ ἀποτελεῖται ἀπὸ 1

μόνον ἰατρὸν καὶ 1 ἢ 2 νοσοκόμους. Πᾶσα ἄλλης φύσεως ὑπηρεσία θὰ ἐκτελεῖται ὑπὸ τῶν ἱκανῶν λεπρῶν. Τὸ ἰατρικὸν προσωπικὸν θὰ ἀρχίσῃ νὰ ἐκπαιδεύηται θεωρητικῶς καὶ πραγματικῶς ἅμα τῇ λειτουργίᾳ τοῦ πρώτου ἀντιλεπρικοῦ Σταθμοῦ μας. Ὁ Ἰατρός, ἑκάστου Σταθμοῦ θὰ εἶναι καὶ ὁ ἐπόπτης, οὕτως εἰπεῖν τοῦ Ἀντιλεπρικοῦ Ἀγῶνος, δι' ὁλόκληρον τὴν περιφέρειαν τῆς ὁποίας ὑπηρεσιακὸν κέντρον θὰ εἶναι ὁ σταθμός.

Τὴν περιφέρειάν του αὐτὴν θὰ ἐπιθεωρῇ ἀνὰ πᾶν 3μηνον κατ' ἀρχὰς καὶ κατόπιν ἀνὰ πᾶν 6μηνον, διατελῶν πάντοτο εἰς συνάφειαν μετὰ τῶν Προέδρων ὅλων τῶν Κοινοτήτων.

θ') Μετὰ τὴν ἔναρξιν λειτουργίας ὅλων τῶν Ἀντιλεπρικῶν Σταθμῶν, θὰ καταβληθῇ προσκάθεια πρὸς δημιουργίαν (εἰ δυνατὸν) τῶν «Χωρίων τῶν ἐλευθέρων λεπρῶν», ὥστε διὰ τῆς ὑπάρξεως τούτων νὰ περιορίζηται ἑκάστοτε εἰς τὸ ἐλάχιστον ὁ ἀριθμὸς τῶν μελλουσῶν μολύνσεων.

ι') Ὡς ἀπαραίτητον θεωροῦμεν τὴν δημιουργίαν ἑνὸς μικροῦ Βρεφοκομείου πρὸς περίθαλψιν τῶν ἐκ τῶν λεπρῶν νεογεννήτων, τὰ ὁποῖα θὰ ἀποχωρίζωμεν ἀπὸ τῆς μητρός των, διὰ νόμου, κατὰ τὸ α') 6ωρον τῆς γεννήσεώς των. Ἤ, ἐὰν εἶναι τοῦτο δυνατόν, νὰ συμβληθῶμεν μετὰ οἱουδήποτε καλῶς λειτουργοῦντος ἄλλου Βρεφοκομείου. Ὅσον δ' ἀφορᾷ τὰ ἤδη μετὰ τῶν λεπρῶν γονέων των ζῶντα ὑγιᾶ παιδία θὰ πρέπῃ νὰ ληφθῇ πρόνοια ὅπως γίνονται ἀμέσως δεκτὰ παρὰ κρατικοῦ τινος Ὀρφανοτροφείου, εὑρισκομένου ὅμως εἰς τὴν Κρήτην, ὥστε ἡ ἐκ τῆς οἰκογενείας ἀντίδρασις διὰ τὴν ἀπομάκρυνσίν του νὰ μὴ εἶναι ἀκατανίκητος.

κ') Ὁλόκληρον τὸ ἀνωτέρω ἐκτεθὲν πρόγραμμα ἐργασίας θὰ προσαρμοσθῇ, ἐν τῇ ἐξελίξει τοῦ ἀντιλεπρικοῦ ἀγῶνος, ἀναλόγως τῶν Οἰκονομικῶν αὐτοῦ πόρων καὶ τῶν κοινωνικῶν ἢ ἄλλων συνθηκῶν τὰς ὁποίας θὰ συναντήσωμεν κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ καθήκοντός μας.

Αἱ ἐπιστημονικαὶ ἔρευναι διὰ τὴν λέπραν.

Ὅλαι αἱ προηγουμένως περιγραφεῖσαι ἀσάφειαι περὶ τῶν ἰδιοτήτων τοῦ λεπρικοῦ βακτηριδίου, περὶ τοῦ τρόπου τῆς μολύνσεως τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, περὶ τῆς μὴ ἐπιτεύξεως καλλιεργίας καὶ περὶ τοῦ ἀδυνάτου ἀναπαραγωγῆς τῆς νόσου εἰς οἱονδήποτε ἄλλο ζῷον, καθιστῶσι τὴν ἐξαγωγὴν πορισμάτων ἐπὶ τῆς νόσου ταύτης ἀρκετὰ δύσκολον.

Ὁ σημερινὸς ὡραῖος τρόπος πάσης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας πρὸς ἐξαγωγὴν συμπερασμάτων καὶ θεωριῶν, ἀπαιτεῖ σειρὰν θετικῶν καὶ ἀπολύτως ἐξηκριβωμένων παρατηρήσεων. Διὰ τὴν ἐξαγγελίαν τῶν θεωριῶν ἤρκει ἄλλοτε ἡ παρουσία μιᾶς σοφῆς διανοίας, πεπροικισμένης ὑπὸ ἀρκετῆς ρητορικῆς ἱκανότητος. Σήμερον ἀπαιτεῖται σωφροσύνη, εὑρεῖα ἐγκυκλοπαιδικὴ γνῶσις, πεῖρα καὶ ἐπιμέλεια· πλὴν δ' ὅλων αὐτῶν ἔκδηλος ἡ βοήθεια τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν. Ἄνευ τῆς κολοσσιαίας προόδου τῆς φυσικῆς καὶ τῆς χημείας δὲν θὰ ὑπῆρχον σήμερον μικροσκόπιον, οὔτε ἐργαστήρια Ἰατρικῆς καὶ δὲν θὰ ἐγνωρίζαμεν οὔτε κἂν νὰ προφέρωμεν τὴν λέξιν «μικρόβιον» καὶ νὰ περιγράφωμεν τὰς ἰδιότητας ἑνὸς ὁλοκλήρου μικροκόσμου. Ἐὰν λοιπὸν δὲν ἐξελίσσοντο, ὅπως ἐξηλίχθησαν αἱ θετικαὶ Ἐπιστῆ-

μαι, τότε καὶ ἡ Ἰατρικὴ δὲν θὰ ἐτόλμα νὰ τιτλοφορεῖται «ἐπιστήμη», καὶ ὅλαι της αἱ θεωρίαι θὰ ἐστηρίζωντο περισσότερον εἰς τὴν μεταφυσικὴν παρὰ εἰς τὴν παρατηρητικότητα. Ὅτι θὰ συνέβαινε γενικώτερον εἰς τὴν Ἰατρικήν, συμβαίνει ἤδη μὲ τὴν λέπραν. Ἀγνοοῦμεν τὰ περισσότερα διὰ τὴν νόσον ταύτην. Ἀκόμη ἀγνοοῦμεν καὶ τίνι τρόπῳ ἐνεργεῖ τὸ ἔλαιον chaulmoogra, τὸ δίδον τόσον καλὰ θεραπευτικὰ ἀποτελέσματα.

Ἤδη νομίζω, ὅτι ἡ ἔρευνα πρέπει νὰ μεταπηδήσῃ μᾶλλον πρὸς τὸ Ἐργαστήριον. Κάθε κλάδος ἔχει τὰ ὅριά του. Ἡ κλινικὴ παρατήρησις μὲ τὸν Laënnec ἔφθασεν εἰς ἓν ὑπέροχον ὕψος, ἀλλὰ κατὰ τὴν διαδρομήν της ἐδανείσθη ὅσα τῆς ἐχρειάζοντο ἀπὸ τὰς θετικὰς Ἐπιστήμας καὶ ἐδημιούργησε τὸ κλινικὸν ἐργαστήριον (Labaratoire clinique). Τοῦτο, διὰ τῆς αὐξανούσης προόδου τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν, ἀπετέλεσε ἰδιαίτερον κλάδον, καὶ ἤδη ἀσχολεῖται μὲ τὴν μελέτην ὁλοκλήρου μικροκόσμου. Δὲν ἐγνώρισεν ὅμως ὅρια καὶ δι' αὐτὸ προσεταιρίσθη τὴν βιολογικὴν χημείαν, πρὸς ἐξήγησιν πολλῶν ἀγνώστων φαινομένων. Ὁ τελευταῖος του αὐτὸς προσανατολισμός, τοῦ ἐπέβαλε νέον σύστημα ἐρεύνης καὶ τοῦ προσέδωσε τόσον ἀχανῆ ὁρίζοντα, ὥστε νὰ καθίσταται δυοκολωτάτη ἡ προσατένισίς του. Θεράποντες τοῦ νέου αὐτοῦ ὁρίζοντος εἶναι τὰ σημερινὰ παγκοσμίως γνωστὰ Ἰνστιτοῦτα, εἰς τοὺς σοφοὺς καθηγητὰς τῶν ὁποίων ἐναπόκειται νὰ ἀποκαλύπτωσι μικρὸν κατὰ μικρόν, κατόπιν μακροχρονίων μελετῶν, τὰ ἤδη ὑπάρχοντα ἄγνωστα.

Ἀπὸ τὴν κοινῶς νοουμένην ἰατρικήν, ἴσως οὐδὲν πλέον νέον πρέπει νὰ ἀναμένωμεν. Αὕτη θὰ ἐξασκῆται εἰς τὴν κοινωνίαν ὑπὸ τὸν τύπον τῆς Ὑγιεινολογίας. Οἱ ὅροι ἀνεστράφησαν: Μέχρι σήμερον οἱ διάσημοι Κλινικοὶ Καθηγηταὶ ἐδημιούργησαν τὰ Κλινικὰ Ἐργαστήρια καὶ ἔδιδαν μάλιστα αὐτοὶ τὴν κατεύθυνσίν των (Widal καὶ λοιποί). Σήμερον ὅμως αἱ κλινικαὶ ἀρχίζουν ἀντιστρόφως νὰ χρησιμεύουν διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῶν γνωμῶν καὶ θεωριῶν τῶν Ἰνστιτούτων καί, ἐκ τῶν γενομένων παρατηρήσεων, νὰ ἐξάγωνται τὰ συμπεράσματα!

Ἐὰν καὶ ἡ λέπρα μετετεθῇ εἰς ἓν παρόμοιον Ἰνστιτοῦτον, τότε ὡρισμένως θὰ ἐξερευνηθοῦν καὶ διασαφηνισθοῦν πολλὰ ἀκαθόριστα καὶ ἄγνωστα μέχρι τοῦδε. Πρὸς μελέτην τῆς νόσου ταύτης συνεστάθη Ἐπιτροπὴ ὅπως διὰ συνεισφορῶν συλλέξῃ εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας 2.000.000 δολλαρίων. Τὸ ποσὸν τοῦτο, ὅταν συλλεγῇ θὰ διατεθῇ πρὸς δημιουργίαν ἐργαστηρίων ἐρεύνης διὰ τὴν λέπραν εἰς τὸ Culion. Ἂς ἐλπίσωμεν, ὅτι θὰ διαφωτισθῶμεν ἀπὸ τὸ ἐπιμελὲς ἰατρικὸν ἐπιτελεῖον τοῦ λεπροκομείου τούτου.

Ἀλλ' ἄραγε, ἡ δημιουργία ἁπλῶς καὶ μόνον ἑνὸς παρομοίου ἐργαστηρίου ἐρεύνης εἶναι ἀρκετὴ καὶ ἱκανὴ πρὸς μελέτην μιᾶς νόσου; Διὰ κάθε ἐπιστημονικὸν κέντρον ἀπαιτεῖται σήμερον ἡ ὕπαρξις τοῦ προηγουμένως σχηματισθέντος ἐπιστημονικοῦ περιβάλλοντος του. Ἄνευ τούτου, ὁσονδήποτε πλούσια καὶ ἂν εἶναι τὰ μέσα, οὐδέποτε σχεδὸν εἶναι δυνατὸν ἀπὸ τῆς μιᾶς ἡμέρας εἰς τὴν ἄλλην, νὰ δημιουργηθῇ εἷς ἐπιστημονικὸς φάρος.

