

ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.



# Περιεγχειρητική Νοσηλευτική

3<sup>ο</sup> τεύχος 2009



ΕΠΙΣΤΡΟΦΕΣ: ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 83, 115 26, ΑΘΗΝΑ

ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ  
ΤΕΛΟΣ  
PORT PAYÉ  
Ταχ.Γρ.Καλοχωριού  
Αρ. Αδ. 1  
ΕΛΛΑΣ-HELLAS

**B**



ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 1895/04

5738



Πομπές Ευχές

για την

καινούργια χρονιά

2010

  
I. Kouzoumis

  
A. Paitarjidi

  
K. ΜΟΥΤΖΑΡΙΑΔΗΣ

  
M. Maniatis



A.I. ΑΡΓΥΡΑΚΟΥ



  
T. ΓΙΟΥΛΗ

## ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.

ΤΕΤΡΑΜΗΝΗ ΕΚΔΟΣΗ  
ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

3ο ΤΕΥΧΟΣ ΤΟΥ 2009

Έκδοση: ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.

### Αθήνα

ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 83  
115 26 ΑΘΗΝΑ  
ΤΗΛ. - FAX: 210 7486514  
e-mail: sydnox@otenet.gr  
web: www.sydnox.gr

### Θεσσαλονίκη

Ι. ΔΡΑΓΟΥΜΗ 4  
546 24 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ. - FAX: 2310 260261  
e-mail: sydnoxth@otenet.gr

### Υπεύθυνοι Σύνταξης

Ευλαμπία Τσιουρή  
Αναστασία Τσιούρβα

### Επιμέλεια Έκδοσης

Ιωάννης Κουτελέκος  
Κων/νος Μιντζαρίδης

### Επιστημονικοί Σύμβουλοι

Αργυρώ Κανδηλιώτου  
Αφροδίτη Φαίτατζίδου

### Επιστημονική Επιτροπή

Κυριακή Καρνετσή  
Ευγενία Μηνασίδου

### Παραγωγή - Εκτύπωση

ΜΑΥΡΟΓΕΝΗΣ Α.Ε.  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2310 700770  
e-mail: mavrogenis@hol.gr

## Π ε ρ ι ε χ ό μ ε ν α

4

10ο ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ  
20ο ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

12

2ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ  
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

14

Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ

15

2η ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ  
ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

16

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ  
Η ΝΕΑ ΜΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

21

15 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2010  
ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΗΜΕΡΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ  
ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

22

ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ  
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ: ΠΡΩΤΗ ΣΕΙΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

27

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ 1N13795 ΣΤΗΝ  
ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

31

ΙΟΓΕΝΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ -  
ΑΝΟΣΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

36

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ  
ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ

37

ΣΠΟΝΔΥΛΟΔΕΣΙΑ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΣΦΥΪΚΗΣ  
ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ



10<sup>ο</sup>

ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

## ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ



Σ.Υ.Δ.Ν.Ο.Χ.  
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

WFHSS

WORLD FORUM FOR  
HOSPITAL STERILE SUPPLY

COMBINED MEETING

7-10 Οκτωβρίου 2009

ΣΥΝΕΔΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ CRETA & TERRA MARIS  
ΚΡΗΤΗ

Ο Σύλλογος Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ) σε συνεργασία με το Παγκόσμιο Φόρουμ Αποστείρωσης, διοργάνωσαν με πολύ μεγάλη επιτυχία το 10ο Παγκόσμιο Συνέδριο Αποστείρωσης & 20ο Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσηλευτών Χειρουργείου, μία συνδιοργάνωση, που πραγματοποιήθηκε στο συνεδριακό ξενοδοχείο Creta & Terra Maris, στην Χερσόνησο της Κρήτης, στις 07-10 Οκτωβρίου 2009.

Το συνέδριο τελούσε υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, της Νομαρχίας Ηρακλείου, του Δήμου Χερσονήσου και μοριοδοτήθηκε με 15 μόρια συνεχιζόμενης εκπαίδευσης από τον Ευρωπαϊκό Σύλλογο Περιεγχειρητικής Νοσηλευτικής EORNA ACE, συμβάλλοντας έτσι στην μέγιστη συμμετοχή στο επιστημονικό πρόγραμμα του συνεδρίου, από έλληνες και ξένους συνέδρους.

Το επιστημονικό πρόγραμμα του συνεδρίου διήρκησε συνολικά 3 ημέρες, και πλαισιώθηκε από θεματικές ενότητες, που αφορούσαν κατά κύριο λόγο στα εξής:

- ✓ Εκπαίδευση και πιστοποίηση προσωπικού σε Τμήματα Κεντρικής Αποστείρωσης
- ✓ Νεότερα δεδομένα στην τυποποίηση για την Αποστείρωση και Απολύμανση
- ✓ Νομικά Θέματα – Διεθνή Πρότυπα
- ✓ Ποιότητα και διαδικασία Αποστείρωσης
- ✓ Πρότυπα Ασφάλειας και Ποιότητας Χειρουργικού Ιματισμού
- ✓ Ο ρόλος της Αποστείρωσης στην ασφάλεια του ασθενή
- ✓ Επικύρωση της διαδικασίας Αποστείρωσης
- ✓ Συστάσεις περί Αποστείρωσης και Απολύμανσης βασισμένες σε ενδείξεις
- ✓ Θέματα πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων
- ✓ Αναδυόμενα παθογόνα και η εμφάνιση αντοχής στα μέση Αποστείρωσης και Απολύμανσης
- ✓ Η υποκίνηση των επαγγελματιών υγείας
- ✓ Διαχείριση του στρες
- ✓ Περιβαλλοντική διαχείριση ιατρικών αποβλήτων στις υπηρεσίες υγείας
- ✓ Το παγκόσμιο πρόγραμμα του ΠΟΥ: «Η ασφαλής Χειρουργική σώζει ζωές»
- ✓ Αξιολόγηση του πόνου

# 20<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**Μ**έσα από διαλέξεις, στρογγυλές τράπεζες, εκπαιδευτικά Σεμινάρια καθώς και παρουσίαση προφορικών και αναρτημένων ανακοινώσεων, καλύφθηκε όλο το εύρος των θεμάτων που αφορούν στις σύγχρονες ανάγκες και κατευθύνσεις που έχουν κερδίσει το ενδιαφέρον της Αποστείρωσης και της περιεγχειρητικής νοσηλευτικής.

