

ΕΝΤΥΠΟ
ΚΑΤΕΣΤ.
ΑΡ. ΑΣΦ.
108 99
Κ.Δ.Α.



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΜΕΣΟΓΕΙΟΝ 2 Γ' ΚΤΙΡΙΟ - 115 27 ΑΘΗΝΑ

PORT
PAVE
HELLAS

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Τόμος 36 - Τεύχος 2 - Μάϊος - Αύγουστος 1997



NOSILEFTIKI

QUARTERLY PUBLICATION OF THE
HELLENIC NATIONAL GRADUATE NURSES ASSOCIATION

Vol 36 - No 2 - May - August 1997

ISSN 1105-6843



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Άρθρο σύνταξης Δρ. Α. Παπαδαντωνάκη	67
2. Νοσηλευτικές Προσεγγίσεις στα σύγχρονα προβλήματα υγείας (Εναρκτήρια ομιλία) Ε. Δημοπούλου	69
3. Συμπεράσματα 24ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μ. Τσοπάνογλου	72
4. Μία νέα εποχή για τη Νοσηλευτική στην Ευρώπη J. E. Asvall. Απόδοση: Ε. Λαργκατζή, Σ. Ιωακειμίδου	77
5. Αναφορά στη δομή και οργάνωση του Βρετανικού Συστήματος Υγείας Γ. Πιράκος	88
6. Εξασφάλιση ποιότητας στη φροντίδα υγείας: Τάσεις και Προοπτικές Χρ. Πλατή, Μ. Πριάμη	99
7. Προβλήματα επικοινωνίας και διαπροσωπικών σχέσεων των σπουδαστών της Νοσηλευτικής στον κλινικό χώρο Δρ. Σ. Κοτζαμπασάκη, Θ. Στρουμπούκη	109
8. Ένα σύστημα αξιολόγησης της βαρύτητας της νόσου βασισμένο σε παρεμβάσεις φροντίδας (T.I.S.S.) Φ. Κυρίτση	119
9. Επικοινωνία των κωφών ασθενών με το προσωπικό φροντίδας υγείας Ι. Ε. Λιαρμακόπουλος, Ειρ. Ν. Γράψα	125
10. Η ηχορύπανση στο ορθοπαιδικό χειρουργείο κατά τη διάρκεια ολικής αρθροπλαστικής ισχίου και γόνατος Χ. Τσίου, Θ. Παπαπολυχρονίου, Γ. Ευθυμιάτος, Κ. Ζαχαρόπουλος, Δ. Ευθυμιάτος	131
11. Συμβουλευτική για τους μαθητές νοσηλευτικής: Πολυτέλεια ή ανάγκη; Π. Δημητρίου	138
12. Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση στους νοσηλευτές: Υποχρεωτική ή εθελοντική; Α. Μαλλίδου	143
13. Νοσηλευτική φροντίδα της οικογένειας. Αιφνίδια ασθένεια και οικογένεια Δρ. Δ. Σαπουντζή-Κρέπια	148
14. Οδηγίες για τους συγγραφείς	155

CONTENTS

1. Editorial Dr. A. Papadantonaki	67
2. Nursing approaches to current health problems. Address to the 24th Pan-Hellenic Nursing Congress E. Dimopoulou	69
3. Conclousions of the 24th Pan-Hellenic Nursing Congress M. Tsopanoglou	72
4. A new era for Nursing in Europe J. E. Asvall. Translation: E. Largatji, S. Ioakimidou	77
5. Reference to the structure and organizaiton of the British Health Services G. Pierakos	88
6. Quality Assurance in Health Care: Trends and Perspectives Cr. Plati, M. Priami	99
7. The communication and interpersonal relationship problems of student nurses' in the clinical area Dr. S. Kotzampasaki, T. Stroumpouki, A. Stavropoulou	109
8. Therapeutic Intervention Scoring System (T.I.S.S.) F. Kyritsi	119
9. Communication of deaf patients with health care staff I. E. Liarmakopoulos, I. N. Grapsa	125
10. Noise pollution in orthopaedic operating room during total joint-arthoplasties of hip or knee C. Tsiou, T. Papapolychroniou, G. Efthymiatos, C. Zaxaropoulos, D. Efthymiatos	131
11. Counselling for nursing students: Luxury or necessity? P. Dimitriou	138
12. Continuing education in nursing: Mandatory or optional; A. Mallidou	143
13. Family nursing: Sudden illness and family Dr. D. Sapountzi-Krepia	148
14. Instructions to authors	155

- «ΤΑ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΔΕΝ ΕΚΦΡΑΖΟΥΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΕΣΔΝΕ».
- ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ ΝΑ ΜΑΣ ΤΟ ΚΑΝΕΤΕ ΓΝΩΣΤΟ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΛΑΒΕΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ.