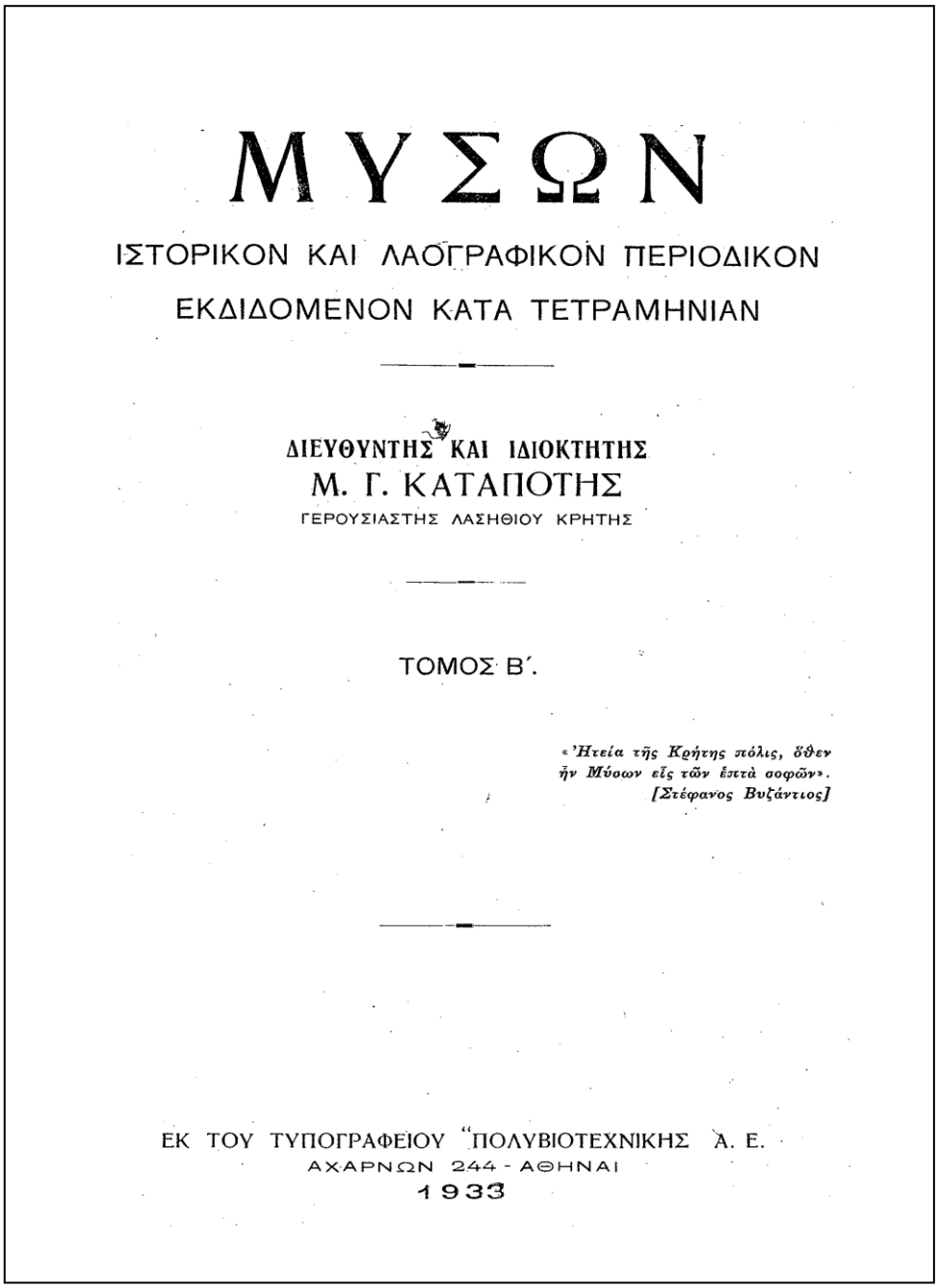
Ἐν Ἀθήναις τῇ 27 Νοεμβρίου 1927 ***Ἀντ. Δεσποτόπουλος***

Σ. Μύσ. Πρὸς μελέτην τῆς Λέπρας ἐγένοντο διεθνεῖς συνδιασκέψεις. Τοιαῦται συνδιασκέψεις συνῆλθον τρεῖς μέχρι σήμερον: Ἡ Α'. εἰς Βερολῖνον τὸ 1897. Ἡ Β'. εἰς Bergen (τῆς Νορβηγίας) τὸ 1909. Καὶ ἡ Γ'. εἰς Στρασβοῦργον, τὸ 1925.

LEPROSY IN CRETE

M.G. Katapotis

Member of Cretan Parliament, Lssithi, Crete



ΜΥΣΩΝ

ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ ΚΑΙ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΚΑΤΑ ΤΕΤΡΑΜΗΝΙΑΝ

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

Μ. Γ. ΚΑΤΑΠΟΤΗΣ

ΓΕΡΟΥΣΙΑΣΤΗΣ ΛΑΣΗΘΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΟΜΟΣ Β΄.

«Ἠτεία τῆς Κρήτης πόλις, ὅθεν ἦν Μύσων εἷς τῶν ἑπτὰ σοφῶν».
[Στέφανος Βυζάντιος]

ΕΚ ΤΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ "ΠΟΛΥΒΙΟΤΕΧΝΙΚΗΣ Α. Ε.
ΑΧΑΡΝΩΝ 244 - ΑΘΗΝΑΙ
1933

hygeia@εργασια

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ **ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ **ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΤΟΜΟΣ 4 ΤΕΥΧΟΣ 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2013

EDITORIAL hygeia@εργασια σε Ι.Κ.Α. - ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

1ος Άξονας: Καταγραφή Επαγγελματικών Ασθενειών

1. Εισαγωγή

Η κατάσταση υγείας προσδιορίζεται από πολλές παραμέτρους, μεταξύ αυτών οι εργασιακές συνθήκες καθορίζουν πρωτίστως την εργασιακή υγεία και ασφάλεια. Οι επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα αποτελούν τους εκφραστές των επαγγελματικών κινδύνων. Ως μετρήσιμα μεγέθη αντικατοπτρίζουν το σύνολο των συνθηκών που χαρακτηρίζουν κάθε εργασιακό περιβάλλον, συγκεκριμενοποιώντας έτσι το μέγεθος και το είδος των προληπτικών παρεμβάσεων για τη διασφάλιση και προαγωγή της επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας.

Ως εκ τούτου, η διαδικασία διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής της επαγγελματικής νοσηρότητας στοιχειοθετεί τον πλέον κατάλληλο και σημαντικό δείκτη ελέγχου και παρακολούθησης, όχι μόνο των εργασιακών συνθηκών, αλλά του συνόλου των διαδικασιών πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου.

Η πρόληψη, ως αποτελεσματική διαδικασία προστασίας της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία, συμβάλλει καθοριστικά στην ελαχιστοποίηση των επαγγελματικών κινδύνων και κατά συνέπεια στη μείωση τόσο του άμεσου (ασφάλεια, αποζημιώσεις, ιατρικές και διοικητικές δαπάνες κλπ), όσο και του έμμεσου (χαμένη παραγωγικότητα, ζημίες κλπ) οικονομικού κόστους που παράγεται από την εκδήλωση των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων.

Σχετικά με το οικονομικό κόστος της επαγγελματικής νοσηρότητας, η Διευθύντρια του *Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία,* Dr. *Christa Sedlatschek* αναφέρει, ότι αυτό κυμαίνεται για την ΕΕ στο 2.6% - 3.8% του Εθνικού Ακαθάριστου Προϊόντος (ΑΕΠ).

Επίσης σύμφωνα με έκθεση της Ιταλικής Γερουσίας, η ετήσια δαπάνη στην ΕΕ για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και την επιδότηση μόνο των εργατικών ατυχημάτων ξεπερνάει τα 26 δισεκατομμύρια ευρώ, ενώ το αντίστοιχο κόστος για τον Ασφαλιστικό Φορέα (INAIL) ανέρχεται στο 3,5% του ΑΕΠ.

Στις ΗΠΑ για το 2007 το συνολικό κόστος του επαγγελματικού κινδύνου, υπολογίσθηκε περίπου στα 250 δισ. δολάρια, ενώ στην Αυστραλία, για το οικονομικό έτος 2008-09 υπολογίσθηκε περίπου στα 60,6 δισ. δολάρια, που αντιστοιχεί με το 6,55% του ΑΕΠ.

Αντίστοιχες προσεγγίσεις σχετικά με την επιβάρυνση του ΑΕΠ από το κόστος του επαγγελματικού κινδύνου, δεν υπάρχουν για την Ελλάδα. Μπορούμε όμως να αναφέρουμε τα στοιχεία που έδωσε στην δημοσιότητα στις 14 Νοεμβρίου 1996, ο τότε Διοικητής του ΙΚΑ κ. *Γ. Σολωμός,* ο οποίος προσδιόρισε το ετήσιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων για το ΙΚΑ περίπου στα 123 εκατομμύρια ευρώ (40 δισ. δρχ).
Στις 20.4.2005 ο τότε Υφυπουργός Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, κ. Γ. Γιακουμάτος, σε ομιλία του στη Βουλή, ανέφερε ότι το κόστος των εργατικών ατυχημάτων ανέρχεται περίπου στα 73 εκατομμύρια ευρώ ανά έτος.
Επίσης, δημοσιογραφικές πληροφορίες, σε μια προσπάθεια προσέγγισης του θέματος σχετικά με την επιβάρυνση των ασφαλιστικών ταμείων από το κόστος του επαγγελματικού κινδύνου, αναφέρουν ότι για το 2000 το συνολικό κόστος των εργατικών ατυχημάτων (ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, άδειες ασθενείας, συντάξεις αναπηρίας και δαπάνες αποκατάστασης), προσεγγίζει τα 2,5 δισ. ευρώ, δηλαδή περίπου 2% του ΑΕΠ, χωρίς να συνυπολογίζεται το κόστος που προκύπτει από τις επαγγελματικές ασθένειες.
Πρέπει να προσθέσουμε, ότι ερευνητές προσδιορίζουν τη σχέση ανάμεσα στο κόστος των εργατικών ατυχημάτων και σε αυτό των επαγγελματικών ασθενειών τουλάχιστον στο 1 προς 7. Αν σκεφθεί κανείς ότι στην Ελλάδα τα εργατικά ατυχήματα κοστίζουν περίπου 123 εκατομμύρια ευρώ ετησίως (όπως επισήμανε ο κ. *Γ. Σολωμός* το 1996), τότε το κόστος της επαγγελματικής νοσηρότητας (είτε από πρόωρη συνταξιοδότηση είτε από επιβάρυνση του νοσηλευτικού συστήματος) είναι τουλάχιστον επτά φορές μεγαλύτερο.
Από τα προαναφερόμενα προκύπτει ότι η επιβάρυνση του ΙΚΑ (και των λοιπών Ασφαλιστικών Ταμείων) από το κόστος του επαγγελματικού κινδύνου ή το λεγόμενο "κόστος της μη πρόληψης", αν και δεν έχει προσδιοριστεί με ακρίβεια είναι πολύ υψηλό και καθοριστικό σε μια περίοδο που το ασφαλιστικό σύστημα παλεύει για την επιβίωσή του.

2. Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης

Η ανάγκη εναρμόνισης των σχετικών με την επαγγελματική νοσηρότητα στατιστικών στοιχείων σε ευρωπαϊκό επίπεδο είχε γίνει ορατή από τις προσπάθειες κατάρτισης ενός *«Ευρωπαϊκού Καταλόγου Επαγγελματικών Ασθενειών»,* σύμφωνα με τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής προς τα κράτη μέλη, ήδη από το 1962.
Ουσιαστικά η προσπάθεια εναρμόνισης των στατιστικών στοιχείων που συλλέγονται από τα κράτη μέλη της Ε.Ε. σχετικά με τις επαγγελματικές ασθένειες άρχισε από το 1987. Η έναρξη σηματοδοτήθηκε με το ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, στο οποίο αναφέρεται ότι η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρέπει να προχωρήσει στη διαδικασία εναρμόνισης των ευρωπαϊκών στατιστικών πληροφοριών σχετικά με τις επαγγελματικές ασθένειες.
Το 1990 δημοσιεύτηκαν στην εφημερίδα των ευρωπαϊκών κοινοτήτων, συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που προέτρεπαν τα Κράτη Μέλη να:
• ενεργήσουν ανάλογα, ώστε να καταρτισθεί ένας «ευρωπαϊκός κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών»,
• ενθαρρύνουν όσο το δυνατό τη αναγγελία παθήσεων και ασθενειών επαγγελματικού χαρακτήρα,
• καταστήσουν σταδιακά συμβατές τις στατιστικές των επαγγελματικών ασθενειών,

• βοηθήσουν στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των Κρατών Μελών, σχετικά με τις επαγγελματικές ασθένειες και τους παράγοντες κινδύνου,
• υποβάλλουν στην Επιτροπή στατιστικά και επιδημιολογικά στοιχεία για τη συχνότητα των επαγγελματικών ασθενειών.
Με το ψήφισμα του Συμβουλίου της 3ης Ιουνίου 2002 για την *Ευρωπαική Στρατηγική Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία* (2002-2006), καλείται η Επιτροπή και τα Κράτη Μέλη να ενισχύσουν τις διεξαγόμενες εργασίες εναρμόνισης των στατιστικών για τις επαγγελματικές ασθένειες, προκειμένου να υπάρξουν συγκρίσιμα στοιχεία για την αντικειμενική αξιολόγηση της επίπτωσης και της αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων μέτρων.
Επιπλέον, η Επιτροπή με τη σύσταση της, της 19.09.2003, σχετικά με τον «ευρωπαϊκό κατάλογο επαγγελματικών ασθενειών», συνιστά στα Κράτη μέλη να καταστήσουν προοδευτικά συμβατές τις στατιστικές των επαγγελματικών ασθενειών με τον ευρωπαϊκό κατάλογο και σύμφωνες με το με το σύστημα εναρμόνισης των ευρωπαϊκών στατιστικών για τις επαγγελματικές ασθένειες.
Η έννοια της «Επαγγελματικής Ασθένειας» εμφανίζεται στην ελληνική νομοθεσία με τον Νόμο 2114 του 1920, όπου η «μολυβδίαση» αποτελεί και την πρώτη επαγγελματική ασθένεια για τους εκτεθειμένους σε σκόνη ή και ατμούς μολύβδου, μεταλλωρύχους.
Ο Νόμος 6298 του 1934 περί «Κοινωνικών Ασφαλίσεων», ο οποίος τέθηκε σε εφαρμογή το 1937, περιλαμβάνει και τον πρώτο κατάλογο επαγγελματικών ασθενειών, ο οποίος αποτελείται από τρεις ασθένειες, τη μολυβδίαση, τη χρόνια δηλητηρίαση από υδράργυρο και τη μόλυνση από άνθρακα. Επίσης, στον κατάλογο αναφέρονται τα επαγγέλματα και οι χώροι εργασίας, όπου υφίσταται το αίτιο που ως αποτέλεσμα έχει την πιθανή εκδήλωση του αντίστοιχου νοσήματος.
Με την Υ.Α. 24690 του 1952 ορίζεται το άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθένειας του ΙΚΑ ως Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών για τους εργαζόμενους ασφαλισμένους στο Ίδρυμα.
Ο Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών του 1952 περιλαμβάνει 16 νοσήματα και είναι δομημένος σε τρεις στήλες. Στην πρώτη στήλη περιγράφονται οι ασθένειες, στη δεύτερη στήλη αναφέρεται ο μέγιστος χρόνος από τη διακοπή της έκθεσης εντός του οποίου ο εργαζόμενος, δικαιούται να απαιτήσει αποζημίωση από τον ασφαλιστικό φορέα και στην τρίτη στήλη αναφέρονται τα επαγγέλματα και οι χώροι εργασίας όπου υφίσταται το αίτιο, η επαγγελματική έκθεση στο οποίο έχει ως αποτέλεσμα την πιθανή εκδήλωση του αντίστοιχου νοσήματος.
Ο *Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών* του 1952 ίσχυσε μέχρι το 1979 όποτε και τροποποιήθηκε (ΦΕΚ 132/Β/12.02.1979) στο ισχύοντα μέχρι και σήμερα, άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθένειας του ΙΚΑ.
Ο κατάλογος αυτός δομημένος στη λογική του «κλειστού καταλόγου επαγγελματικών νοσημάτων» αναπτύσσεται σε τρεις στήλες, όπως ακριβώς ο κατάλογος του 1952 και περιλαμβάνει περιορισμένο αριθμό ασθενειών, 52 ασθένειες.
Με την Υ.Α. Φ 11321/27240/1941/2006 (ΦΕΚ 1818/12.12.2006) συμπληρώθηκε ο κατάλογος των επαγγελματικών ασθενειών που περιέχεται στο άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθένειας του ΙΚΑ με τη νόσο "μεσοθηλίωμα του υπεζοκώτα".
Με βάση τον κατάλογο αυτό, για να χαρακτηριστεί μια ασθένεια ως επαγγελματική, απαιτείται η προσβολή του εργαζομένου από οξεία ή χρόνια δηλητηρίαση ή νόσο που περιλαμβάνεται στους πίνακες και επιπλέον:

• να απασχολείται στην εργασία που ενοχοποιείται για την επαγγελματική ασθένεια κατά το ελάχιστο οριζόμενο από το νόμο χρονικό διάστημα,
• να διαπιστωθεί η νόσηση μέσα στο ελάχιστο αυτό οριζόμενο διάστημα απασχόλησης ή εάν διακοπεί η εργασία, εντός του οριζόμενου από το νόμο για κάθε επαγγελματική ασθένεια μέγιστο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή.
Πρέπει να αναφερθεί ότι στο ελληνικό δίκαιο δεν υφίστανται κοινοί και ενιαίοι κανόνες που να περιλαμβάνουν στο πεδίο εφαρμογής τους το σύνολο των ασφαλισμένων όλων των ασφαλιστικών οργανισμών. Έτσι, μέχρι και το 1992 ο κατάλογος «Επαγγελματικών Ασθενειών» το άρθρο 40 του Κανονισμού Ασθενειών του ΙΚΑ είχε ισχύ μόνο για τους ασφαλισμένους εργαζόμενους στον συγκεκριμένο ασφαλιστικό φορέα.
Με τον Ν. 2084 του 1992 ο εν λόγω κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών θεωρείται *«Εθνικός Κατάλογος Επαγγελματικών Ασθενειών»* για τους νέους ασφαλισμένους σε όλους τους ασφαλιστικούς φορείς από την 01.01.1993.
Από τους *«Ετήσιους Απολογισμούς του ΙΚΑ»,* διαπιστώνεται ότι η πρώτη επίσημη καταγραφή της επαγγελματικής νοσηρότητας στην Ελλάδα πραγματοποιείται το 1967, όποτε και χορηγήθηκαν 103 συντάξεις με την αιτιολογία της «επαγγελματικής ασθένειας».
Το ΙΚΑ δεν επιδοτεί την ανικανότητα προς εργασία συνεπεία επαγγελματικής ασθένειας, χορηγεί «σύνταξη αναπηρίας» λόγω επαγγελματικής νόσου, εφόσον το ποσοστό ανικανότητας προς εργασία υπερβαίνει το απαιτούμενο ελάχιστο ποσοστό.
Πρόσφατα δημοσιεύτηκε το Π.Δ. 41/2012 σχετικά με τον «Εθνικό Κατάλογο Επαγγελματικών Ασθενειών», σε συμμόρφωση με τη σύσταση της Επιτροπής 2003/670/ΕΚ. Η δημοσιοποίηση του *«Εθνικού Καταλόγου Επαγγελματικών Ασθενειών»* σίγουρα δεν μπορεί να καλύψει το σημαντικό έλλειμμα που χαρακτηρίζει το σύστημα «διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής της επαγγελματικής νοσηρότητας» στην Ελλάδα. Είναι χαρακτηριστικό ότι σύμφωνα με την τελευταία *Στατιστική Ανάλυση για τις Επαγγελματικές Παθήσεις* (EODS) που δημοσίευσε η Ευρωπαϊκή Ένωση για το 2001 στην ΕΕ-12, καταγράφηκαν 37 νέα περιστατικά ανά 100.000 ασφαλισμένους εργαζόμενους. Στην Ελλάδα ο μέσος ετήσιος όρος νέων περιπτώσεων επαγγελματικών ασθενειών είναι 0,3 ανά 100.000 ασφαλισμένους εργαζόμενους για την τελευταία πενταετία 2004 - 2008, δηλαδή 120 φορές κάτω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο.
Για παράδειγμα, σύμφωνα με στοιχεία του ΙΚΑ «για το έτος 2009 καταγράφηκαν 19 περιπτώσεις επαγγελματικών νόσων». Από αυτές οι 14 αφορούσαν επανεξέταση παλιότερου αιτήματος και μόλις 5 ήταν τα νέα περιστατικά. Από το 2003 που έχει ξεκινήσει η καταγραφή και η στατιστική επεξεργασία των επαγγελματικών νόσων έως και το 2009 έχουν καταγραφεί μόλις 112 διαφορετικές περιπτώσεις νοσούντων, οι οποίοι έχουν συνταξιοδοτηθεί από το ΙΚΑ.
Το ΙΚΑ στην ετήσια αναφορά του, για την καταγραφή και επεξεργασία των σχετικών με τις επαγγελματικές ασθένειες στοιχείων στην Ελλάδα, αναγνωρίζει ότι υλοποιεί μια αρχική προσπάθεια προσέγγισης της καταγραφής και στατιστικής επεξεργασίας των επαγγελματικών νόσων και όχι την πλήρη καταγραφή τους. Επίσης, πρέπει να προσθέσουμε ότι το ΙΚΑ-ΕΤΑΜ δεν είναι ο αρμόδιος φορέας στην ομάδα εργασίας της EUROSTAT για τις Επαγγελματικές Νόσους, όποτε και δεν αποστέλλει τα στοιχεία που συγκεντρώνει, τα οποία -επιπλέον- δεν πληρούν τις προϋποθέσεις της προτεινόμενης από την EUROSTAT μεθοδολογίας. Αρμόδιοι φορείς για την κάλυψη

αυτής της υποχρέωσης καθώς και για τη σύνταξη των Εθνικών Εκθέσεων και του Ερωτηματολογίου για τις Εθνικές Εκθέσεις είναι το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας καθώς επίσης και η *Ελληνική Στατιστική Αρχή* (ΕΛΣΤΑΤ).
Επί της ουσίας, καταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών στην Ελλάδα δεν υπάρχει. Τα υπάρχοντα, ελάχιστα στοιχεία αφορούν μόνο τις περιπτώσεις των ασφαλισμένων που εξετάζονται από τις Επιτροπές Επαγγελματικών Νόσων του ΙΚΑ για χορήγηση σύνταξης αναπηρίας λόγω επαγγελματικής ασθένειας. Η καταγραφή αυτή αφορά τους ασφαλισμένους που εξετάζονται από τις Επιτροπές Επαγγελματικών Νόσων για χορήγηση σύνταξης, είτε είναι πρωτοείσακτα περιστατικά είτε είναι επανεξεταζόμενα και ανεξάρτητα εάν το συνολικό ποσοστό αναπηρίας που θα αποδοθεί θα είναι συντάξιμο. Η εν λόγω καταγραφή δεν περιλαμβάνει επίσης, όσους έχουν ζητήσει Σύνταξη Αναπηρίας με τις Κοινές Διατάξεις (κοινή νόσος), όπως επίσης και τους εργαζόμενους που προσφεύγουν στην πρωτοβάθμια ή δευτεροβάθμια περίθαλψη, όπου δεν υπάρχει σύστημα αναγγελίας Επαγγελματικών Νόσων από τους υγειονομικούς σχηματισμούς και τους ιατρούς, καθώς και από τα νοσοκομεία. Επιπλέον, η καταγραφή άρχισε μόλις το 2003. Αν συνυπολογιστεί η «μαύρη», ανασφάλιστη εργασία, αλλά και το γεγονός ότι ο αριθμός των πρόωρων συνταξιοδοτήσεων με την αιτιολογία της «κοινής νόσου», είναι υψηλός τα τελευταία χρόνια, τότε η καταγραφή της επαγγελματικής νοσηρότητας είναι πέρα από κάθε πραγματικότητα.
Όπως υποδηλώνουν τα στοιχεία του Πίνακα 1 που ακολουθεί και τα οποία αφορούν τις πρόωρες συνταξιοδοτήσεις του ΙΚΑ, το 95% αυτών αποδίδεται σε «κοινή νόσο», ενώ είναι πιθανότερο ότι πρόκειται για επαγγελματικές ασθένειες, εφόσον γνωρίζουμε ότι το σύνολο των εργασιακών συνθηκών αποτελούν την πλέον ισχυρή επίδραση στη ζωή του κάθε εργαζόμενου.
Επιπλέον, όπως προκύπτει και από τη διεθνή εμπειρία, όταν απουσιάζει από τη χώρα ένα ολοκληρωμένο σύστημα πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας και ασφάλειας, που διαθέτει τα κατάλληλα εργαλεία για τη διάγνωση, αναγνώριση και καταγραφή της επαγγελματικής νοσηρότητας, πληθώρα επαγγελματικών ασθενειών δεν εντοπίζονται και κατά συνέπεια δεν καταγράφονται.