**Η** επιλογή των θεμάτων και των ομιλητών διεθνούς φήμης από Καναδά, Ιαπωνία και πολλές ευρωπαϊκές χώρες έγινε με κριτήριο την κάλυψη ευρύτατου φάσματος θεμάτων που αφορούν την Αποστείρωση.

**Τ**ο ιδιαίτερο ενδιαφέρον των συνέδρων προκάλεσαν ομιλίες που αφορούσαν την εναρμόνιση των κανόνων, προτύπων και πρωτοκόλλων εργασίας της διαδικασίας αποστείρωσης μεταξύ των χωρών μελών του WFHSS. Τονίστηκε η αναγκαιότητα εισαγωγής της τεχνολογίας και της σημαντικής μεταβολής του τρόπου εργασίας που επιφέρει, από τον μέχρι πρότινος χειρωνακτικό σε υψηλής αυτοματοποίησης και δόθηκε έμφαση σε θέματα ποιότητας και στην τυποποίηση των σταδίων αποστείρωσης.

**Ο**μιλητές πρότειναν λύσεις για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων όπως το συστηματικό έλεγχο των συστημάτων ύδρευσης στους χώρους παροχής φροντίδας και τις νέες εξελίξεις που αφορούν τις αντιμικροβιακές ιδιότητες του χαλκού στο νοσοκομειακό περιβάλλον.

**Η** παρουσίαση της παγκόσμιας εκστρατείας του ΠΟΥ με θέμα Ασφαλής χειρουργική σώζει ζωές, αποτέλεσε αντικείμενο εκτεταμένης συζήτησης και προβληματισμού μεταξύ των συνέδρων. Απευθύνθηκε πρόσκληση σε όλους τους ενδιαφερόμενους να συμμετάσχουν και να πλαισιώσουν το Σύλλογο Νοσηλευτών Χειρουργείου στην προσπάθεια του για υιοθέτηση και εφαρμογή της λίστας ελέγχου στα χειρουργεία της χώρας μας.

**Τ**ο Συνέδριο είχε ως κύριο στόχο του την ευρύτερη επικοινωνία και ανταλλαγή απόψεων όλων των επαγγελματιών του χώρου με σκοπό να δοθεί έτσι ιδιαίτερη έμφαση σε αποτελέσματα νέων ερευνών και εξελίξεων στον Τομέα της Αποστείρωσης και της Περιεγχειρητικής Νοσηλευτικής, και να τονιστεί η ανάγκη περιορισμού των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

**Σ**το συνέδριο συμμετείχαν περίπου 1200 νοσηλευτές, ιατροί, μηχανικοί, βιοτεχνολόγοι και σπουδαστές από περίπου 53 χώρες - μέλη του Παγκοσμίου Φόρουμ για την Αποστείρωση.

**Η** Επίσημη Τελετή Έναρξης του Συνεδρίου πραγματοποιήθηκε την Τετάρτη 7 Οκτωβρίου 2009 και ώρα 20.30, στο ανοιχτό αμφιθέατρο «Μάνος Κατράκης» του ξενοδοχείου Creta & Terra Maris. Τους συνέδρους χαιρέτησαν οι Πρόεδροι του Συνεδρίου, κα Αφροδίτη Φαϊτατζίδου (Πρόεδρος ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ) και κος Wim Renders, (Πρόεδρος WFHSS) και την Κήρυξη Έναρξης των Εργασιών ανακοίνωσε η Νομάρχης Ηρακλείου, κυρία Ευαγγελία Σχοιναράκη-Ηλιάκη. Η Τελετή ολοκληρώθηκε με την Εναρκτήρια Ομιλία του Καθηγητή Χειρουργικής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και Δ/ντή ΜΕΘ του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, κ. Στέφανου Γερουλάνου, με θέμα: «Ιατρικά Εργαλεία – Από την Αρχαιότητα έως τις μέρες μας».

**Τ**ην πλήρη διοργάνωση & γραμματειακή υποστήριξη του συνεδρίου ανέλαβε με απόλυτη επιτυχία η εταιρία AFEA Travel & Congress Services.

Μετά τιμής

Αφροδίτη Φαϊτατζίδου  
Πρόεδρος ΣΥΔΝΟΧ

Wim Renders  
WFHSS President  
Πρόεδρος Συνεδρίου  
Congress Chair

# 10<sup>ο</sup> ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

## οι Σύεδροι είπαν...



"Το συνέδριο είναι πολύ καλό ,καλά οργανωμένο.Επιστημονικό πρόγραμμα με άκρως ενδιαφέρουσες διαλέξεις. Το μόνο πρόβλημα ίσως κάποιες καθυστερήσεις όσον αφορά τον χρόνο.

**LAW TAT HONG, Cluster Operations Manager, Central Sterile Supplies Department, Tuen Mum Hospital, Hong Kong**

"Απολαμβάνω πραγματικά το συνέδριο.Το φαγητό εξαιρετικό,ο καιρός υπέροχος!Το μόνο πρόβλημα οι μικρές αποκλείσεις στον χρόνο στο επιστημονικό πρόγραμμα.Εκτός από αυτό ,πιστεύω ότι είναι ένα εξαιρετικά πετυχημένο συνέδριο!"

**KLEREDITH SUSAN, GREAT BRITAIN**



# 20<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

“Οι ομιλίες του επιστημονικού προγράμματος ήταν πολύ ενδιαφέρουσες. Η οργάνωση πολύ καλή. Νομίζω μόνο ότι το επίσημο δείπνο θα πρέπει να γίνει στο χώρο του ξενοδοχείου, γιατί υπήρχε σχετική κούραση λόγω της παρακολούθησης του προγράμματος και μια επιπλέον μετακίνηση δεν ήταν τόσο βολική.”



**CORNELIA HUGO,**  
**QUALITY MANAGER HEALTH CARE, SWITZERLAND**



«Η οργάνωση του συνεδρίου ήταν εξαιρετική. Τα θέματα που προβλήθηκαν στο παγκόσμιο συνέδριο ήταν πολύ ενδιαφέροντα, ενώ του Πανελληνίου μάλλον επαναλαμβανόμενα. Επίσης υπήρχε έλλειψη ερευνητικών εργασιών. Οι εκδηλώσεις ήταν υπέροχες.»