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ - ΕΚΔΟΤΗΣ

Εθνικός Σύνδεσμος
Διπλωματούχων Νοσηλευτριών - Νοσηλευτών
Ελλάδος
Πύργος Αθηνών, Γ κτίριο, 2ος όροφος
Μεσογείων 2, 115 27 ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 77 02 861

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ε. Αγιώτου-Δημοπούλου
Α. Καλοκαιρινού
Α. Παπαδαντωνάκη
Ε. Πατηράκη
Α. Πορτοκαλάκη
Ε. Χαραλαμπίδου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ασπασία Παπαδαντωνάκη
Επ. Επίκουρος Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Α.Β.Ε.Ε.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 80, 114 71 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 3624.728, 3609.342, 3601.605, FAX: 3601.679

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Νοσηλεύτριες/ές-Σπουδάστριες/ές	5 000	δρχ.
Οργανισμοί-Εταιρείες-Βιβλιοθήκες	9 000	δρχ.
Εξωτερικού	80	\$
Τιμή τεύχους	1 500	δρχ.
Τιμή τευχών 1992-1996	1 200	δρχ.
» » 1990-1991	1 000	δρχ.
Παλαιότερα τεύχη	800	δρχ.

Η ηχορύπανση στο ορθοπεδικό χειρουργείο κατά τη διάρκεια ολικής αρθροπλαστικής ισχίου και γόνατος

Χρυσούλα Τσίου Προϊσταμένη Νοσηλεύτρια ΝΙΜΤΣ,
Θεόδωρος Παπαπολυχρονίου Ορθοπεδικός, Επιμελητής Α' ΝΙΜΤΣ,
Γεράσιμος Ευθυμιάτος Ηλεκτρ/γος Μηχ/κός,
Κων/νος Ζαχαρόπουλος Ορθοπεδικός ΝΙΜΤΣ,
Διονύσιος Ευθυμιάτος Καθηγητής Εργαστηρίου Ηχοτεχνίας, τμήματος Αρχ/νων ΕΜΠ.

ΧΡΥΣΟΥΛΑ ΤΣΙΟΥ, ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΑΠΑΠΟΛΥΧΡΟΝΙΟΥ, ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΕΥΘΥΜΙΑΤΟΣ, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΑΧΑΡΟΠΟΥΛΟΣ, ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΑΤΟΣ. Η ηχορύπανση στο ορθοπεδικό χειρουργείο κατά τη διάρκεια ολικών αρθροπλαστικών ισχίου και γόνατος. Μελετήθηκε η στάθμη του ήχου και οι πηγές ηχορύπανσης, στο ορθοπεδικό χειρουργείο κατά τη διάρκεια ολικών αρθροπλαστικών ισχίου και γόνατος. Οι ασθενείς (20 άνδρες και 78 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας 67 έτη) χειρουργήθηκαν υπό ραχιαία αναισθησία και, την 3η μετεγχειρητική ημέρα, συμπλήρωσαν κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο για την υποκειμενική εκτίμηση και την πιθανή ενόχληση της στάθμης του ήχου. Για την αντικειμενική εκτίμηση χρησιμοποιήθηκε το ηχόμετρο Bruel & Kjaer τύπος 2231. Συνήθως ο ήχος ξεπερνούσε το επίπεδο των 80 dbA. Τα υψηλότερα επίπεδα καταγράφησαν στην ολική αρθροπλαστική γόνατος. Γενικά οι ασθενείς δεν ενοχλήθηκαν ιδιαίτερα από τις υψηλές γενικά στάθμες θορύβου. Η μικρή ή ανύπαρκτη ενόχληση φαίνεται ότι σχετίζεται με προηγούμενες εμπειρίες σε ορθοπεδικές επεμβάσεις, με την κατάλληλη προεγχειρητική ενημέρωση, με το βαθμό του πόνου ή της αναπηρίας του πάσχοντος προεγχειρητικά, με τον υψηλό βαθμό εμπιστοσύνης του ασθενούς προς το χειρουργό, με τη δυνατότητα του αναισθησιολόγου να προσεγγίζει τον ασθενή, και με τον τόπο κατοικίας του ασθενούς. Ουδεμία σχέση βρέθηκε, μεταξύ νοσηλευτικού ρόλου και χαμηλού βαθμού ενόχλησης του ασθενούς στο θόρυβο του χειρουργείου. **Λέξεις ευρετηριασμού:** Εγχείρηση, ολικές αρθροπλαστικές, τεχνητές αρθρώσεις, ηχορύπανση, ορθοπεδικό χειρουργείο, προσέγγιση περιεγχειρητικού ασθενούς, αναπηρία. **Νοσηλευτική 2: 131-137, 1997.**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ηχορύπανση στους χώρους των χειρουργείων, θεωρείται ως ένα ιδιαίτερο πρόβλημα για

την ποιότητα της προσφερόμενης περίθαλψης και την απόδοση του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού. Το ορθοπεδικό χειρουργείο θεωρείται γενικά από τα πλέον θορυβώδη. Στις εγχειρήσεις

αντικατάστασης των μεγάλων αρθρώσεων (ολική αρθροπλαστική γόνατος και ολική αρθροπλαστική ισχίου), χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα θορυβώδη εργαλεία (σφυρί, πριόνι κ.ά.) που όμως εξασφαλίζουν άριστα εγχειρητικά και μετεγχειρητικά αποτελέσματα στη μόνη θεραπευτική διέξοδο για την αντιμετώπιση των κατεστραμμένων αρθρώσεων του ισχίου και του γόνατος.

Έτσι οι αρθροπλαστικές αποτελούν σήμερα ένα μεγάλο ποσοστό των χειρουργικών επεμβάσεων που γίνονται σε μια ορθοπεδική κλινική¹.