	1993	*1994*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*
ΚΟΙΝΗ ΝΟΣΟΣ	6449	7196	6462	5644	5603	4971
ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ	43	30	44	25	23	27
ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ	94	113	94	108	76	98
ΑΤΥΧΗΜΑ ΕΚΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	43	51	43	45	49	28
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΘΕΝΕΙΑ	7	10	11	4	6	11
ΣΥΝΟΛΟ	6636	7400	6654	5826	5757	5135
Μέσος Όρος Ηλικίας Συνταξιοδότησης	52,79	53,55	53,88	51,84	51,71	51,44
Αναπηρικές Συντάξεις επί Συνόλου Νέων Συντάξεων (%)	14,71	15,14	13,74	12,05	12,09	11,46
Συντάξεις Αναπηρίας επί Συνόλου Συντάξεων (%)	22	21	21	20	19	18

*Πίνακας 1.*Στατιστικό Δελτίο, διάφορα έτη.

Έτσι, η χώρα μας είναι η μόνη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στην οποία δεν υπάρχει επί της ουσίας διάγνωση, αναγνώριση και καταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών, τη δεδομένη στιγμή που ο νοσολογικός χάρτης αυτών των ασθενειών μεταβάλλεται και οι πολυπαραγοντικές ασθένειες κυριαρχούν πλέον στις στατιστικές των επαγγελματικών νοσημάτων των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
Η μη διάγνωση, αναγνώριση και καταγραφή των επαγγελματικών νοσημάτων δυσχεραίνει την ουσιαστική και εις βάθος αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου, εφόσον η έλλειψη επιδημιολογικών δεδομένων δε βοηθάει το σχεδιασμό και την υλοποίηση συγκεκριμένων προγραμμάτων πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας.
Η βελτίωση των εργασιακών συνθηκών και των δεικτών επαγγελματικής νοσηρότητας θα αποτελέσουν μοχλό συμπίεσης του κόστους του επαγγελματικού κινδύνου, με σημαντικό οικονομικό όφελος για το Ασφαλιστικό Σύστημα της χώρας μας.
Το κόστος αυτό, αν και δεν είναι εύκολα αντιληπτό, είναι ιδιαίτερα υψηλό αφού η απώλεια εισφορών από τον ανίκανο προς εργασία εργαζόμενο και η καταβολή αποζημιώσεων ή/και πρόωρων συντάξεων μπορεί να εκτείνονται σε πολλά έτη και να ανέρχονται έτσι σε εκατοντάδες χιλιάδες ευρώ ανά περίπτωση.
Η καταγραφή και η στατιστική επεξεργασία των επαγγελματικών ασθενειών αν και δεν αποτελεί νομική υποχρέωση του Ιδρύματος, αυτό όμως έχει επιφορτιστεί της ευθύνης καταβολής του υψηλού άμεσου κόστους της επαγγελματικής νοσηρότητας δηλαδή των συντάξεων αναπηρίας. Επιπλέον, οι απαιτούμενες διενέργειες, από την αναγγελία μέχρι και την αποδοχή ή απόρριψη της αίτησης για σύνταξη αναπηρίας λόγω επαγγελματικής ασθένειας, έχουν ένα διοικητικό φορτίο για το Ίδρυμα καθώς υλοποιούνται στις υποδομές του Ιδρύματος, από το στελεχιακό δυναμικό του.
Από τα ανωτέρω προκύπτει ότι το ΙΚΑ, έχει άμεσο ενδιαφέρον και όφελος για τη συγκρότηση και λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος "διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής" της επαγγελματικής νοσηρότητας.
Επιπλέον το ΙΚΑ, βάσει της κείμενης νομοθεσίας (Ν.Δ. 4104/1960, Β.Δ. 473/61), έχει δυνατότητα παρέμβασης, στα εξής:
• τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν οι εργοδότες
• τον τρόπο αναγγελίας των επαγγελματικών ασθενειών
• το διακανονισμό εισφοράς επαγγελματικού κινδύνου
• τον έλεγχο εφαρμογής των διατάξεων του Ιδρύματος που αφορούν την επαγγελματική νοσηρότητα.
Η μελέτη για τη συγκρότηση του συστήματος πρέπει να εστιάσει στην ενδυνάμωση των ήδη υπαρχόντων μηχανισμών, με τον καθορισμό συγκεκριμένων μεθόδων και διαδικασιών που θα αποτελέσουν και τα κυρίαρχα στοιχεία στη συγκρότηση και λειτουργία του προτεινόμενου συστήματος "διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής" της επαγγελματικής νοσηρότητας στα πλαίσια των δομών του ΙΚΑ.
Για τη συγκρότηση και λειτουργία του εν λόγω συστήματος, πρέπει να εξεταστεί η δυνατότητα αναβάθμισης του Κέντρου Διάγνωσης και Ιατρικής της Εργασίας του Ιδρύματος, που σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Αναλογιστικών Μελετών και Στατιστικής θα αναλάβουν την ευθύνη του συστήματος.
Μια πρώτη προσέγγιση των αδυναμιών του υπάρχοντος ήδη συστήματος, στις οποίες πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, προκύπτει από την ανάγνωση των στοιχείων που αναγράφονται στον ακόλουθο Πίνακα 2 και επιβεβαιώνουν την υποκαταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών, εφόσον τα ποσοστά των πρωτοεισακτων περιστατικών

δεν μπορούν να θεωρηθούν πραγματικά σε σχέση με το σύνολο των άμεσα ασφαλισμένων (στοιχεία της Eurostat αναφέρουν ότι για κάθε εκατομμύριο άμεσα ασφαλισμένων, αντιστοιχούν περίπου 1000 νέες αιτήσεις αναγνώρισης ΕΑ). Επίσης, το ποσοστό των θετικών αποφάσεων αναγνώρισης επαγγελματικών ασθενειών σε σχέση με το σύνολο των αιτήσεων για αναπηρική σύνταξη λόγω επαγγελματικού νοσήματος, είναι πολύ χαμηλό: κυμαίνεται για τα έτη 1994, 1995 και 1996 μεταξύ 5,40% και 12,22%.

Από την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, αναδεικνύονται, δυο βασικά προβλήματα στο σύστημα διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής της επαγγελματικής νοσηρότητας. Το πρώτο σχετίζεται με τη ροή των πρωτοείσακτων περιστατικών, η οποία εκ των πραγμάτων θεωρείται χαμηλή, αναδεικνύοντας έτσι:

• τη διαφυγή των επαγγελματικών ασθενειών προς τα κοινά νοσήματα

• την έλλειψη παιδείας Ιατρικής της Εργασίας σε ένα μεγάλο μέρος του Ιατρικού Προσωπικού (π.χ. προσδιορισμός της πιθανής επαγγελματικής αιτιότητας της νόσου)

• την άγνοια, από τη μεριά των εργαζομένων, σχετικά με την εργασιακή υγεία και ασφάλεια αλλά και τα ασφαλιστικά τους δικαιώματα

• τις πιθανές γραφειοκρατικές διαδικασίες του υπάρχοντος συστήματος διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής της επαγγελματικής νοσηρότητας

Το δεύτερο σχετίζεται άμεσα με "διαγνωστικά προβλήματα", τα οποία πιθανώς να οφείλονται:

• στον περιορισμένο αριθμό επαγγελματικών νοσημάτων που περιλάμβανε ο μέχρι τώρα κατάλογος επαγγελματικών ασθενειών (52 ασθένειες)

• σε αμιγώς διαγνωστικά προβλήματα τεκμηρίωσης της νόσου, λόγω έλλειψης κατάλληλων υποδομών ιατρικής της εργασίας

• στην απουσία τεκμηρίωσης και πληροφόρησης, σχετικά με την εργασιακή υγεία και ασφάλεια και τις ασφαλιστικές διαδικασίες, σε ένα μεγάλο μέρος των εμπλεκόμενων προσώπων και φορέων

	1994	*1995*	*1996*
Αιτήσεις για αναπηρική σύνταξη λόγω επαγγελματικού νοσήματος	110	90	74
Πρωτοείσακτα περιστατικά	17	22	12
Αιτήσεις παράτασης ή/και επιδείνωσης	93	68	62
Θετικές αποφάσεις αναγνώρισης Επαγ. Ασθενειών	10	11	4
Ποσοστό των θετικών αποφάσεων επί του συνόλου	9,09%	12,22%	5,40%
Άμεσα ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ	1.874.000	1.884.000	1.889.167

Πίνακας 2. Στατιστικό Δελτίο, διάφορα έτη.

3. Η πρόταση

Στα πλαίσια της μελέτης για τη συγκρότηση και λειτουργία του συστήματος «διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής», πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα εξασφάλισης ενιαίας υγειονομικής κρίσης όσον αφορά στον καθορισμό του βαθμού αναπηρίας των ασφαλισμένων όλων των ασφαλιστικών φορέων, καθώς και των ανασφάλιστων, για τους οποίους απαιτείται η πιστοποίηση της αναπηρίας.

Επίσης, πρέπει να μελετηθεί ο απαιτούμενος διαχωρισμός των περιστατικών αναπηρίας που προέρχονται από επαγγελματικό νόσημα ή εργατικό ατύχημα και η ένταξή τους σε μια ξεχωριστή ομάδα «Επαγγελματικής Αναπηρίας».
Ο διαχωρισμός των περιστατικών αναπηρίας σε περιστατικά που οφείλονται σε απώλεια ικανότητας προς εργασία από κοινά νοσήματα και σε αυτά που οφείλονται σε επαγγελματικά αίτια (επαγγελματική ασθένεια, εργατικό ατύχημα), θα συμβάλλει καθοριστικά:
• στο διαχωρισμό των πόρων που απαιτούνται για την επιδότηση της αναπηρίας (στην περίπτωση της «Επαγγελματικής Αναπηρίας», θα προέρχονται από την εργοδοτική εισφορά Ασφάλισης του Επαγγελματικού Κινδύνου, την οποία ήδη εισπράττει το Ίδρυμα)
• στην πληρέστερη καταγραφή των επαγγελματικών ασθενειών και των εργατικών ατυχημάτων
• στην ενδυνάμωση των διαδικασιών πρόληψης τόσο των επαγγελματικών ασθενειών και εργατικών ατυχημάτων όσο και των κοινών νοσημάτων
• στην ορθολογική διαχείριση των αναγκαίων οικονομικών πόρων αποζημίωσης, περίθαλψης και επανένταξης.
Με βάση τα ανωτέρω, προκύπτει η ανάγκη για την υλοποίηση δράσεων οι οποίες θα συντελέσουν ουσιαστικά στη συγκρότηση και λειτουργία του συστήματος, εφόσον συγκροτούν ένα ενιαίο σύνολο που καλύπτει όλες τις φάσεις διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής της επαγγελματικής νοσηρότητας.
Ενδεικτικά προτείνονται τρεις βασικές δράσεις καθορισμού επιστημονικών και οργανωτικών χαρακτηριστικών του συστήματος καθώς και εκτίμησης σχετικών μεγεθών:
1. Δράση για τη διερεύνηση των επιστημονικών προϋποθέσεων που απαιτούνται για τη λειτουργία του συστήματος, με την εισαγωγή του Εθνικού Καταλόγου Επαγγελματικών Ασθενειών σε σχέση με τα κριτήρια τεκμηρίωσης:
a. της επαγγελματικής έκθεσης στο βλαπτικό παράγοντα: (Ανάπτυξη Βάσης Δεδομένων Έκθεσης ανά επάγγελμα/η κλάδο και προσδιορισμός τιμών και χρόνου έκθεσης ανά παράγοντα, πιλοτική εφαρμογή). Η δράση αυτή μπορεί να επικαιροποιηθεί με συμπληρωματικές δράσεις.
b. και της επαγγελματικής νόσου (πρωτόκολλα ιατρικού ελέγχου ανά νόσημα και διαγνωστικές κατευθύνσεις).
2. Δράσεις για τη μελέτη των οργανωτικών/λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος:
a. Καταγραφή των απαιτήσεων για τη συγκρότηση και λειτουργία του συστήματος στα πλαίσια των υπαρχόντων δομών του Ιδρύματος.
b. Καταγραφή της κείμενης Νομοθεσίας, για τον προσδιορισμό των νομικών προϋποθέσεων του συστήματος.
c. Αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης σε σχέση με το υπάρχον σύστημα και εντοπισμός των αδυναμιών, στις διάφορες φάσεις ανάπτυξής του (αναγγελία, έκθεση ελέγχου, διάγνωση, αναγνώριση, καταγραφή).
d. Κατάθεση προτάσεων για τη βελτίωση των προβλημάτων ροής και την ενδυνάμωση εισόδου στοιχείων στο σύστημα και προτάσεις βελτίωσης του συνόλου των πιθανών «διαγνωστικών» και γραφειοκρατικών προβλημάτων του συστήματος.

e. Σχεδιασμός και υλοποίηση των απαιτούμενων διαδικασιών πρόληψης, με στόχο τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας και την ουσιαστική μείωση των επαγγελματικών ασθενειών.
3. Καταγραφή της μη αναγνωρισμένης επαγγελματικής νοσηρότητας (ως κοινά νοσήματα) με βάση το υπάρχον σύστημα καταγραφής. Μελλοντικός στόχος η εκτίμηση του σχετικού κόστους.