**ΠΑΦΥΛΑ ΖΩΗ**  
**Υποπλοίαρχος, Ν.Ν. ΑΘΗΝΩΝ**



# 10<sup>ο</sup> ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

«Το επίσημο δείπνο ήταν φανταστικό. Το φαγητό και οι χοροί εξαιρετικοί. Έχω συμμετέχει πολλά συνέδρια που έχω πάει και είμαι πολύ ευχαριστημένη με το φετινό. Το προσωπικό του γραφείου διοργάνωσης AFEA εξυπηρετικό και ευγενικό. Το επίπεδο της οργάνωσης φανταστικό, με κάλυψη όλων των απαραίτητων μέσων (π.χ. τα ακουστικά).»



**ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗ ΕΥΡΙΔΙΚΗ**

*Προϊσταμένη χειρουργείου, Γενικού Νοσοκομείου Χαλκίδας*



“Πολύ καλά οργανωμένο συνέδριο. Το επιστημονικό πρόγραμμα αλλά και οι υπόλοιπες εκδηλώσεις ήταν εξαιρετικές! Μεγάλη επίσης η προσέλευση στην έκθεση ”

**ABDULAZIZ ZORGANI**  
*BORG COMPANY, TRIPOLI-LIBYA*



# 20<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



« Συγχαρητήρια. Το συνέδριο και η οργάνωση είναι καταπληκτική. Με κάλυψε σε όλες τις απαιτήσεις μου. Δεν αντιμετώπισα κάποιο πρόβλημα. Το τραπέζι των λοιμώξεων ήταν πολύ ενδιαφέρον.»

**ΓΕΡΟΥ ΕΛΕΝΗ**  
*Νοσηλεύτρια Χειρουργείου –  
 Θεαγένειο Νοσοκομείο*

«Το συνέδριο ήταν πολύ ενδιαφέρον. Υπήρχε πρόβλημα στο ότι τα συνέδρια ήταν ταυτόχρονα και δεν μπορούσαμε να παρακολουθήσουμε αυτά που θέλαμε. Οι συνεδριάσεις ήταν πολύ ενδιαφέρουσες, αλλά του Πανελληνίου περιορισμένες χρονικά.»

**ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΠΑΓΚΑΛΟΥ**  
*Προϊσταμένη Χειρουργείου  
 Νοσοκομείου Αγ. Νικολάου*



# 10<sup>ο</sup> ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ

## Φωτογραφικά Στιγμιότυπα





# 20<sup>ο</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## Φωτογραφικά Στιγμιότυπα





## 2<sup>ο</sup> ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

**Π**ραγματοποιήθηκε στην Αλεξανδρούπολη το 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο με αντικείμενο την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας στους Τομείς της Υγείας, στο Διεθνές Συνεδριακό Κέντρο Θράκης, Alexander Beach Hotel την Παρασκευή 13 -15 Νοεμβρίου 2009.

Το Συνέδριο οργανώθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος και το Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης σε συνδιοργάνωση με το Σύλλογο Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥΔΝΟΧ), το Σωματείο Υπαλλήλων Κρατικών Νοσοκομείων Εβρου, τον Σύλλογο Τεχνικών Ασφαλείας Ελλάδας, και το Πρόγραμ-

Όπως επισημάνθηκε εκ μέρους της Οργανωτικής Επιτροπής, η συνεργασία όλων των παραπάνω ακαδημαϊκών και ερευνητικών οργανισμών με επιστημονικές και επαγγελματικές ενώσεις, ανέδειξε τα ζητήματα κοινού ενδιαφέροντος σχετικά με τη υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων στον υγειονομικό τομέα.

Η επίσημη έναρξη του Συνεδρίου πραγματοποιήθηκε την Παρασκευή το απόγευμα με διάλεξη της Γαλλίδας Καθηγήτριας κ. Janine Bigaignon - Cantineau και χαιρετισμούς εκ μέρους ελληνικών και διεθνών επιστημονικών εταιρειών που σχετίζονται με την Ιατρική της Εργασίας καθώς και Πανεπιστημιακών Καθηγητών.

Χαιρετισμούς απηύθυναν η κ. Ευγενία Πανταζή, εκ μέρους της Ελληνικής Εταιρείας Ιατρικής της Εργασίας και Περιβάλλοντος, ο Δρ Θεόδωρος Μπάζας, Εθνικός Γραμματέας (Εκπρόσωπος) της Διεθνούς Επιτροπής Ιατρικής και Υγιεινής της Εργασίας



μα Μεταπτυχιακών Σπουδών Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας (Τμήμα Ιατρικής Δ.Π.Θ. σε σύμπραξη με τα Τμήματα Δημόσιας Υγιεινής και Νοσηλευτικής Α του Τ.Ε.Ι. Αθήνας).

(ICOH) για την Ελλάδα, Μέλος του Τομέα Ιατρικής της Εργασίας του Βασιλικού Κολλεγίου Ιατρών του Λονδίνου, ο κ. Ιωάννης Δραπανιώτης, Πρόεδρος του Ελληνικού Ινστιτούτου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ), ο κ. Μποδοσάκης Πρόδρομος Μερ-