Η μελέτη μας αποσκοπεί στην καταγραφή της ηχορύπανσης και στην υποκειμενική της αξιολόγηση από τους ασθενείς.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ

Η μελέτη έγινε με τη χρήση: α) Ειδικού ερωτηματολογίου για την υποκειμενική καταγραφή από τα αισθήματα του θορύβου, και β) Ειδικού ηχομέτρου με δυνατότητα να συλλέγει και να κάνει στατιστική των παραμέτρων του ήχου.

Συγκεκριμένα από 98 ασθενείς ήτοι 78 γυναίκες και 20 άνδρες 45-82 ετών (μ.ο. 67 έτη) που υποβλήθηκαν υπό ραχιαία αναισθησία σε ολική αρθροπλαστική ισχίου (71 ασθενείς) και ολική αρθροπλαστική γόνατος (27 ασθενείς) δόθηκε ερωτηματολόγιο με σκοπό την εκτίμηση του βαθμού ενόχλησης στο θόρυβο του χειρουργείου. Οι ερωτηθέντες ήταν απόφοιτοι δημοτικού σε ποσοστό 63% ενώ το 37% των ερωτηθέντων ήταν απόφοιτοι λυκείου ή και ανώτερης εκπαίδευσης. Από αυτούς το 19,7% ήταν αγρότες το 18,7% νοικοκυρές και το 61,6% ήταν συνταξιούχοι. Οι περισσότεροι (63%), διέμεναν στην Αθήνα ή άλλες μεγαλουπόλεις, ενώ ποσοστό 37% κατοικούσαν σε χωριά.

Η χειρουργική αίθουσα της ορθοπεδικής κλινικής του ΝΙΜΤΣ, βρέθηκε σε προηγηθείσα μελέτη³ ότι έχει χαμηλή αντήχηση ήχου². Στη συγκεκριμένη αίθουσα ηχομετρήσαμε συνολικά 10 χειρουργικές επεμβάσεις (δηλαδή 5 ολικές αρθροπλαστικές ισχίου και 5 ολικές αρθροπλαστικές γόνατος). Κάθε ηχομέτρηση ήταν ισόχρονης διάρκειας με το συνολικό χρόνο της εγχείρησης. Για πρακτικούς λόγους, χωρίσαμε κάθε χειρουργική

επέμβαση σε 3 φάσεις που περιγράφονται επιγραμματικά ως εξής:

1η φάση: Περιλαμβάνει τον προεγχειρητικό χρόνο ετοιμασίας, της χειρουργικής ομάδας, μέσα στη χειρουργική αίθουσα⁴. Στη φάση αυτή ο ασθενής, βρίσκεται ήδη στο χειρουργικό τραπέζι.

2η φάση: Περιλαμβάνει το χρονικό διάστημα της κυρίως εγχείρησης. Η ηχομέτρηση, αρχίζει ταυτόχρονα με το χειρουργικό νυστέρι και τελειώνει με την οριστική τοποθέτηση της τεχνητής άρθρωσης.

3η φάση: Είναι η μικρότερης διάρκειας φάση, όπου γίνεται συρραφή ιστών, δέρματος και απομάκρυνση των εφοδίων.

Ο διαχωρισμός αυτός έγινε με κριτήριο τις ιατρονοσηλευτικές δραστηριότητες μέσα στη χειρουργική αίθουσα⁴, που διαφέρουν σημαντικά από φάση σε φάση.

Για τις ηχομετρήσεις, χρησιμοποιήσαμε το ηχώμετρο Bruel & Kjaer τύπου 2231, που έχει τη δυνατότητα, να συλλέγει και να κάνει στατιστική των παραμέτρων του ήχου. Η συσκευή τοποθετήθηκε 15 cm από το αυτί του ασθενούς. Με τη λήξη της κάθε, φάσης καταγράφαμε από την οθόνη τις παραμέτρους του ήχου, το μηδενίζαμε και το επανατοποθετούσαμε για την ηχομέτρηση της επόμενης φάσης.

Οι ηχομετρήσεις με ταυτόχρονη παρατήρηση, μας έδιναν τη δυνατότητα, να εντοπίζουμε τις πηγές ηχορύπανσης και τα επίπεδα θορύβου που εκπέμπει κάθε εργαλείο ή μηχανήμα, ο εξοπλισμός ή οι άνθρωποι. Στάθμες θορύβου μεγαλύτερες των 75 db(A), επικέντρωναν το ενδιαφέρον του παρατηρητή, που κατέγραφε προσεκτικά την πηγή προέλευσής τους. Οι μετρήσεις μας έγιναν στην κλίμακα ήχου db(A), την πλησιέστερη προς την ευαισθησία του ανθρώπινου αυτιού².

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα των ηχομετρήσεων, εκτίθεται στους πίνακες 1 και 2.