Οφέλη για το ΙΚΑ:

1. Ο έλεγχος και η εξ αυτού μείωση του κόστους των αναπηρικών συντάξεων, που θα προκύψει καθώς η αποσαφήνιση και βελτίωση της νέας διαδικασίας διάγνωσης, αναγνώρισης και καταγραφής των επαγγελματικών ασθενειών θα συμβάλλει καθοριστικά στον προσδιορισμό των πραγματικά επαγγελματικά νοσούντων. Σημειώνεται ότι ο τετραπλασιασμός των επαγγελματικών ασθενειών στο νέο εθνικό κατάλογο ενέχει πιθανό κίνδυνο αύξησης των αναπηρικών συντάξεων και του συνακόλουθου κόστους.
2. Η μείωση των διαφυγόντων εσόδων από ασφαλιστικές εισφορές για το ΙΚΑ, που θα προκύψει από τη μείωση των αναπηρικών συντάξεων.
3. Μακροχρόνια δε, μείωση της επαγγελματικής νοσηρότητας που θα προκύψει από τις δράσεις πρόληψης, με συνακόλουθη μείωση του κόστους συντάξεων.

2ος Άξονας: Καταγραφή Εργατικών Ατυχημάτων, Ανάλυση Αιτιών και Κινδύνων Ατυχήματος - Πρόληψη

1. Εισαγωγή

Τα εργατικά ατυχήματα μαζί με τις επαγγελματικές ασθένειες και την πρώιμη φθορά της υγείας των εργαζόμενων αποτελούν τους βασικούς εκφραστές της επαγγελματικής νοσηρότητας.
Η ανάλυση των εργατικών ατυχημάτων σκοπό έχει την πρόβλεψη και άρα την αποφυγή μελλοντικών παρόμοιων γεγονότων. Το στάδιο που προηγείται είναι η συνεχής καταγραφή και εποπτεία ή επιτήρηση (surveillance). Η καταγραφή δεν είναι αυτοσκοπός και δε γίνεται μόνο για την τήρηση στατιστικών στοιχείων, αλλά και για την εφαρμογή πρόληψης.
Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 349/2011 της Επιτροπής, της 11ης Απριλίου 2011, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1338/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις κοινοτικές στατιστικές στους τομείς της δημόσιας υγείας και της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία, όσον αφορά τις στατιστικές για τα εργατικά ατυχήματα διατυπώνονται οι εξής ορισμοί:
«Εργατικό ατύχημα» είναι ένα ασυνεχές συμβάν κατά τη διάρκεια της εργασίας το οποίο προκαλεί σωματική ή διανοητική βλάβη. Η φράση «κατά τη διάρκεια της εργασίας» σημαίνει ότι το ατύχημα συνέβη ενώ ο εργαζόμενος εκτελούσε μια επαγγελματική δραστηριότητα ή κατά τη διάρκεια του χρόνου εργασίας. Συμπεριλαμβάνονται τα τροχαία ατυχήματα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της εργασίας, αλλά δεν συμπεριλαμβάνονται τα ατυχήματα καθ' οδόν από και προς την εργασία, δηλαδή τα τροχαία ατυχήματα κατά τη διαδρομή μεταξύ της οικίας και του χώρου εργασίας.

«Θανατηφόρο ατύχημα» είναι ένα ατύχημα που οδηγεί στο θάνατο του θύματος μέσα σε ένα έτος από το ατύχημα.

Γενικά, για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία και την ευθύνη του εργοδότη η εγκύκλιος 130297/15.07.96 του Υπουργείου εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων για την εφαρμογή του Προεδρικού Διατάγματος 17/1996 (πλέον ο Ν.3850/2010, ΦΕΚ 84/Α/02.06.2010, Κύρωση του Κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων), αναφέρει ότι:

«Ο εργοδότης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στην επιχείρησή του και δεν απαλλάσσεται από αυτή την ευθύνη του ούτε όταν οι εργαζόμενοι δεν τηρούν τις υποχρεώσεις τους ούτε όταν αναθέτει καθήκοντα προστασίας και πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου στον τεχνικό ασφάλεια ή/και στο γιατρό εργασίας ή/και σε αρμόδιες εξωτερικές υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης».

Οι υποχρεώσεις της επιχείρησης στην οποία συμβαίνει το εργατικό ατύχημα αναφέρονται στο Ν. 3850/2010 άρθρο 43, παρ.2, σύμφωνα με το οποίο ο εργοδότης οφείλει:

α) Να αναγγέλλει όλα τα εργατικά ατυχήματα:

- στις αρμόδιες επιθεωρήσεις εργασίας,
- στις πλησιέστερες αστυνομικές αρχές,
- στις αρμόδιες υπηρεσίες του ασφαλιστικού οργανισμού στον οποίο υπάγεται ο εργαζόμενος

εντός 24 ωρών και εφόσον πρόκειται περί σοβαρού τραυματισμού ή θανάτου, να τηρεί αμετάβλητα όλα τα στοιχεία που δύνανται να χρησιμεύσουν για εξακρίβωση των αιτιών των ατυχημάτων.

β) Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος και να το θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών.

Τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποτροπή επανάληψης παρόμοιων συμβάντων, καταχωρούνται στο ειδικό βιβλίο του άρθρου 14 (παράγραφος 1) και του άρθρου 17 (παράγραφος 1) του Ν. 3850/2010.

Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων (οικονομικό, κοινωνικό) είναι πολύ υψηλό για τους εργαζόμενους, την κοινωνία το Ασφαλιστικό Σύστημα και τις επιχειρήσεις.

Το κόστος αυτό έχει εκτιμηθεί σε διάφορες χώρες μέσα στα πλαίσια του γενικότερου κόστους της επαγγελματικής νοσηρότητας. Πρέπει να επισημανθεί ότι δεν μπορεί να γίνει απευθείας αναγωγή για εκτίμηση του κόστους των ατυχημάτων στη χώρα μας, δεδομένου ότι στις χώρες στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί οι μελέτες υπάρχουν διαφορές ως προς το ασφαλιστικό σύστημα, τις παραγωγικές διαδικασίες και την οικονομία γενικά, και οι εκτιμήσεις δεν αφορούν αποκλειστικά το κόστος των εργατικών ατυχημάτων. Ωστόσο, οι εκτιμήσεις αναδεικνύουν το μέγεθος του κόστους και τη σημασία της πρόληψης.

Το κόστος της επαγγελματικής νοσηρότητας (επαγγελματικά νοσήματα, εργατικά ατυχήματα) στις ΗΠΑ για το 2007 υπολογίσθηκε γύρω στα 250 δισ. δολάρια (Leigh, JP. Economic Burden of Occupational Injury and Illness in the United States. The Millbank Quarterly: A Multidisciplinary Journal of Population Health and Health Policy. 2011 Dec;89(4):728-772.). Το κόστος αυτό αντιστοιχεί σε 0,8 δις δολάρια ανά εκατομμύριο κατοίκων.

Το κόστος της επαγγελματικής νοσηρότητας στην Αυστραλία "The cost of work-related injury and illness for Australian employers, workers, and the community, 2008-09»

στην έκδοση «Ασφαλής Εργασία στην Αυστραλία Μάρτιος 2012» για το οικονομικό έτος 2008-09 υπολογίσθηκε γύρω στα 60,6 δις δολάρια (6,55% του ΑΕΠ).
Το *Health and Safety Executive* (HSE) στη Μεγάλη Βρετανία στην έκδοση «Costs to Britain of workplace injuries and work-related ill health: 2009/10 update» υπολογίζει το συνολικό κόστος της επαγγελματικής νοσηρότητας περίπου στα 14 δις λίρες για το οικονομικό έτος 2009/10 (1% του ΑΕΠ)..
Η διευθύντρια του *Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία* (European Agency for Safety and Health at Work, 26 Απριλίου 2012) Dr Christa Sedlatschek υποστηρίζει ότι το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών κυμαίνεται από 2.6% - 3.8% του εθνικού ακαθάριστου προϊόντος.
Υπάρχουν διάσπαρτες μελέτες οι οποίες εξετάζουν διάφορες πλευρές και όχι το συνολικό κόστος των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα μας. Οι μελέτες έχουν μια σειρά μεθοδολογικά προβλήματα, ωστόσο είναι χρήσιμο να αναφερθούμε σε αυτές συνοπτικά διότι αναδεικνύουν το μέγεθος του προβλήματος.
Σε μια παλαιότερη μελέτη του οικονομικού κόστους των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα, υπολογίσθηκε το ποσό των 10,6 δισεκατομμυρίων δραχμών μόνο για τους ασφαλισμένους του ΙΚΑ για το 1984, όταν για το ίδιο έτος ο γενικός προϋπολογισμός για το υπουργείο εξωτερικών ήταν 8,2 δις δραχμές (Παπαδόπουλος Στέλιος, Το οικονομικό κόστος των εργατικών ατυχημάτων στην Ελλάδα, Ιατρική της Εργασίας, Τόμος 1, Αρ. Τεύχους 1ο, 27-30, 1989).
Σύμφωνα με το «δελτίο εργατικών ατυχημάτων» του ΙΚΑ - ΕΤΑΜ του έτους 2007 το κόστος του συνόλου των παροχών επιδότησης και συνταξιοδότησης του εργατικού ατυχήματος – χωρίς το κόστος της νοσηλείας, της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και των εμμέσων επιπτώσεων – υπολογίζεται στο ποσό των 59.860.558 ευρώ.
Σε μελέτη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και του ΙΚΑ (δημοσίευση: *Targoutzidis, Koukoulaki, Pinotsi, Skiadas, Pappa,* International Journal of Contemporary Economics and Administration Science, 2011) το ετήσιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων για το ΙΚΑ το 2007 υπολογίσθηκε σε 148.500.000 ευρώ. Με τη δημιουργία του ΕΟΠΠΥ και την ανάληψη της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, το κόστος για το ΙΚΑ από τα εργατικά ατυχήματα περιορίζεται στις αναπηρικές συντάξεις.
Σε μελέτη που δημοσιεύθηκε το ίδιο έτος στο δεύτερο τεύχος της επιστημονικής έκδοσης της Ελληνικής Εταιρείας Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος (Μελέτη υπολογισμού του οικονομικού κόστους των εργατικών ατυχημάτων στην ελληνική επικράτεια, *Β. Μακρόπουλος, Μ. Ορφανίδης, Ι. Μπόρα,* 2011) υπολογίσθηκε, κατά προσέγγιση, ότι το άμεσο και το μακροχρόνιο κόστος των εργατικών ατυχημάτων (με στοιχεία του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ 2006, της Έρευνας Διάρθρωσης και Κατανομής των Αμοιβών στις Επιχειρήσεις για το έτος 2006 και της ειδικής έρευνας για τα εργατικά ατυχήματα και τα προβλήματα υγείας που συνδέονται με την εργασία της Γενικής Γραμματείας της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος) στην Ελλάδα ανέρχεται περίπου στο ένα δις ευρώ.
Το κόστος των εργατικών ατυχημάτων στη χώρα μας δεν έχει και δεν μπορεί να εκτιμηθεί σήμερα, λόγω και των σοβαρών προβλημάτων στην καταγραφή τους. Σύμφωνα με στοιχεία της EUROSTAT μόνο το 39% των εργατικών ατυχημάτων δηλώνεται και καταγράφεται. Εκτιμούμε πως τα ποσοστά καταγραφής είναι πολύ μικρότερα καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία για εργατικά ατυχήματα στα υπόλοιπα ασφαλιστικά ταμεία.