κούρης, Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας Γενικής Ιατρικής (ΕΛΕΓΕΙΑ), η κ. Αφροδίτη Φαΐτατζίδου, Πρόεδρος του Συλλόγου Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥΔΝΟΧ), ο κ. Ιωάννης Αδαμάκης, Πρόεδρος του Συλλόγου Τεχνικών Ασφαλείας Ελλάδας, ο κ. Ανδρέας Κολλάς, υπεύθυνος της Γραμματείας Υγιεινής και Ασφάλειας της ΓΣΕΕ, ο κ. Οδυσσέας Ντριβαλάς, Αν. Γραμματέας της Εκτελεστικής Επιτροπής της ΑΔΕΔΥ, Υπεύθυνος της Γραμματείας για την Υγεία, Υγιεινή και Ασφάλεια της ΑΔΕΔΥ, ο κ. Βασίλειος Φουτζιτζής, Οργανωτικός Γραμματέας του Εργατοϋπαλληλικού Κέντρου Εβρου, ο κ. Δημήτριος Κουκάκης, Πρόεδρος του Σωματείου Υπαλλήλων Κρατικών Νοσοκομείων Εβρου, ο κ. Δημήτριος Ρίζος, Πρόεδρος της Ένωσης Γιατρών Νοσοκομείων και Κέντρων Υγείας Θράκης, ο Δρ Χρήστος Κουρούσης, τ. Ειδικός Γραμματέας του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Εθνικοί εκπρόσωποι των Τμημάτων Υγείας των Πολιτών Κομμμάτων, ο κ. Αθανάσιος Μπόντης, Αν. Διοικητής Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Αλεξανδρούπολης, ο Επ. Καθηγητής κ. Κωνσταντίνος Ιωαννάκης, Πρόεδρος της Επιτροπής Υγείας της Νομαρχίας Εβρου, ο Δρ Δημήτριος Αναστασιάδης, Πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου Εβρου. Από το Πανεπιστήμιο, χαιρετισμούς θα απευθύνουν ο Καθηγητής κ. Αλέξανδρος Κορτσάρης, Διευθυντής του Λειτουργικού Κλινικοεργαστηριακού Τομέα της Ιατρικής Σχολής και Αν. Πρόεδρος του Τμήματος Ιατρικής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και ο Καθηγητής κ. Διονύσιος - Αλέξανδρος Βερέττας, Πρόεδρος του Τμήματος Ιατρικής ΔΠΘ. Τέλος θα χαιρετίσει ο Καθηγητής κ. Γεώργιος Μηνόπουλος, Πρόεδρος της Διευρυμένης Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Ροδόπης - Εβρου.

Οι θεματικές ενότητες του Συνεδρίου ήταν οι ακόλουθες:

- Γυναικείο Φύλο και Εργασία στο Χώρο της Υγείας
- Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας στα Ιατρικά Εργαστήρια, Επικίνδυνα Ιατρικά Απόβλητα Κατευθυντήριες Οδηγίες Ιατρικής της Εργασίας στους Τομείς της Υγείας, Ανάλυση Επικινδυνότητας των Θέσεων Εργασίας στο Χώρο της Υγείας, Βαρέα και Ανθυγιεινά Επαγγέλματα στον Υγειονομικό Τομέα
- Επιδράσεις στην υγεία των εργαζομένων σε χημειοθεραπευτικά φάρμακα και ακτινοβολίες, Μέθοδοι Απολύμανσης και Υγιεινή της Εργασίας



- Εργασιακό Αγχος, Σύνδρομο Εξάντλησης και Ικανοποίηση στην Εργασία στο Χώρο της Υγείας, Ωράρια Εργασίας και Επιδράσεις στην Υγεία των Εργαζομένων στους Τομείς της Υγείας
- Συνθήκες Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας στα Χειρουργεία, στο Οδοντιατρείο και στο Οδοντοτεχνικό Εργαστήριο
- Μυοσκελετικές Καταπονήσεις και Εργασία στο Προσωπικό του Υγειονομικού Τομέα
- Οργάνωση της Ιατρικής και Τεχνικής Πρόληψης από Υπηρεσίες Υγείας της Εργασίας στον Υγειονομικό Τομέα
- Βιολογικοί Κίνδυνοι για το Υγειονομικό Προσωπικό, Νέα Γρίπη και Εργαζόμενοι στον Υγειονομικό Τομέα,
- Εμβολιασμοί Εργαζομένων στο Χώρο της Υγείας Οργάνωση Υπηρεσίας Ιατρικής της Εργασίας στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και σε Νοσοκομείο.

Πλειάδα Καθηγητών από τις Ιατρικές Σχολές όλων των Πανεπιστημίων της χώρας μας, καθώς και ειδικοί επιστήμονες από την Ελλάδα και την Κύπρο, συμμετείχαν στο Συνέδριο, οι διαδικασίες του οποίου αναμένεται να αποδώσουν εποικοδομητικά και να ρίξουν φως σε κύριες διαστάσεις της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας στους τομείς της υγείας με πολυεπιστημονική ανάλυση.

Το Συνέδριο εντάχθηκε στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας και μοριοδοτήθηκε με 18 μόρια Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης (CME credits), αναγνωρίσιμα από τον Πανελλήνιο Ιατρικό Σύλλογο (ΠΙΣ) και την Ελληνική Εταιρεία Γενικής Ιατρικής (ΕΛΕΓΕΙΑ).

# Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ

## 15η ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2009

*Η πρωτοβουλία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας για το πρόγραμμα "Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ" έχει βρει υποστηρικτές σε όλο τον κόσμο. Οι περιεγχειρητικοί νοσηλευτές έχουν διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην προώθηση και εφαρμογή της λίστας ελέγχου συμβάλλοντας στην μείωση των επιπλοκών και την θνησιμότητα που συνδέονται με σειρά χειρουργικών επεμβάσεων, σε ποσοστό που φθάνει πάνω από 30%.*



Το 2008 από την έναρξη του προγράμματος οι νοσηλευτές εφαρμόσαν τη λίστα ελέγχου σε 180 νοσοκομεία που αντιπροσωπεύουν 86 χώρες σε όλο τον κόσμο. Περισσότερες από 15 χώρες κινητοποιήθηκαν άμεσα και ανέλαβαν πρωτοβουλία για την εφαρμογή της λίστας σε εθνικό επίπεδο.

Η ραγδαία εξάπλωση της λίστας ελέγχου αποδίδεται στη συνεχή προσπάθεια των νοσηλευτών που ήταν πρόθυμοι να υιοθετήσουν τη λίστα ελέγχου στα χειρουργεία ως μέρος της καθημερινής πρακτικής.

"Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ" είναι το πρόγραμμα που μας προσκαλεί να τροποποιήσουμε τη ροή των χειρουργικών επεμβάσεων και να προσχωρήσουμε στις τάξεις των καινοτόμων εφαρμόζοντας τη λίστα ελέγχου στο νοσοκομείο μας.

Στις **15 Δεκεμβρίου 2009** ζητήθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο να ανατεθεί σε μια ενθουσιώδη χειρουργική ομάδα η εφαρμογή της λίστας ελέγχου για μία ημέρα σε ένα χειρουργείο.