Ο πίνακας 1 αναφέρεται στη στάθμη του θορύβου στο 1% του χρόνου (L1), κατά τη διάρκεια εγχειρήσεων αντικατάστασης τεχνητών αρθρώσεων². Οι ολικές αρθροπλαστικές γόνατος

2) **Ο παραπάνω θόρυβος προκαλεί εκνευρισμό².** Προς σύγκριση με τις στάθμες αυτές, σημειώνεται ότι για γραφεία, ο Ελληνικός Κτιριοδομικός Κανονισμός¹⁰ για την κατηγορία «Κανονικής ακουστικής άνεσης», επιβάλλει ο θόρυβος οδικής κυκλοφορίας να μην υπερβαίνει τα 40 db(A), και οι θόρυβοι των εγκαταστάσεων τα 35 db(A). Επίσης για χώρους γραφείων βοηθητικών εργασιών (εκτυπωτών, φωτοαντιγράφων κ.λπ.) από τη βιβλιογραφία συνιστάται η στάθμη να μην υπερβαίνει τα 65 db(A).

3) Η παράμετρος του ήχου L1 εκφράζει κυρίως στιγμιαίους θορύβους. **Το είδος των θορύβων (απότομη αύξηση στάθμης) προκαλεί αιφνιδιασμό².**

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων προέκυψε συμπερασματικά, ότι, το υψηλό επίπεδο θορύβου, όπως μετρήθηκε στις επεμβάσεις αυτές, προκάλεσε μικρή ενόχληση στους ασθενείς για τους εξής λόγους:

- α) Υπαρξη εμπειρίας προηγούμενης ορθοπεδικής επέμβασης.
- β) Ψυχολογική ετοιμασία ασθενών, (για τη φασαρία στο χειρουργείο), από αφηγήσεις χειρουργηθέντων, ορθοπεδικών ασθενών, του ίδιου θαλάμου ή από το γιατρό τους.
- γ) Υπαρξη πολύ έντονων συμπτωμάτων προεγχειρητικά, ώστε να τους απασχολεί μόνο η ομαλή έκβαση της εγχείρησης.
- δ) Μεγάλη εμπιστοσύνη στις ικανότητες του χειρουργού.
- ε) Δυνατότητα θετικής επικοινωνίας του αναισθησιολόγου με τον ασθενή κατά τη διάρκεια της εγχείρησης.

Όλα όσα προαναφέρθηκαν, φαίνεται να επηρεάζουν τον ασθενή θετικά ώστε να είναι λιγότερο ευάλωτος στις περιβαλλοντικές συνθήκες του χειρουργείου και συνεπώς να φοβάται και να αγωνιά λιγότερο. Γενικά η συμπεριφορά των εργαζομένων στα νοσοκομεία, έχει μεγάλη σημασία για τους περιεγχειρητικούς ασθενείς.

Ο πίνακας 2, που αναφέρεται στις στάθμες θορύβου για ορισμένα ορθοπεδικά χειρουργικά εργαλεία, αποδεικνύει με υψηλούς αριθμούς, ότι 2η φάση της επέμβασης είναι η πιο θορυβώδης, γιατί κατά τη διάρκεια της κυρίως εγχείρησης,

χρησιμοποιούνται όλα τα ορθοπεδικά εργαλεία που αναγράφονται σ' αυτόν.

Επίσης διαπιστώνουμε (πίνακας 2), ότι το πάρε-δώσε των εργαλείων, καθώς και η συναρμολόγησή τους, ήταν πολύ θορυβώδεις διαδικασίες (SPL 80,6 db(A)). Το εύρημα αυτό, προκάλεσε προβληματισμό, στο κατά πόσο έμπειροι ήταν οι εργαλειοδότες νοσηλευτές στις χειρουργικές ομάδες, οι οποίοι σημειωτέον ουδέποτε πρόφθαναν το χειρουργό, που φυσικά αναγκάζοταν και πέταζε τα εργαλεία μόνος του από απόσταση στο χειρουργικό τραπέζι. Η δυσκολία επίσης στη συναρμολόγηση των εργαλείων, ενδέχεται να αποκαλύπτει κάποιο βαθμό ανεπάρκειας στις τεχνικές δεξιότητες των εργαλειοδοτών.

Συμπερασματικά: 1). **Η Μελέτη Κυριακής Κατασκευής** για ακουστική στα υπό κατασκευή χειρουργεία είναι επιβεβλημένη. Σχετικά με τα ήδη υπάρχοντα κτίρια, θα μπορούσαν να μελετηθούν από άποψη ηχοακουστικής, με σκοπό τη βελτίωσή τους.

2). Η σωστή **κατασκευή και επιλογή** καθώς και η συνεχής **συντήρηση χειρουργικών εργαλείων**, είναι πιθανό να μειώσουν τους θορύβους, που προέρχονται από τα εργαλεία κατά τη διάρκεια των επιθετικών χειρισμών σε μια εγχείρηση. Τα ορθοπεδικά χειρουργικά εργαλεία να συσκευάζονται σε λειτουργικά «containers», ώστε να εξυπηρετούν τη χειρουργική ομάδα, χωρίς να ευνοούν το ανακάτεμα και τους θορύβους. Θα πρέπει να ερευνηθεί η πιθανότητα ανεύρεσης λιγότερο θορυβώδους αεροτρυπάνου. Οι παροχές αερίων στα χειρουργεία, να μελετηθούν, ως προς τη δυνατότητα τοποθέτησης αυτόματων κλείστρων, που θα ασφαλίζουν την παροχή, πριν την αφαίρεση του αεροτρυπάνου ή άλλου μηχανήματος.

3). Η σωστή **επιλογή** και η **συντήρηση χειρουργικού εξοπλισμού** (τροχοφόρα, φορεία, βάθρα, σκαμπό) δε θα πρέπει να θεωρείται δευτερεύουσας σημασίας.