Ευρωπαϊκές στατιστικές σχετικά με τα εργατικά ατυχήματα (ESAW)
Στα 15 κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (πριν τη διεύρυνση) υπάρχουν δύο είδη διαδικασιών αναγγελίας των εργατικών ατυχημάτων.
Α) Τα βασιζόμενα στην ασφάλιση συστήματα, διαθέτουν διαδικασίες αναγγελίας οι οποίες βασίζονται κυρίως στη δήλωση των ατυχημάτων στον ασφαλιστικό τομέα, δημόσιο ή ιδιωτικό, ανάλογα με την περίπτωση.
Β) Τα βασιζόμενα στην έννομη υποχρέωση του εργοδότη να δηλώνει τα ατυχήματα στις αρμόδιες εθνικές αρχές, οι οποίες συνήθως είναι η Εθνική Υπηρεσία Επιθεώρησης Εργασίας.
Στα βασιζόμενα στην ασφάλιση συστήματα, η χορήγηση ή η επιστροφή των σχετικών επιδομάτων και η καταβολή των παροχών της μετρητοίς (ημερήσιες αποζημιώσεις, μισθώματα κ.λπ.) λόγω εργατικών ατυχημάτων εξαρτώνται από την αναγγελία τους στο δημόσιο ή ιδιωτικό ασφαλιστικό φορέα. Επιπλέον σε ορισμένες από τις χώρες αυτές τα επιδόματα που καταβάλλονται με βάση την ασφαλιστική νομοθεσία για τα εργατικά ατυχήματα είναι υψηλότερα από ότι για τα μη εργατικά ατυχήματα. Συνεπώς υπάρχει ένα οικονομικό κίνητρο για τον εργοδότη και τον εργαζόμενο να δηλώνει το εργατικό ατύχημα στα βασιζόμενα στην ασφάλιση συστήματα. Εξαιτίας αυτών των παραγόντων, τα επίπεδα αναγγελίας για τα εργατικά ατυχήματα είναι πολύ υψηλά στα βασιζόμενα στην ασφάλιση συστήματα και θεωρούνται ότι σε μερικά κράτη μέλη φτάνουν και το 100%.
Στη χώρα μας τα εργατικά ατυχήματα καταγράφονται από διάφορες υπηρεσίες:
• Το *Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας* (Σ.ΕΠ.Ε.) του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας καταγράφει τις αναγγελίες εργατικών ατυχημάτων που συλλέγει από τις περιφερειακές του υπηρεσίες, όπως και από την κεντρική υπηρεσία του.
• Το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων καταγράφει όλα τα περιστατικά εργατικών ατυχημάτων τα οποία επιδοτήθηκαν για αποχή από την εργασία τους.
• Το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας παρουσιάζει ξεχωριστούς πίνακες για τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν στα εμπορικά πλοία της χώρας.
• Το Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας καταγράφει εργατικά ατυχήματα που αφορούν δικές τους υπηρεσίες.
• Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, συγκεντρώνει τα εργατικά ατυχήματα που σχετίζονται με μεταφορές και επικοινωνίες.
Με την οδηγία-πλαίσιο για την υγεία και την ασφάλεια κατά την εργασία η ευρωπαϊκή επιτροπή πρέπει να προβεί στην εναρμόνιση των στοιχείων σχετικά με τα εργατικά ατυχήματα. Η οδηγία ορίζει ότι «ο εργοδότης οφείλει να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών» και «να συντάσσει και να θέτει στη διάθεση των αρμόδιων αρχών εκθέσεις για τα εργατικά ατυχήματα θύματα των οποίων υπήρξαν οι υπ' αυτόν εργαζόμενοι, σύμφωνα με τις εθνικές νομοθεσίες ή/και πρακτικές».
Το 1990 δρομολογήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση διαδικασίες για το σχέδιο εναρμόνισης των ευρωπαϊκών στατιστικών σχετικά με τα εργατικά ατυχήματα (ESAW). Το σχέδιο ESAW αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του προγράμματος-πλαισίου για δράσεις προτεραιότητας στον τομέα της στατιστική πληροφόρησης.
Σκοπός αυτού του έργου είναι η εναρμόνιση των κριτηρίων και των μεθοδολογιών που πρέπει να εφαρμόζονται κατά την καταγραφή των στοιχείων και αφορούν τα

εργατικά ατυχήματα. Οι εν λόγω μεθοδολογίες αναπτύχθηκαν σε τρεις φάσεις. Η Φάση Ι και Φάση ΙΙ, καλύπτει τις μεταβλητές του ατυχήματος που προσδιορίζουν την οικονομική δραστηριότητα του εργοδότη, το επάγγελμα, την ηλικία και το φύλο του θύματος, τη φύσης του τραυματισμού και του μέρους του σώματος που υπέστη την κάκωση, καθώς επίσης και τη γεωγραφικής θέση, την ημερομηνία και την ώρα του ατυχήματος, την εθνικότητα και το καθεστώς απασχόλησης του θύματος, καθώς και τις συνέπειες του ατυχήματος ως αποτέλεσμα του ατυχήματος. Το πρώτο έτος αναφοράς για τη Φάση ΙΙΙ του σχεδίου είναι το 2001. Η φάση ΙΙΙ καλύπτει όλες τις μεταβλητές που έχουν σχέση με τις αιτίες και τις συνθήκες υπό τις οποίες συμβαίνουν τα εργατικά ατυχήματα. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία ESAW, οι 9 μεταβλητές που συνιστούν την Φάση ΙΙΙ είναι: «Θέση εργασίας», «Εργασιακό περιβάλλον», «Εργασιακή διαδικασία», «Ειδική σωματική δραστηριότητα», «Απόκλιση», «Επαφή - Τρόπος τραυματισμού», και οι σχετικοί υλικοί παράγοντες, «Υλικός παράγοντας που συνδέεται με την ειδική σωματική δραστηριότητα», «Υλικός παράγοντας που συνδέεται με την απόκλιση», «Υλικός παράγοντας που συνδέεται με την επαφή - τρόπο τραυματισμού». Η καταγραφή των εργατικών ατυχημάτων από το ΙΚΑ καλύπτει τις Φάσεις Ι και ΙΙ του σχεδίου ESAW. Υποχρέωση της χώρας είναι να εισαχθεί και η μεθοδολογία της Φάσης ΙΙΙ του ESAW. Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, υπάρχει απαίτηση εφαρμογής της Φάσης ΙΙΙ στη χώρα μας για τα στοιχεία εργατικών ατυχημάτων το 2013. Τα πλέον αξιόπιστα καταγεγραμμένα στοιχεία για τα εργατικά ατυχήματα είναι αυτά που καταγράφονται από το ΙΚΑ. Τη βασική υποχρέωση εφαρμογής της μεθοδολογίας έχει η ΕΛΣΤΑΤ. Παρόλα αυτά το διοικητικό φορτίο καταγραφής των ατυχημάτων είναι στο στελεχιακό δυναμικό του ΙΚΑ. Η μεθοδολογία της καταγραφής των αιτιών και των κινδύνων των ατυχημάτων διαφέρει από χώρα σε χώρα. Έτσι για παράδειγμα στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Αυστρία και τη Γερμανία, οι αιτίες προκύπτουν από μια αδρή περιγραφή του ατυχήματος στο ηλεκτρονικό έντυπο της δήλωσης των εργατικών ατυχημάτων. Στο έντυπο αναγγελίας εργατικού ατυχήματος του Βελγίου υπάρχουν αναλυτικότερα διατυπωμένες οι μεταβλητές της Φάσης ΙΙΙ με οδηγίες συμπλήρωσης για την κωδικοποίηση των μεταβλητών. Επίσης, αναφέρουμε ενδεικτικά ότι σε ορισμένες χώρες (π.χ. Γερμανία) στο σχετικό έντυπο καταγραφής υπάρχει και η παράμετρος που αφορά στο άτομο που έκανε την αναγγελία. Οι σχετικές με την ταξινόμηση κατευθυντήριες γραμμές που προτείνονται στο σχέδιο ESAW παρέχουν παραδείγματα κωδικοποίησης των αιτιών και των συνθηκών του εργατικού ατυχήματος. Τα παραδείγματα βέβαια που παρέχονται περιέχουν μια σαφή και περιεκτική περιγραφή του εργατικού ατυχήματος διευκολύνοντας έτσι κάποιον να εντάξει την περιγραφή σε κωδικοποιημένες μεταβλητές. Κάτι τέτοιο ενδεχομένως δεν συμβαίνει στην πραγματικότητα και θα μπορούσε να αποτελέσει έναν ανασταλτικό παράγοντα της καταχώρισης στη χώρα μας αλλά και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

2. Πρόταση

Α. Πιλοτικό πρόγραμμα κωδικοποίησης δείγματος εργατικών ατυχημάτων με βάση τη μεθοδολογία της Φάσης ESAW με οφέλη για το ΙΚΑ.

Προτείνεται πιλοτικό πρόγραμμα δράσεων για τα εργατικά ατυχήματα σε επιλεγμένους κλάδους με διάφορες φάσεις όπως κωδικοποίηση αιτιών, διερεύνηση

υποκαταγραφής και δράσεις πρόληψης. Στον άξονα αυτόν το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. θα συνεργασθεί με το ΙΚΑ και αν κριθεί απαραίτητο και με άλλους φορείς. Αρχικά θα γίνει κωδικοποίηση επιλεγμένων μεταβλητών της Φάσης ΙΙΙ σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις της μεθοδολογίας ESAW, των ήδη καταγεγραμμένων στοιχείων δείγματος των εργατικών ατυχημάτων και θανατηφόρων του 2011, από στοιχεία του ΙΚΑ. Το δείγμα θα αφορά επιλεγμένες οικονομικές δραστηριότητες με υψηλό δείκτη επίπτωσης ατυχημάτων (π.χ. μεταποίηση και κατασκευές).
Εκπαιδευμένα στελέχη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., θα συμπληρώσουν τις επιλεγμένες μεταβλητές -σύμφωνα με τη μεθοδολογία ESAW- βάσει της υπάρχουσας περιγραφής του ατυχήματος.
Δειγματοληπτικά μπορεί να γίνει επιτόπια διερεύνηση για τη συμπλήρωση δεδομένων για την κωδικοποίηση των εργατικών ατυχημάτων του 2011 από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. σε περιφέρειες (παράρτημα ΙΚΑ) στην Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και στα Ιωάννινα, Βόλο και Τρίπολη. Αυτό καθίσταται δυνατό καθώς το Ινστιτούτο έχει εξειδικευμένα στελέχη σε παραρτήματα σε όλη την Ελλάδα που διενεργούν κατά καιρούς εμπειρογνωμοσύνες εργατικών ατυχημάτων αλλά και γιατί έχει διμερή χαρακτήρα και είναι φορέας των κοινωνικών εταίρων. Διευκολύνεται έτσι η απρόσκοπτη πρόσβαση σε τέτοια στοιχεία στις επιχειρήσεις.
Η πιλοτική αυτή μελέτη θα αναδείξει προβλήματα, εύρος σφαλμάτων, αστοχίες και δυσκολίες στην εναρμόνιση των στατιστικών εργατικών ατυχημάτων με τη Φάση ESAW III. Επίσης θα αναδείξει ανάγκες και προϋποθέσεις για τη λειτουργία του συστήματος (π.χ. πεδία συνεργασίας με άλλους φορείς, αναζήτηση πρόσθετης χρηματοδότησης του ΙΚΑ στα πλαίσια επιχειρησιακών προγραμμάτων όπως το πρόγραμμα ψηφιακής σύγκλισης για τον εκσυγχρονισμό των πληροφοριακών συστημάτων του ιδρύματος, κ.ά.).
Στο πλαίσιο μόνιμης συνεργασίας του ΕΛΙΝΥΑΕ με το ΙΚΑ μπορεί να ενταχθεί και η περεταίρω ανάπτυξη της μεθοδολογίας για την εφαρμογή της Φάσης ΙΙΙ για τα επόμενα έτη.
Με την κωδικοποίηση των ατυχημάτων θα ανακύψουν και οι βασικές αιτίες των εργατικών ατυχημάτων στους επιλεγμένους κλάδους. Θα σχεδιαστούν εστιασμένες δράσεις πρόληψης που στόχο θα έχουν τη σημαντική μείωση του επαγγελματικού κίνδυνου, την πρόληψη των εργατικών και θανατηφόρων ατυχημάτων και ιδιαίτερα σημαντική μείωση του οικονομικού κόστους για το ΙΚΑ.
Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δραστηριοτήτων πρόληψης για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν:
• δημιουργία και διάδοση ενημερωτικού και εκπαιδευτικού υλικού για την αποτροπή των εργατικών ατυχημάτων, και εργαλείων εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου, με προτεραιότητα τους κλάδους και εργασίες υψηλής επικινδυνότητας (π.χ. κατασκευές, μέταλλο)
• ιδιαίτερη έμφαση σε εξειδικευμένο υλικό για ομάδες εργαζομένων (ανειδίκευτοι, μετανάστες κ.λπ.)
• εκπαίδευση των συντελεστών της πρόληψης και προαγωγής της εργασιακής υγείας (εργαζόμενους, εργοδότες, τεχνικούς ασφαλείας, γιατρούς εργασίας) συγκεκριμένων επαγγελματικών κατηγοριών ή κλάδων δραστηριότητας, για τους οποίους προκύπτει –από την παραπάνω διερεύνηση– πως έχουν αυξημένη επίπτωση εργατικών ατυχημάτων