Στο **Νοσοκομείο Παιδών "Η Αγία Σοφία"** η λίστα ελέγχου εφαρμόστηκε την προτεινόμενη ημερομηνία σε ένα χειρουργείο.

Συγκεκριμένα η Προϊσταμένη χειρουργείου κ. Γιαγτζίδου πρότεινε την εφαρμογή της λίστας σε δύο ορθοπαιδικές χειρουργικές επεμβάσεις σύμφωνα με το πρόγραμμα του χειρουργείου εκείνης της ημέρας.

Προηγήθηκε μέρες πριν ενημέρωση όλης της χειρουργικής ομάδας, χειρουργών, αναισθησιολόγων,



νοσηλευτών, γενικά για το πρόγραμμα "**Η ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΩΖΕΙ ΖΩΕΣ**" και ειδικότερα για τον τρόπο εφαρμογής της λίστας ελέγχου από τον κ. Μιντζαρίδη, μέλος του Δ.Σ. ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. Δόθηκε το μεταφρασμένο από τον ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. εγχειρίδιο εφαρμογής της λίστας ελέγχου, προβλήθηκαν σχετικά video που υπάρχουν στην επίσημη ιστοσελίδα του Π.Ο.Υ. και ακολούθησε συζήτηση.



Την Τρίτη 15η Δεκεμβρίου το πρόγραμμα της αίθουσας είχε δύο επεμβάσεις, μια μεταφυσιακή δυσπλασία άμφω και μία ραιβοκοιλοποδία (Δ). Συντονίστρια της λίστας ελέγχου ήταν η νοσηλεύτρια κίνησης και μέλος του ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. κ.Κολοβού ενώ νοσηλεύτης εργαλειοδοσίας και μέλος του ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. ο κ.Τάνιος. Η συμπλήρωση της λίστας και στις δύο χειρουργικές επεμβάσεις έγινε σύμφωνα με τις οδηγίες του Π.Ο.Υ. κατά την είσοδο του μικρού ασθενή στο χειρουργείο (εικ.1), πριν από την χειρουργική τομή στο δέρμα (εικ.2) και τέλος πριν από την έξοδο του ασθενή από τη χειρουργική αίθουσα(εικ.3). Δεν προέκυψε κανένα πρόβλημα και στις δύο περιπτώσεις. Τόσο ο κ. Ζαχαρόπουλος, αναισθησιολόγος, όσο και οι χειρουργοί κ.Αναστασόπουλος και κ.Πετράτος θεωρούν ότι η λίστα αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την καθημερινή πρακτική στο χειρουργείο. Οι συνάδελφοι νοσηλευτές θεωρούν απαραίτητη την εφαρμογή της λίστας, ίσως με μικρές τροποποιήσεις. Ο απαιτούμενος χρόνος για τη συμπλήρωση ήταν λίγος και θα μπορούσε να ελαχιστοποιηθεί με την καθημερινή εφαρμογή και την εξοικείωση με την λίστα ελέγχου.

**Πρωταρχικός στόχος όλης της χειρουργικής ομάδας είναι η ασφάλεια του ασθενή. Στόχος της λίστας ελέγχου είναι να ενισχύσει τις υπάρχουσες κλινικές πρακτικές ασφάλειας και να καλλιεργήσει τη βελτίωση της επικοινωνίας αλλά και του πνεύματος ομαδικής εργασίας μεταξύ των κλινικών ειδικοτήτων. Η λίστα δεν αποτελεί ρυθμιστικό κανονισμό, παίζει το ρόλο ενός εργαλείου για χρήση μεταξύ των εργαζομένων στον κλινικό χώρο που ενδιαφέρονται για την αύξηση της ασφάλειας στις επεμβάσεις τους και για τη μείωση των αναίτιων θανάτων και επιπλοκών από τις χειρουργικές επεμβάσεις.**

Συναφές υλικό υπάρχει διαθέσιμο για download στις ιστοσελίδες:

[www.who.int/safesurgery](http://www.who.int/safesurgery), [www.safesurg.org](http://www.safesurg.org),  
[www.sydnox.gr](http://www.sydnox.gr)

*Αν έχετε ήδη ξεκινήσει την εφαρμογή της λίστας ελέγχου, θα θέλαμε να μας ενημερώσετε για τις εμπειρίες σας στο: [sydnox@otenet.gr](mailto:sydnox@otenet.gr)*

## 2η ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Υπό την Αιγίδα του Συλλόγου  
Νοσηλευτών Χειρουργείου  
(ΣΥΔΝΟΧ)

# 5-6 Δεκεμβρίου 2009

ΕΠΙΤΟΜΗ ΣΤΗ ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ  
ΤΗΣ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



Πνευματικό Κέντρο  
Δήμου Έδεσσας  
Διοργάνωση: Ορθοπεδική Κλινική  
Γενικό Νοσοκομείο Έδεσσας

## ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ: ΝΕΕΣ & ΠΑΛΙΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

6-7 Νοεμβρίου 2009, ΓΝΑ ΛΑΪΚΟ



**Σ**το αμφιθέατρο "Φαίδων Φέσσας" του Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών "Λαϊκό" πραγματοποιήθηκε Νοσηλευτική Διημερίδα από τον 1ο και 2ο Χειρουργικό Τομέα σε συνεργασία με τον ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.

Το επιστημονικό πρόγραμμα περιλάμβανε εισηγήσεις σε σύγχρονα θέματα περιεγχειριστικής νοσηλευτικής, όπως κλινικά συνεργατικά πρωτόκολλα στη χειρουργική, νέες τεχνολογίες στο χώρο του χειρουργείου και ο ρόλος του νοσηλευτή, διαχείριση του ασθενούς μετά από χειρουργική επέμβαση.

Ο κ. Κουτελέκος, μέλος του Δ.Σ. του ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ, στην εισήγησή του αναφέρθηκε στην εξειδικευμένη εκπαίδευση των νοσηλευτών χειρουργείου, αναισθησιολογικού. Η κ. Αργυράκου, μέλος του Δ.Σ. του ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ, συντόνισε με την κ. Δημητράκη, Τομεάρ-

χη 1ου NXT, στρογγυλό τραπέζι με θέμα "Υγιεινή και ασφάλεια στο χειρουργικό τομέα". Τέλος στην εκστρατεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας "Η Ασφαλής χειρουργική σώζει ζωές" και στη εφαρμογή

## ΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙ

της Λίστας Ελέγχου στις Χειρουργικές επεμβάσεις, αναφέρθηκε ο κ.Μιντζαρίδης, μέλος του Δ.Σ. του ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.