4). Στα χειρουργεία, πρέπει **να αποφεύγεται η οχλοβοή, οι υψηλοί τόνοι φωνής από πολλά άτομα ταυτόχρονα («φασαρία»)**, γιατί αποτελούν σύνθετες αίτιο ηχορύπανσης. Ο κατάλληλος χειρισμός και συντονισμός του ανθρώπινου δυναμικού, είναι μέλημα των διοικούντων. **Η**

καλή οργάνωση, διοίκηση και στελέχωση χειρουργείων ελαχιστοποιεί τα προβλήματα στη χειρουργική ομάδα, όπως αναφέρεται και σε άλλες εργασίες¹¹. Οι άσκοπες μετακινήσεις, καθυστερήσεις, διενέξεις οι οποίες προκύπτουν, από κακό προγραμματισμό των εγχειρήσεων¹², είναι πιθανό να συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό, στην αύξηση του θορύβου στο συγκεκριμένο χώρο.

5). **Οι εργαλειοδότριες** στις ορθοπεδικές

χειρουργικές επεμβάσεις θα πρέπει **να έχουν σωστή εκπαίδευση και μεγάλη εμπειρία**, ώστε να συμμετέχουν στην ομαλή και ήσυχη διεξαγωγή των εγχειρήσεων. Επιβάλλεται η συνεχιζόμενη εκπαίδευση αυτών στις σύγχρονες τεχνικές.

6). Οι **ασθενείς** πρέπει **να ενημερώνονται** προεγχειρητικά για τις συνθήκες στη χειρουργική αίθουσα και να τους δίνεται η **δυνατότητα να χρησιμοποιούν** ωτασπίδες ή **να ακούνε μουσική**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.
ΣΤΑΘΜΗ ΘΟΡΥΒΟΥ (L1) ΣΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

ΦΑΣΕΙΣ ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ
1η ΦΑΣΗ (ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ)	L1: 77,7	L1: 75,6
2η ΦΑΣΗ (ΚΥΡΙΩΣ ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ)	L1: 80,2	L1: 82,2
3η ΦΑΣΗ (ΣΥΡΡΑΦΗ ΙΣΤΩΝ-ΔΕΡΜΑΤΟΣ)	L1: 74	L1: 74,2

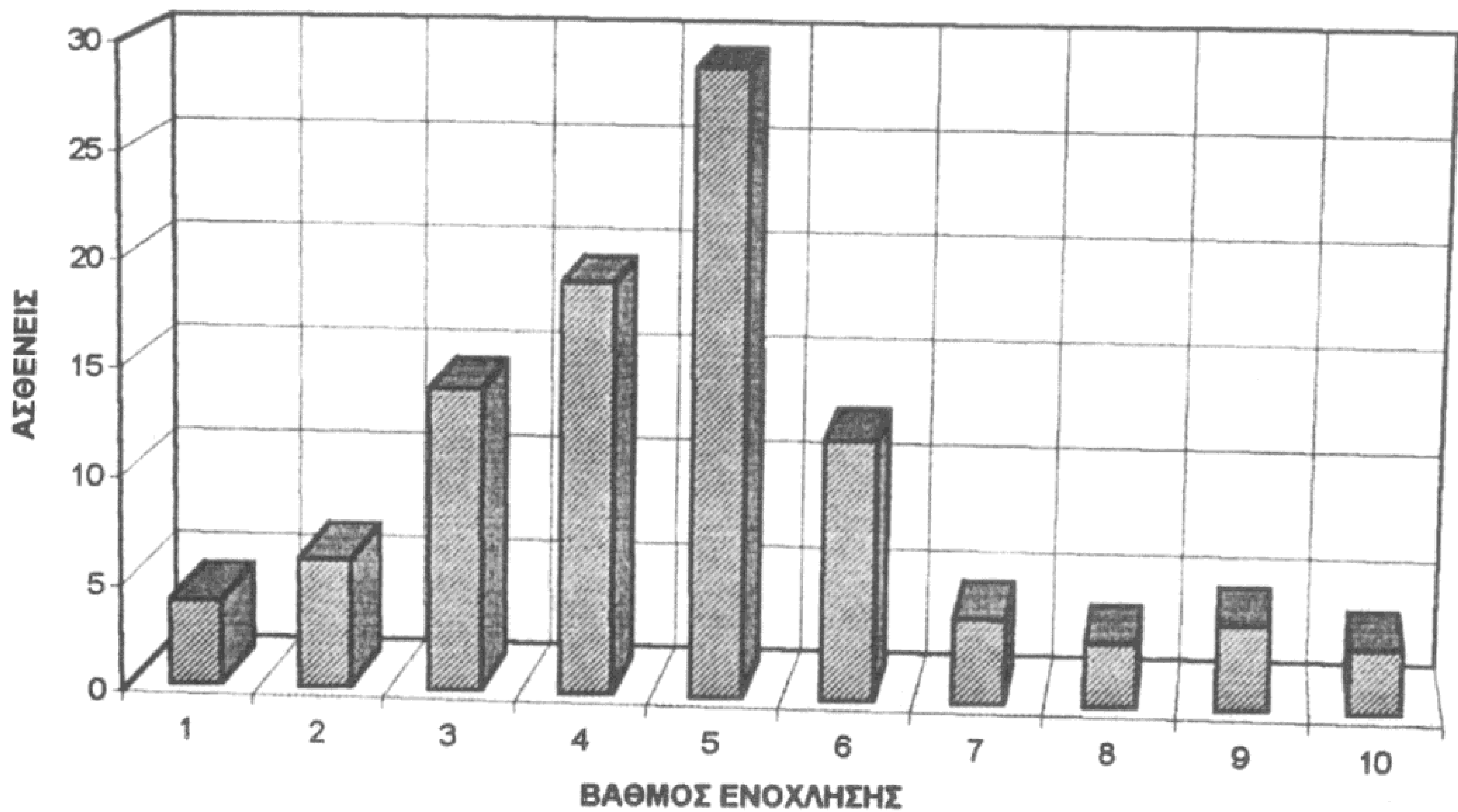
L1 είναι η στάθμη του θορύβου στο 1% του μετρηθέντος χρόνου. Οι αριθμοί στον πίνακα είναι στη μονάδα μέτρησης ήχου decibel-A.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.
ΣΤΑΘΜΗ ΗΧΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΕΩΣ (SPL) ΣΕ DB(A) ΓΙΑ ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