Όπως ήδη αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, σημαντικό πρόβλημα για τη χώρα μας αποτελεί η υποκαταγραφή των εργατικών ατυχημάτων. Στο πλαίσιο της συνεργασίας ΕΛΙΝΥΑΕ - ΙΚΑ μπορεί να ενταχθεί η διερεύνηση των αιτιών υποκαταγραφής στους εν λόγω κλάδους η οποία θα προτείνει τρόπους βελτίωσης του ποσοστού της δήλωσης των εργατικών ατυχημάτων.

Β. Εκτίμηση του κόστους των εργατικών ατυχημάτων με μελέτες κατά κλάδο ή επαγγελματική κατηγορία.

Θα γίνει εκτίμηση του κόστους εργατικών ατυχημάτων πιλοτικά σε κλάδους (μπορεί να είναι οι κλάδοι της πιλοτικής κωδικοποίησης κατά ESAW) ή σε επιλεγμένες σχετικές επαγγελματικές κατηγορίες ή είδος ατυχήματος (π.χ. πτώση ή ηλεκτροπληξία), βάσει της ήδη ανεπτυγμένης μεθοδολογίας σε προηγούμενη μελέτη εκτίμησης κόστους για το ΙΚΑ (δημοσίευση: *Targoutzidis, Koukoulaki, Pinotsi, Skiadas, Pappa,* International Journal of Contemporary Economics and Administration Science, 2011). Η εν λόγω μεθοδολογία είναι εκτίμηση κόστους με προσεγγίσεις «επικρατούσας κατάστασης» και «συμβάντος»).

Οφέλη για το ΙΚΑ:

1. Αποτύπωση των πραγματικών αναγκών και προϋποθέσεων για τη λειτουργία ενός συστήματος καταγραφής εργατικών ατυχημάτων βάσει ESAW III.
2. Πιλοτική κωδικοποίηση δείγματος εργατικών ατυχημάτων με βάση τη μεθοδολογία ESAW III (με τις ελάχιστες απαιτούμενες μεταβλητές) και με διερεύνηση συμπληρωματικών στοιχείων.
3. Δυνατότητα benchmarking (συγκριτική προτυποποίηση) του κόστους των εργατικών ατυχημάτων με άλλες χώρες και άλλα συστήματα αποζημίωσης και καταβολής συντάξεων, η οποία θα προκύψει από την εκτίμηση κόστους που θα πραγματοποιηθεί σε επιλεγμένους κλάδους.
4. Μείωση εργατικών ατυχημάτων και, κατά συνέπεια, μείωση του κόστους συντάξεων αναπηρίας για το ΙΚΑ.
5. Μείωση των διαφυγόντων εσόδων από ασφαλιστικές εισφορές.

3ος Άξονας: Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Υ.Α.Ε. στο Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ.

1. Εισαγωγή

Επιστημονικές μελέτες οι οποίες εκπονήθηκαν από ερευνητές, αποδεικνύουν με εμπειρικά ευρήματα, ότι η ποιότητα ζωής στην εργασία συγκαταλέγεται μεταξύ των θεμελιωδών αρχών που διέπουν την ανθρώπινη ύπαρξη.
Τα ευρήματα αυτά είναι τόσο σημαντικά, ώστε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την θεωρεί ως τον τελικό στόχο, προς τον οποίο πρέπει να συγκλίνουν οι ενέργειες όλων των εμπλεκομένων στο εργασιακό περιβάλλον.
Η έννοια της ποιότητας ζωής στην εργασία περιλαμβάνει μια σωρεία περιβαλλοντικών και ατομικών ψυχοσυναισθηματικών παραγόντων κατά την εργασία, που επιδρούν και συμβάλλουν στη διαμόρφωση ενός πλαισίου ψυχοσωματικής ευεξίας των εργαζομένων.

Το ΙΚΑ αποτελεί το μεγαλύτερο ασφαλιστικό φορέα της χώρας, με μια πλειάδα διοικητικών υπηρεσιών τόσο κεντρικά όσο και περιφερειακά.
Ως μια μεγάλου μεγέθους διοικητική υπηρεσία, η οποία απασχολεί περίπου 7200 υπαλλήλους, το εργασιακό περιβάλλον εντός των δομών του αποτελεί σημαντικό παράγοντα, ο οποίος επιδρά στην υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων.
Μελέτη που εκπονήθηκε για λογαριασμό του ΙΚΑ (Dr. *Παν. Αλαμανής, Φωτ. Κόντου, Κυρ. Αλαμανής,* «Ποιότητα ζωής στις διοικητικές υπηρεσίες του ΙΚΑ», Επιθεώρηση Κοινωνικής Ασφάλισης, Παράρτημα 2002) αναδεικνύει τη σημασία της βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος, μέσω μιας πληθώρας σημαντικών εμπειρικών ευρημάτων.
Ειδικότερα:
Το μικροκλίμα στο χώρο εργασίας καθώς και οι εργονομικές συνθήκες αποτελούν σημαντικούς ρυθμιστικούς παράγοντες της ποιότητας ζωής στην εργασία.
Σε ποσοστό 65,1% ο θόρυβος αποτελεί κατ' εξοχήν ενοχλητικό στοιχείο, με κύρια πηγή το συγχρωτισμό στον ίδιο χώρο τμημάτων με διαφορετικά αντικείμενα εργασίας. Επίσης, η άνεση του καθίσματος, η καθαριότητα των χώρων του γραφείου, ο φωτισμός κ.ά. επηρεάζουν σημαντικά τους εργαζόμενους, τόσο την επικοινωνία με τους ασφαλισμένους όσο και την ικανοποίηση από την εργασία τους.
Τα ως άνω ευρήματα αξιολογούνται εξόχως σημαντικά, τεκμηριώνοντας την ανάγκη μιας ολιστικής επιστημονικής παρέμβασης, μέσω της δημιουργίας, με την υποστήριξη του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., μιας εσωτερικής υπηρεσίας προστασίας και πρόληψης (εν συντομία ΕΣ.Υ.Π.Π.).
Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. έχει εκπονήσει μελέτη εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου στις διοικητικές υπηρεσίες, μέσω της οποίας τεκμηριώνεται η ύπαρξη μιας σειράς βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος, η ύπαρξη των οποίων επιδρά στην υγεία και στην ασφάλεια των εργαζομένων.

2. Η υπάρχουσα κατάσταση

Σύμφωνα με εκτίμηση ο συνολικός αριθμός των εργαζομένων στο Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., ανέρχεται σε 7200 άτομα εκ των οποίων τα 7000 είναι διοικητικοί υπάλληλοι και τα 200 τεχνικό προσωπικό. Το σύνολο των εργαζομένων είναι κατανεμημένο σε περίπου 300 κτηριακές δομές ανά την Ελληνική επικράτεια.
Οι 2500 διοικητικοί υπάλληλοι και οι 200 τεχνικοί είναι εργαζόμενοι στο νομό Αττικής, οι 700 διοικητικοί υπάλληλοι στο νομό Θεσσαλονίκης ενώ οι υπόλοιποι είναι κατανεμημένοι σε όλη την Ελλάδα.
Ο αριθμός αυτός αναμένεται να διαφοροποιηθεί λόγω των αναδιαρθρώσεων που πραγματοποιούνται αυτή την περίοδο στο φορέα.
Ως σήμερα, το Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ. δεν έχει προβεί σε δήλωση στα κατά τόπους Τμήματα των Τεχνικών και Υγειονομικών Επιθεωρήσεων, των απαιτούμενων, σύμφωνα με τη νομοθεσία για την υγεία και ασφάλεια στους χώρους εργασίας (άρθρο 8 του Ν. 3850/2010), τεχνικών ασφάλειας και ιατρών εργασίας.
Κατ επέκτασιν, δεν έχουν ληφθεί από πλευράς της διοίκησης του Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., ολοκληρωμένα τα απαιτούμενα μέτρα για την πρόληψη και την παρακολούθηση της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων στο φορέα.
Η τεχνική υπηρεσία ενημερώνεται ετησίως για οποιοδήποτε πρόβλημα προκύπτει στις δομές του φορέα από τον εκάστοτε διευθυντή των υπηρεσιών, χωρίς να

διενεργείται αυτοψία, η οποία τεκμηριώνει την ύπαρξη των αναφερόμενων προβλημάτων.
Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στα πλαίσια της συνεργασίας αυτής, θα συμβάλλει μεταφέροντας προς το Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ. τεχνογνωσία χρόνων στα θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας. Σκοπός είναι η διευκόλυνση της διοίκησης και των εμπλεκομένων οργάνων, για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων για την καλύτερη εφαρμογή των απαιτήσεων της νομοθεσίας.

3. Οι νομοθετικές υποχρεώσεις

Ο θεσμός του τεχνικού ασφάλειας (Τ.Α.), του ιατρού εργασίας (Ι.Ε.), της επιτροπής υγείας και ασφάλειας (Ε.Υ.Α.Ε.) κ.λπ, εισήχθησαν με το Ν. 1568/1985, με στόχο την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων. Η εφαρμογή των διατάξεών του επεκτάθηκε στο Δημόσιο τομέα, τα Ν.Π.Δ.Δ. και τους Ο.Τ.Α με την Κ.Υ.Α. 88555/3293/1988 (721/Β), η οποία κυρώθηκε με το Ν. 1836/1989 (79/Α).
Τον Ιούνιο του 2010, εκδόθηκε ο Ν. 3850/2010 (84/Α) με τον οποίο κυρώθηκε ο κώδικας των νόμων για την Υ.Α.Ε. Οι διατάξεις του κώδικα εφαρμόζονται σε όλες τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα.
Στις παραγράφους 1-3 του άρθρου 42 του Ν. 3850/2010, αναφέρεται ότι: «Ο εργοδότης υποχρεούται να εξασφαλίζει την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ως προς όλες τις πτυχές της εργασίας και να λαμβάνει μέτρα που να εξασφαλίζουν την υγεία και ασφάλεια των τρίτων». Στα πλαίσια των υποχρεώσεών του, σύμφωνα με το άρθρο 43§1 του Ν. 3850/2010, ο εργοδότης οφείλει: «να έχει στη διάθεσή του μια γραπτή εκτίμηση των υφιστάμενων κατά την εργασία κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια… Η εκτίμηση αυτή συντάσσεται από του τεχνικό ασφάλειας, ιατρό εργασίας, ΕΣ.Υ.Π.Π. …». Η εκτίμηση περιλαμβάνει την αναγνώριση και καταγραφή των κινδύνων που υπάρχουν στην επιχείρηση, καθώς και αυτών που ενδέχεται να εμφανισθούν, όπως κίνδυνος πτώσης, κίνδυνος από μηχανήματα και εξοπλισμό, κίνδυνος πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, έκρηξης, κίνδυνος από έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες (φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς), κίνδυνος από την οργάνωση της εργασίας. Ο εργοδότης δεν απαλλάσσεται από την υποχρέωση αυτή ούτε όταν αναθέτει καθήκοντα τεχνικού ασφάλειας ή/και γιατρού εργασίας, σε άτομα εκτός της επιχείρησης ή σε ΕΞ.Υ.Π.Π. Υπεύθυνος για την τήρηση των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας στο Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., είναι ο νόμιμος εκπρόσωπος του Φορέα.
Σύμφωνα με το άρθρο 9§1 του Ν. 3850/2010, κάθε εργοδότης υποχρεούται στην απασχόληση Τ.Α. και Ι.Ε.
Τα καθήκοντα του Τ.Α. μπορεί να ανατεθούν σε: μηχανικούς ΑΕΙ ή ΤΕΙ, με τις ειδικότητες του άρθρου 13 του Ν. 3850/2010, εργαζόμενους στην υπηρεσία ή εξωτερικούς συνεργάτες, σε Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞ.Υ.Π.Π.), σε συνδυασμό των παραπάνω.
Τα καθήκοντα του Ι.Ε. σύμφωνα με το αρθρ. 16 του Ν. 3850/2010, μπορούν να ασκούν οι γιατροί που κατέχουν και ασκούν την ειδικότητα της ιατρικής της εργασίας, όπως πιστοποιείται από τον οικείο ιατρικό σύλλογο. Κατ' εξαίρεση, τα καθήκοντα του Ι.Ε., έχουν δικαίωμα να ασκούν:
α) οι ιατροί χωρίς ειδικότητα, οι οποίοι στις 15.05.2009 είχαν συμβάσεις παροχής υπηρεσιών ιατρού εργασίας με επιχειρήσεις και αποδεικνύουν την άσκηση των καθηκόντων αυτών συνεχώς επί επτά τουλάχιστον έτη.