Μια εκστρατεία την οποία από την αρχή της υποστηρίζει ο ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. ,με απώτερο στόχο την υιοθέτηση και εφαρμογή της σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας μας.

Την Διημερίδα παρακολούθησαν πολλοί συνάδελφοι του "ΛΑΪΚΟΥ" Νοσοκομείου αλλά και άλλων νοσοκομείων των Αθηνών καθώς και φοιτητές Νοσηλευτικής.



## ΗΓΕΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

28 Νοεμβρίου 2009, ΑΙΓΛΗ ΖΑΠΠΕΙΟΥ

Ο Σύλλογος Νοσηλευτών Χειρουργείου ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ. πραγματοποίησε Ημερίδα Εκπαίδευσης το Σάββατο 28 Νοεμβρίου 2009 στην Αίγλη Ζαππείου, στην αίθουσα Prive, από 9:00πμ έως 16:00μμ.

Το θέμα της Ημερίδας αφορούσε "Ηγετική Επικοινωνία" και εισηγήτης ήταν ο κ.Σωτήρης Καραγιάννης, ειδικός σύμβουλος με πολυετή εμπειρία στην εκπαίδευση και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού. Το πρόγραμμα παρακολούθησαν Προϊστάμενοι Χειρουργείων, Αναισθησιολογικού, Κεντρικής Αποστείρωσης από την Αθήνα.

Σκοπός της εκπαίδευσης ήταν:

- Να γεφυρωθεί το κενό επικοινωνίας με σωστή ανατροφοδότηση
- Να αναπτυχθούν αποτελεσματικές δεξιότητες επικοινωνίας, προκειμένου να εξασφαλιστούν αρμονικές εργασιακές σχέσεις
- Να αναγνωριστούν τα διαφορετικά προφίλ επικοινωνίας, για αποτελεσματική διαχείριση ανθρωπών και καταστάσεων.







Το πρόγραμμα περιελάμβανε δύο βασικές ενότητες και συγκεκριμένα:

### 1. Αυτο-αξιολόγηση δεξιοτήτων στην επικοινωνία

- Το επικοινωνιακό μας προφίλ - Δείκτες κυριαρχίας και κοινωνικότητας
- Διαχείριση των προφίλ επικοινωνίας των συνεργατών μας
- Διαδραστική επικοινωνία - Φίλτρα επικοινωνίας

### 2. Αποτελεσματική ακρόαση. Επίπεδα ακρόασης

- Αρχές αποτελεσματικής επικοινωνίας
- Χρήση "καθαρής γλώσσας" στην επικοινωνία

- Πρακτικές εφαρμογές για την ανάπτυξη αποτελεσματικής επικοινωνίας.

Οι τεχνικές εκπαίδευσης ήταν προσαρμοσμένες στις ανάγκες των στελεχών, ενώ κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου πραγματοποιήθηκαν πολλές βιωματικές ασκήσεις. Η ημερίδα αξιολογήθηκε με άριστα από τους εκπαιδευόμενους, ενώ κρίθηκε αναγκαία η συνέχιση παρόμοιων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

**Ι.ΚΟΥΤΕΛΕΚΟΣ**

Msc, MBA. Νοσηλεύτης Εκπαίδευσης  
Γ.Ν.ΠΑΙΔΩΝ «Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ

www.sydnnox.gr

Η ΝΕΑ ΜΑΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ

**Η** νέα αναβαθμισμένη ιστοσελίδα του Συλλόγου Νοσηλευτών Χειρουργείου είναι στον "αέρα". Μια ανανεωμένη ιστοσελίδα είναι στη διάθεση των μελών του συλλόγου, και σε όσους ενδιαφέρονται να ενημερωθούν για θέματα Περιεγχειρητικής Νοσηλευτικής Φροντίδας.

**Ξεκινώντας** ο επισκέπτης την περιήγησή του, στην Αρχική Σελίδα θα βρει αριστερά του το μενού με τις διάφορες κατηγορίες τις οποίες μπορεί να επιλέξει. Ενώ κεντρικά έχει άμεση πρόσβαση στις κατηγορίες Ενημέρωση, Συνέδρια, Εκδηλώσεις. Σε αυτές ο επισκέπτης μπορεί να ενημερωθεί για τις μελλοντικές κοινωνικές ή εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, για άλλες δραστηριότητες του συλλόγου και φυσικά για όλα τα συναφή συνέδρια.

**Επίσης** μπορεί να διαβάσει την ιστορία και το καταστατικό του συλλόγου.

**Όποιος** ενδιαφέρεται να γίνει μέλος του συλλόγου, μπορεί να επισκεφθεί την αντίστοιχη κατηγορία και να στείλει την συμπληρωμένη on line φόρμα

The screenshot shows the website interface. On the left is a vertical navigation menu with items: Ο Σύλλογος, Τα Μέλη, Επιτροπές, Εκδηλώσεις, Συνέδρια, Ενημέρωση, Περιοδικό, Νομοθεσία, Downloads. Below the menu are logos for SYΔ.ΝΟ.Χ., European Operating Room Nurses Association, and WFHSS. The main content area is titled 'Εκδηλώσεις' and lists several events with their dates and locations. At the bottom, there is a page number 'Σελίδα | 1' and a dropdown arrow, and a footer with contact information and 'website by Theratron'.



εγγραφής του μέσω e-mail. Επιπλέον θα μπορεί να δει το τρέχον αλλά και προηγούμενα τεύχη του περιοδικού μας στην αντίστοιχη κατηγορία.

Οι δύο επιπλέον νέες κατηγορίες της ιστοσελίδας είναι η Νομοθεσία και η Downloads. Στην πρώτη θα μπορεί να βρει κανείς σε μορφή pdf αρχεία που άπτονται νομικών θεμάτων ενώ στην δεύτερη αρχεία στην ίδια μορφή που αφορούν κατευθυντήριες οδηγίες για ασφαλές κλινικές πρακτικές, το εγχειρίδιο για την εφαρμογή της Λίστας Ελέγχου για την ασφάλεια στις χειρουργικές επεμβάσεις, και άλλα αρχεία που συνεχώς θα προστίθενται με στόχο την καλύτερη και ασφαλέστερη περιεγχειρητική φροντίδα.