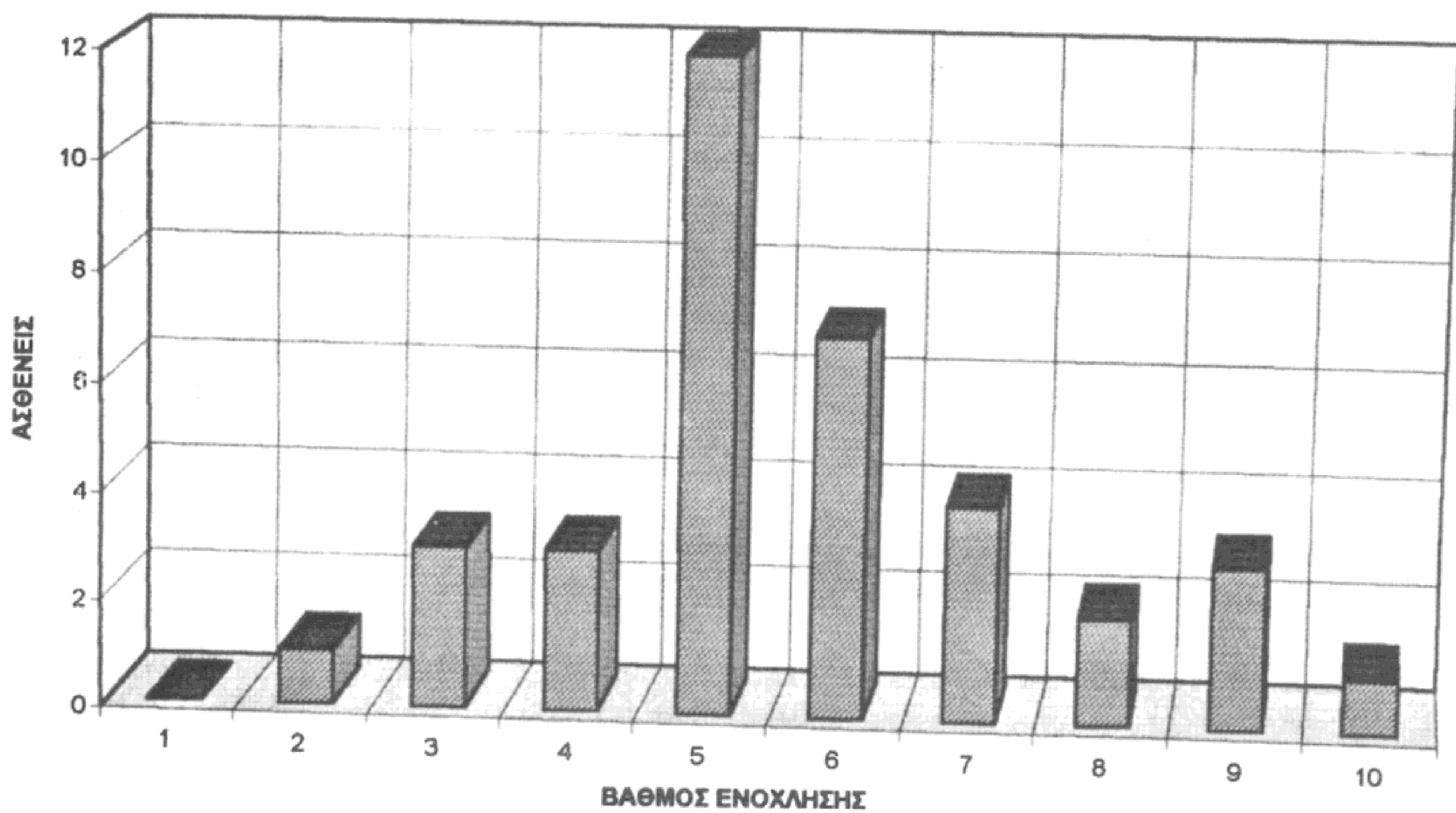
ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ & ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΓΟΝΑΤΟΣ
ΑΕΡΟΤΡΥΠΑΝΟ	78,9	84,1
ΓΛΥΦΑΝΟ ΚΟΤΥΛΗΣ	78,1	–
ΟΣΤΕΟΤΟΜΟΣ	–	77,8
ΕΝΔΟΜΥΕΛΙΚΗ ΡΑΣΠΑ	80,1	–
ΣΦΥΡΙ	81,3	84,9
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ & ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ	80,5	80,6