β) οι ιατροί οι οποίοι στις 15.05.2009 εκτελούσαν καθήκοντα ιατρού εργασίας χωρίς να κατέχουν ή να ασκούν τον τίτλο της ειδικότητας της ιατρικής της εργασίας, αλλά τίτλο άλλης ειδικότητας.
Ο ρόλος του Τ.Α. και Ι.Ε. είναι σύνθετος και περιλαμβάνει, κτήρια, μηχανήματα, τεχνικά μέσα, μεθόδους παραγωγής, έλεγχο των ατομικών μέσων προστασίας, των θέσεων και του περιβάλλοντος εργασίας και γενικά, παροχή συμβουλών σε θέματα σχεδιασμού, προγραμματισμού, καθώς και τη σύνταξη της εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου.
Η άσκηση των καθηκόντων του Τ.Α. και Ι.Ε. ενέχει τον χειρισμό ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων όπως π.χ. υγείας κ.ά. Τα στοιχεία αυτά είναι προτιμότερο να μην τα χειρίζονται εξωτερικοί συνεργάτες που θα είναι διαφορετικοί κάθε φορά.
Ο συνδυασμός των παραπάνω, με την απαίτηση του άρθρου 9§9 του Ν. 3850/2010, μας οδηγεί στην πρόταση για δημιουργία ΕΣ.Υ.Π.Π., που λειτουργεί εντός του φορέα και αποτελεί τμήμα της διοίκησης.

4. Η πρόταση - Σύστημα Διαχείρισης ΥΑΕ

Για την εφαρμογή της σχετικής με την υγεία και ασφάλεια στην εργασία νομοθεσία, και σύμφωνα με τα δεδομένα που μας παρασχέθηκαν από το Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., απαιτούνται κατ' ελάχιστο 3300 ώρες απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και αντίστοιχα 3300 ώρες απασχόλησης ιατρού εργασίας ετησίως.
Επισημαίνεται ότι, οι παραπάνω ώρες αφορούν τις ελάχιστες απαιτούμενες ώρες φυσικής παρουσίας του τεχνικού ασφάλειας και του γιατρού εργασίας στους χώρους εργασίας.
Το παραπάνω οδηγεί στην απαίτηση εφαρμογής της §9 του άρθρου 9 του Ν. 3850/2010, σύμφωνα με την οποία «στις επιχειρήσεις που έχουν υποχρέωση πλήρους απασχόλησης τουλάχιστο δύο τεχνικών ασφάλειας συνίσταται υποχρεωτικά Εσωτερική Υπηρεσία Προστασίας και Πρόληψη, ΕΣ.Υ.Π.Π.».
Η ΕΣ.Υ.Π.Π., προκειμένου να παρέχει τις απαιτούμενες υπηρεσίες προστασίας και πρόληψης, πρέπει να διαθέτει δύο επιστημονικούς υπεύθυνους (έναν τεχνικό και έναν ιατρό) που να πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 3 του Π.Δ. 95/1999 και τον προβλεπόμενο από το άρθρο 5 του Π.Δ. 95/1999 ελάχιστο απαιτούμενο εξοπλισμό.
Για την καλύτερη λειτουργία της ΕΣ.Υ.Π.Π. προτείνεται να δομηθεί σε δενδροειδή μορφή σε επίπεδο νομού ή περιφέρειας (ανάλογα με τον αριθμό των κτηρίων και τον αριθμό των εργαζομένων). Ο αριθμός των απαιτούμενων τεχνικών ασφάλειας και ιατρών εργασίας που θα αναλάβουν σειρά κτηρίων, θα προκύψει ύστερα από λεπτομερέστερη ανάλυση των αναγκών σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ..
Υπηρεσίες τεχνικού ασφάλειας μέσω της ΕΣ.Υ.Π.Π. που θα δημιουργηθεί, μπορούν να παρέχουν εργαζόμενοι στα υποκαταστήματα του Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ. μηχανικοί ΑΕΙ ή ΤΕΙ του άρθρου 13 του Ν. 3850/2010 ή/και απόφοιτοι μέσης εκπαίδευσης ύστερα από την απαιτούμενη εκπαίδευση.
Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και ειδικότερα το *Κέντρο Τεκμηρίωσης - Πληροφόρησης,* με την πολύχρονη εμπειρία του και την οργανωμένη δομή των υπηρεσιών τεκμηρίωσης πληροφόρησης που περιλαμβάνει την ύπαρξη σύγχρονης αυτοματοποιημένης βιβλιοθήκης, γραφείου πληροφόρησης, ενημερωμένης ιστοσελίδας στο διαδίκτυο σε νομοθεσία και άλλα θέματα Υ.Α.Ε., καθώς και σχετικές εκδόσεις, θα υποστηρίξει

επιστημονικά και έγκυρα το έργο των εμπλεκομένων στην ΕΣ.Υ.Π.Π. του Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., για την καλύτερη διεκπεραίωση των υποχρεώσεών τους και την εφαρμογή των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας.

Εκπαίδευση τεχνικών ασφάλειας, επιτροπών υγείας και ασφάλειας της εργασίας, εργαζομένων

Σύμφωνα με το άρθρο 22§2 του Ν. 3850/2010, το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. διενεργεί την επιμόρφωση των τεχνικών ασφάλειας, μελών επιτροπών υγείας και ασφάλειας στην εργασία καθώς και γενικότερα των εργαζομένων στα θέματα ΥΑΕ.
Το Κ.Ε.Κ.- ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., πιστοποιημένο από το ΕΚΕΠΙΣ, εξειδικευμένο στα θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία, με τις δομές που διαθέτει σε Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Τρίπολη, Βόλο και Ηράκλειο Κρήτης, τα εξειδικευμένα στελέχη και τους συνεργάτες του (μηχανικούς, χημικούς, οικονομολόγους, ειδικούς ιατρούς εργασίας και άλλους ειδικούς επιστήμονες), θα παράσχει σε βάθος χρόνου εκπαίδευση των τεχνικών ασφάλειας, μελών επιτροπών υγείας και ασφάλειας στην εργασία καθώς και του συνόλου των εργαζομένων (άρθρο 48, Ν. 3850/2010) στο Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ., στα θέματα Υ.Α.Ε., ώστε να καλυφθούν οι απαιτήσεις της νομοθεσίας προς αυτή την κατεύθυνση. Ο χρόνος ολοκλήρωσης της παραπάνω εκπαίδευσης καθώς και ειδικότερα θέματα που θα προκύψουν σχετικά θα συμφωνηθούν από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. και το Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ.
Στους εκπαιδευόμενους θα δοθεί εκπαιδευτικό υλικό που έχει παραχθεί από το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε.

Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στην παράγραφο 3, ο εργοδότης οφείλει να έχει στη διάθεσή του γραπτή εκτίμηση των υφιστάμενων στην εργασία κινδύνων. Οι γραπτές εκτιμήσεις επαγγελματικού κινδύνου αφορούν κάθε χώρο εργασίας και κάθε δραστηριότητα. Πρέπει να επικαιροποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας.
Το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. διαθέτει μεγάλη εμπειρία στην εκπόνηση εκτιμήσεων επαγγελματικού κινδύνου σε μια σειρά κλάδων, συμπεριλαμβανομένων και εργασιακών δραστηριοτήτων παρόμοιων με αυτές του ΙΚΑ. Διαθέτει επίσης εξοπλισμό και έμπειρα στελέχη του Εργαστήριου Βιομηχανικής Υγιεινής και του διαπιστευμένου Εργαστηρίου Βιοχημείας - Τοξικολογίας για τη διεξαγωγή δειγματοληψιών στους εργασιακούς χώρους και ποσοτικής εκτίμησης βλαπτικών παραγόντων (π.χ. θόρυβος, μικροκλίμα, χημικοί παράγοντες κ.ά.).
Στο πλαίσιο της εκπόνησης των εκτιμήσεων επαγγελματικού κινδύνου στα κτήρια και τις λοιπές δραστηριότητες του Ι.Κ.Α. - Ε.Τ.Α.Μ. που πρέπει να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις απατήσεις της νομοθεσίας, το ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. μπορεί να παράσχει τεχνογνωσία και τεχνική υποστήριξη (π.χ. εκπόνηση εξειδικευμένων εργαλείων εκτίμησης κινδύνων υποστήριξη για τη διεξαγωγή μετρήσεων βλαπτικών παραγόντων, αυτοψιών ασφάλειας κ.λπ.).
Όλα τα παραπάνω συνάδουν με τη σχετιζόμενη νομοθεσία, δηλαδή τον Ν. 3850/2010 «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για την Υγεία και την Ασφάλεια των Εργαζομένων»

(ΦΕΚ 84/Α) και το Π.Δ. 95/1999 «Όροι ίδρυσης και λειτουργίας Υπηρεσιών Προστασίας και Πρόληψης» (ΦΕΚ 102/Α).
Συνοπτικά, με τη Μελέτη - Πρόταση για κάλυψη νομοθετικών υποχρεώσεων του ΙΚΑ προς τους εργαζόμενούς του για ανάπτυξη συστημάτων υγείας και ασφάλειας, θα παρέχονται προς το ΙΚΑ υπηρεσίες, όπως περιγράφηκαν ενδεικτικά παραπάνω, οι οποίες θα εμπλουτίζονται και θα προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες του Ιδρύματος. Στον άξονα αυτόν εντάσσονται ενδεικτικά τα εξής: Καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης, οργάνωση υπηρεσίας–ών, εκπαίδευση προσωπικού, εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, μετρήσεις και λοιπές υποχρεώσεις.

Οφέλη για το ΙΚΑ:

1. Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ΥΑΕ προσαρμοσμένο στις ανάγκες του ΙΚΑ.
2. Εξειδικευμένη εκπαίδευση υψηλής ποιότητας των ΤΑ και ΙΕ, εστιασμένη στις ιδιαίτερες ανάγκες του ΙΚΑ.
3. Εκπόνηση πρότυπων εκτιμήσεων επαγγελματικού κινδύνου ανά κατηγορία δραστηριοτήτων του ΙΚΑ.

Το κείμενο προετοιμάσθηκε από *Ομάδα Εργασίας* του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. στην οποία συμμετείχαν οι κ.κ. *Μηνάς Αναλυτής, Εύη Γεωργιάδου, Αφροδίτη Δάικου Σπύρος Δρίβας, Βασίλης Δρακόπουλος, Θεώνη Κουκουλάκη, Πινότση Δήμητρα, Αντώνης Ταργουτζίδης* και *Θ.Κ. Κωνσταντινίδης*.