Φυσικά εξακολουθεί να υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας για τυχόν αιτήματα, ερωτήσεις ή απλά ανταλλαγή απόψεων. Παράλληλα μπορεί κανείς να επισκεφθεί άλλους διαδικτυακούς τόπους ευρωπαϊκούς ή διεθνείς.

Ας εκμεταλλευτούμε λοιπόν αγαπητοί φίλοι και συνάδελφοι τις δυνατότητες που μας δίνει η τεχνολογία, ας μοιραστούμε τη γνώση, τους προβληματισμούς μας!

**PANTEBOY ΣΤΟ**  
**www.sydnnox.gr**



# 15 Φεβρουαρίου 2010

## ΠΑΝΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΗΜΕΡΑ

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ

Αγαπητοί συνάδελφοι ,

Από το 2006, μετά από ομόφωνη απόφαση των 23 χωρών μελών του Ευρωπαϊκού Συλλόγου Περιεγχειρητικής Νοσηλευτικής (EORNA), η 15η Φεβρουαρίου κάθε έτους έχει καθιερωθεί ως Ευρωπαϊκή Ημέρα αφιερωμένη στους περιεγχειρητικούς νοσηλευτές.

Η Ημέρα αυτή καθιερώθηκε προκειμένου:

- Να προωθηθούν τα βέλτιστα πρότυπα παροχής φροντίδας σε όλες τις χώρες - μέλη του EORNA.

- Να πληροφορηθούν και να ευαισθητοποιηθούν οι περιεγχειρητικοί νοσηλευτές για τον πρωταρχικής σημασίας ρόλο που διαδραματίζουν στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και των οικογενειών τους, που καθημερινά δίνουν τη δική τους μάχη με την ασθένεια.

- Να ενημερωθεί το κοινό για γενικότερα θέματα που άπτονται της περιεγχειρητικής νοσηλευτικής.

Φέτος, το θέμα που έχει επιλεγεί από την Επιτροπή Εκπαίδευσης του Ευρωπαϊκού Συλλόγου Νοσηλευτών Χειρουργείου είναι:

#### «Οι Ασθενείς χρειάζονται περίθαλψη υψηλής ποιότητας - Ικανοί Νοσηλευτές παρέχουν ασφαλή φροντίδα»

Οι περιεγχειρητικοί νοσηλευτές διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην φροντίδα και την προστασία των ασθενών. Καθημερινά, ανεξαρτήτως του τομέα άσκησης των καθηκόντων τους καλούνται ως επιδέξιοι και ικανοί επαγγελματίες, να παρέχουν επαρκή και ασφαλή εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε όλα τα στάδια της χειρουργικής επέμβασης.

Οι περιεγχειρητικοί νοσηλευτές με εφόδιο τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους έρχονται σε στενή επαφή με τους ασθενείς και προωθούν άμεσα τα ζητήματα της ασφάλειας των ασθενών σε ατομικό και οργανωτικό επίπεδο, επηρεάζοντας ουσιαστικά την "κουλτούρα της ασφάλειας" στο περιεγχειρητικό περιβάλλον.

Προκειμένου να διατηρηθεί υψηλό το επίπεδο των ικανοτήτων που οι νοσηλευτές διαθέτουν, είναι αναγκαία η διαρκής ενημέρωση και η απόκτηση γνώσης γύρω από τις εξελίξεις που σημειώνονται στα τρέχοντα θέματα της καθημερινής πρακτικής, με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας ή με κλασσικές εκπαιδευτικές διαδικασίες για την ενίσχυση της συνεχούς μάθησης και της αποτελεσματικής αξιοποίησης της.

Ένας νοσηλευτής με γνώσεις έχει τα τυπικά και ουσιαστικά εφόδια που τον καθιστούν αποτελεσματικό και ικανό να εφαρμόσει στην πράξη οποιαδήποτε νοσηλευτική πράξη, να αναλάβει ηγετικό ρόλο στην κάλυψη των αναγκών του ασθενή και να συμβάλει στη βελτίωση του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης .

Με την ευκαιρία του εορτασμού της Ημέρας των Περιεγχειρητικών Νοσηλευτών σας καλούμε να αφιερώσετε λίγο από το χρόνο σας, προκειμένου να συζητήσετε με συναδέλφους το θέμα αυτό στο χώρο εργασίας έχοντας ως στόχο τον εντοπισμό διαδικασιών που επιδέχονται βελτίωση και την αξιοποίηση των γνώσεών σας προς την κατεύθυνση της παροχής ασφαλούς και ποιοτικής φροντίδας.

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Επιτρέψτε μου να σας συγχαρώ για την συνεχή προσπάθεια που καταβάλλετε , παρά τις αντίξοες συνθήκες εργασίας που προκύπτουν κυρίως από την έλλειψη του ανθρώπινου δυναμικού, για παροχή ποιοτικής και ασφαλούς φροντίδας και να έχετε πάντα κατά νου ότι "ζωτικό στοιχείο για την ασφάλεια του ασθενούς είναι ΕΞΕΙΣ".

Αφροδίτη Φαίτατζίδου  
Πρόεδρος ΣΥΔΝΟΧ

# ΤΗΛΕΜΕΤΡΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ: ΠΡΩΤΗ ΣΕΙΡΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

**Συγγραφείς:** Γεώργιος Καλαβρουζιώτης, Μάριος Τάνος, Κωνσταντίνος Ρεβελιώτης, Κωνσταντίνα Παπαδημητρίου<sup>1</sup>, Μαρία Χειλάκου<sup>1</sup>, Αικατερίνη Παπαθεοδώρου<sup>1</sup>, Κωνσταντίνος Μιντζαρίδης<sup>2</sup>, Ελένη Μανώλη<sup>3</sup>, Χριστιάνα Προδρόμου<sup>3</sup>, Χριστόδουλος Παφίτης

<sup>1</sup>Τμήμα Χειρουργικής Θώρακα – Καρδιάς  
<sup>2</sup>Χειρουργείο Θώρακα – Καρδιάς  
<sup>3</sup>Τμήμα Εξωσωματικής Κυκλοφορίας  
<sup>3</sup>Καρδιοαναθροισιολογικό Τμήμα, Π.Γ. Νοσ/μείο Παιδων Αθηνών «Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ», Αθήνα.