Η αναφερόμενη μονάδα μέτρησης του ήχου decibel-A συνοπτικά γράφεται: dbA.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.
ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΟΧΛΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ 1-10



ΠΙΝΑΚΑΣ 4.
ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΟΧΛΗΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΧΩΡΙΟ



CHRISOULA TSIU, THEODOROS PAPA-POLICHRONIOU, GERASIMOS EFTHYMI-ATOS, KONSTANTINOS ZAHAROPOULOS, DIONISIOS EFTHYMIATOS. *Noise pollution in orthopaedic operating room during total joint arthroplasties of hip or knee.* The levels of sound & the sources of noise pollution had been studied in orthopaedic operation room, during at surgery of total hip arthroplasty and total knee arthroplasty. The patients (78 women & 20 men, average 67 years old) had been operated under spinal anaesthesia and the 3st postoperative days they had been filling an appropriately designed questionnaire for the subjective credit and the prospective annoyance of level sound. For the objective credit had been used a Bruel & Kjaer type 2231 soundmaster. In several instances, sound during both operations exceeded the level of 80 db(A). Total Knee arthroplasty noise levels were higher, but generally did not disturb the patients, except some coming from small villages. The degree of infirmity patient's the preoperative and the right psychological preparation of the patient, as well as the right behaviour of teem surgery and the patient's trust to the surgeon, alleviates the annoyance by the loud noise in orthopaedic operating rooms. **Keywords:** sound pollution, noise pollution, operating room, orthopaedic operation, total joint arthroplasties, infirmity, preoperative preparation. **Nosileftiki: 131-137, 1997.**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Παπαπολυχρονίου Θ, Πολυζώνης Δ, Καλτεζιώτης Γ, Μιχελινάκης Ε. Τεχνητές αρθρώσεις, Σύγχρονα Ιατρικά Θέματα-Πεπραγμένα ΝΙΜΤΣ 1993, 1:73-107.
2. KINSLER L.E, FREY A.R., COPPENS A. B, SANDERS J V. Fundamentals of Acoustics, wiley 3rd ed, 1982.

3. Efthymiatos D, Tsiou Ch, Efthymiatos G, Noise pollution in operating rooms: levels and causes. 8th International Symposium On theoretical Eletrical Engineering. Thessaloniki, September 22-23, 1995 pag. 494-7.
4. Παπαδάκη Αικ., Εγχειρίδιον Χειρουργείου Άσππος Τεχνική. Εκδ. Αργυρίου, Αθήνα 1977.
5. Ray C D, Levinson R. Noise pollution in the operating room: A Hazard to surgeons personnel and patients. J. of Spinel Disord, 1992, 5(4): 485-8.
6. Willet K M. Noise-induced Hearing Loss in orthopaedic staff. J Bone joint Surg (Br) 1991, 73-B: 113-15.
7. Sharipo R A, Berland T. Noise in the operating room The New England of Medicine 1972, 287 (24): 1236-8.
8. Οδηγία 86/188 ΕΟΚ. ΠΔ 85/ΦΕΚ 38Α/18.3.91: Προστασία εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188 ΕΟΚ.
9. Seminaire interregional sur l' habitat dans ses rappots avec la sante' publigue, World Health Organization, P A/185. 65. See Summary in WHO Chronicle, October 1996.
10. Κτιριοδομικός Κανονισμός, Υ.Α. 3046/304 ΦΕΚ 59 Δ/3.2.1989 αρθρ. 12.
11. Τσίου Χρ., Λεμονίδου Χρ., Μόνος Δ., Οι διαπροσωπικές σχέσεις στα χειρουργεία. Στα: Πρακτικά του 6ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Νοσηλευτριών/των Χειρουργείων, Αθήνα 1995, 119-123.
12. Τσίου Χρ., Μπαλτά Β., Κατοστάρας Θ., Διερεύνηση διοικητικών και λειτουργικών αδυναμιών των χειρουργείων. Στα: Πρακτικά 23ου Ετήσιου Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου, Καβάλα, 1996, 357-370.

απεδείχθηκαν πιο θορυβώδεις ($L_1=82,2$) από τις ίδιες εγχειρήσεις στο ισχίο. **Η πλέον θορυβώδης φάση, ήταν κατά τη διάρκεια της κυρίως εγχείρησης ($L_1=80,2-82,2$).** Ο πιο ήσυχος χρόνος ήταν η 3η φάση της εγχείρησης. Στο σύνολο των μετρήσεων η παράμετρος L_1 κυμάνθηκε από 74 ως 82,2 dbA.

Ο πίνακας 2 αναφέρεται στη στάθμη ηχητικής πίεσεως (SPL) που προκαλείται από το χειρισμό και τη χρήση των ορθοπεδικών χειρουργικών εργαλείων². Οι αριθμοί στον πίνακα είναι σε decibel. (Το decibel-A ή dbA είναι μονάδα μέτρησης του ήχου της κλίμακας A). Από τον πίνακα αυτόν είναι σαφές ότι **ορισμένα εργαλεία** όπως το αεροτρύπανο, το σφυρί, ο οστεοτόμος, η ενδομυελική ράσπα και το γλύφανο της κοτύλης **εκπέμπουν θόρυβο** μέχρι και **πάνω από 84 dbA**. Επίσης ορισμένες δραστηριότητες, όπως η συναρμολόγηση ή η ανταλλαγή των εργαλείων, ανεβάζουν τη στάθμη του ήχου τουλάχιστον 80 dbA.

Από τις ηχομετρήσεις με ταυτόχρονη παρατήρηση, διαπιστώσαμε ότι στην κυρίως εγχείρηση, (δηλαδή στη 2η φάση), το επίπεδο της ηχορύπανσης σχετίζεται με τα χειρουργικά εργαλεία. Στις άλλες δύο φάσεις της επέμβασης (1η & 3η), η στάθμη του ήχου δεν είχε σχέση με τα εργαλεία αλλά με ποικίλλες άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες απαραίτητες ή μη.

Στις απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο, **οι ασθενείς χαρακτήρισαν σε ποσοστό 83% μικρό έως μέτριο το θόρυβο** στο χειρουργείο, ενώ οι θόρυβοι από τα διάφορα εργαλεία δημιούργησαν **σε πολύ λίγους** συναισθήματα όπως **αγωνία, ανυπομονησία, ξάφνιασμα ή τρόμο**.

Ο βαθμός ενόχλησης, όπως εκτιμήθηκε από τους ίδιους τους ασθενείς σε κλίμακα από 1 ως 10 φαίνεται στον πίνακα 3. Ο βαθμός ενόχλησης, που ήταν σχετικά χαμηλός για το μετρηθέν επίπεδο θορύβου, δεν έδειξε να εξαρτάται σημαντικά από το επίπεδο εκπαίδευσης, την απασχόληση, τις ατομικές συνήθειες του ασθενή. Αντίθετα, φαίνεται να υπάρχει κάποια σχέση με τον τόπο κατοικίας των ασθενών, αφού οι 36 κάτοικοι χωριού, παραπονέθηκαν για μεγαλύτερο βαθμό ενόχλησης (πίνακας 4). Ενδέχεται η χαμηλού βαθμού ενόχληση να σχετίζεται με μειωμένη ακουστική

οξύτητα καθώς οι ασθενείς του δείγματος, ανήκουν κατά πλειοψηφία στην τρίτη ηλικία.

Από τα ερωτηματολόγια, τα οποία συμπληρώθηκαν με μορφή συνεντεύξεων, προέκυψαν σημαντικές **πληροφορίες-σχόλια ασθενών**. Ο θόρυβος που προκλήθηκε από τα εργαλεία, ήταν κάτι αναμενόμενο (είπαν), είτε γιατί το ξανάζησαν σε παρόμοια εγχείρηση στο παρελθόν, είτε γιατί τους το διηγήθηκε ο παρακείμενος χειρουργημένος για αρθροπλαστική ασθενής, είτε γιατί είχαν ενημερωθεί από το χειρουργό τους.

Ορισμένοι ασθενείς είπαν, ότι υπήρχε θόρυβος, αλλά δεν τον αξιολογούν δεδομένου ότι δεν συνοδεύεται από πόνο, αλλά και επειδή ο σκοπός της εγχείρησης είναι η απαλλαγή από τον πόνο και η δυνατότητα βάδισης.

Τόνισαν την εμπιστοσύνη τους προς το γιατρό και σχολίασαν ότι δεν τους επηρέαζε οιοδήποτε. Ορισμένοι θεώρησαν, ότι η προσέγγιση του αναισθησιολόγου είχε καθοριστική σημασία στο να βιώσουν την εγχείρηση όχι δυσάρεστα.

Στα καλά τους σχόλια οι ασθενείς δεν έκαναν καμιά αναφορά στις νοσηλεύτριες του χειρουργείου, αλλά ορισμένοι ανέφεραν ότι το χιούμορ και η ευγένεια των τραυματιοφορέων, τους έδωχνε κάθε αρνητική σκέψη καθώς τους παραλάμβαναν και τους οδηγούσαν στο χειρουργείο.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από προηγούμενες αναφορές^{3,5,6,7}, φαίνεται να αποτελεί **ο θόρυβος, ένα υπαρκτό πρόβλημα στα χειρουργεία**, όπου οι συγγραφείς το αποδίδουν άλλοτε στο κτίριο, άλλοτε στα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό και άλλοτε στους ανθρώπους.

Οι στάθμες που μετρήθηκαν στο συγκεκριμένο χειρουργείο ($L_1 < 85$ db(A)), δεν είναι τέτοιες που να προκαλούν βλάβη στην ακοή^{8,9}. Όμως έχουν τουλάχιστον τις παρακάτω επιπτώσεις:

1) Σε ένα συνήθη χώρο, η στάθμη ομιλίας σε απόσταση ενός μέτρου, κυμαίνεται από 60 db(A) για κανονική μέχρι 72 db(A) για δυνατή φωνή. Επομένως οι στάθμες του θορύβου που μετρήθηκαν, οδηγούν οπωσδήποτε σε **κάλυψη της φωνής** και σημαντική **μείωση της καταληπτότητας**².