Εικ. 1. Η συσκευή FloWatch-PAB<sup>®</sup> σε ανοικτή και κλειστή θέση.

## Περίληψη

**Σκοπός:** Ο έλεγχος της πνευμονικής κυκλοφορίας σε συγγενείς καρδιοπάθειες (ΣΚ) με αυξημένη ροή αίματος, "όνειρο" πολλών δεκαετιών, φαίνεται ότι έχει πλέον επιτευχθεί. Παρουσιάζεται η πρώτη κλινική εφαρμογή στη χώρα μας σε σειρά ασθενών της συσκευής FloWatch<sup>®</sup>-PAB, με την οποία επιτυγχάνεται τηλεμετρικός έλεγχος της ροής αίματος στην πνευμονική κυκλοφορία μετά από περιδέρση της πνευμονικής αρτηρίας (ΠΠΑ).

**Ασθενείς - Μέθοδος:** Πρόκειται για 6 βρέφη (3 άρρενα), ηλικίας 9, 16, 28, 69, 231 και 290 ημερών και βάρους σώματος 3.2, 3.0, 3.6, 3.6, 4.2 και 6.2 kg, αντιστοίχως. Οι ΣΚ των ασθενών ήταν: πλήρες έλλειμμα κολποκοιλιακού διαφράγματος (n=3) ή ευρεία μεσοκοιλιακή επικοινωνία (n=3). Συνυπήρχαν: ανοικτός βοτάλειος πόρος (n=3), δευτερογενής μεσοκολπική επικοινωνία (n=1), στένωση ισθμού αορτής (n=1), σ. Down (n=1). Όλοι οι ασθενείς ήταν σε καρδιακή ανεπάρκεια και υπό φαρμακευτική αγωγή. Ένας ασθενής είχε εμπύρετο αγνώστου αιτιολογίας προεγχειρητικώς. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ΠΠΑ με χρήση της τηλερυθμιζόμενης συσκευής FloWatch<sup>®</sup>-PAB. Η εμφύτευση της συσκευής ήταν απλή και η διάρκεια της επέμβασης πολύ μικρότερη από τη συνήθη.

**Αποτελέσματα:** Δεν είχαμε περιεγχειρητικό θάνατο. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ομαλή σε όλες, πλην μίας περίπτωσης. Η ασθενής με το εμπύρετο αγνώστου αιτιολογίας

λογίας έφερε επιμολυσμένη περικαρδιακή συλλογή, η οποία παροχετεύθηκε κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Εκτοτε, παρέμεινε άπυρετη. Δεύτερη ασθενής εκδήλωσε πυρετό διεγχειρητικώς και σηπτική καταπληξία την 1η μετεγχειρητική ημέρα. Ανένηψε επιτυχώς, χωρίς να χρειαστεί πρόωγη αφαίρεση της συσκευής FloWatch. Η συσκευή σε όλες τις περιπτώσεις ρυθμίσθηκε (έσφιξε) σταδιακά τις επόμενες ημέρες με υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή κλίση πίεσης κατά μήκος της περιδέρσης. Στον επανέλεγχο, 1 - 18 μήνες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, όλοι οι ασθενείς ήταν καλά και είχαν κερδίσει βάρος. Περαιτέρω ρύθμιση στη συσκευή δεν χρειάστηκε. Δύο ασθενείς υποβλήθηκαν σε πλήρη διόρθωση της ΣΚ τους και αφαίρεση της συσκευής FloWatch<sup>®</sup>-PAB.

**Συμπεράσματα:** 1. Η ΠΠΑ με την τηλερυθμιζόμενη συσκευή FloWatch<sup>®</sup>-PAB πλεονεκτεί σε σύγκριση με τη συμβατική περιδέρση, διότι η πνευμονική ροή μπορεί να ρυθμιστεί με μεγάλη ακρίβεια προς δύο κατευθύνσεις (αύξηση ή μείωση). 2. Στην πράξη, έχει μηδενική χειρουργική θνητότητα και νοσηρότητα (επανεπεμβάσεις για ρύθμιση της ΠΠΑ) 3. Η συσκευή επέδειξε αντοχή σε λοίμωξη / σηπτικό περιβάλλον, χωρίς να χρειαστεί αφαίρεση για επιμολυνση.

**Όροι - κλειδιά:** συγγενείς καρδιοπάθειες, περιδέρση πνευμονικής, τηλερυθμιζόμενη περιδέρση πνευμονικής, πνευμονική υπέρταση

## Εισαγωγή

Η περιδεδση της πνευμονικής αρτηρίας (ΠΠΑ) με στόχο τον περιορισμό της ροής του αίματος στους πνεύμονες, είναι από τις παλαιότερες ανακουφιστικές χειρουργικές επεμβάσεις για συγγενείς καρδιοπάθειες (ΣΚ). Αν και «εύκολη» επέμβαση από τεχνικής πλευράς, θέτει οξείες αιμοδυναμικές μεταβολές. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει κανείς στην ΠΠΑ είναι αρκετά και σημαντικά [1]:

**α.** Δυσκολία στον καθορισμό της "ιδανικής" περιδεδσης, αφού μικρές αλλαγές στη διάμετρο της πνευμονικής αρτηρίας (ΠΑ) μπορεί να έχουν σημαντικές διαφορές στη ροή του αίματος και την κλίση πίεσης εκατέρωθεν της περιδεδσης.

**β.** Επίδραση διαφόρων περιεγχειρητικών παραγόντων στην εκτίμηση των πνευμονικών πιέσεων, όπως η γενική αναισθησία, ο αερισμός με θετική πίεση, η μεταβολή της ενδοθωρακικής πίεσης με το άνοιγμα του θώρακα (ιδίως σε θωρακοτομή) κλπ [2].

**γ.** Δυσκολία στον καθορισμό της "ιδανικής" ΠΠΑ σε παιδιά με πνευμονική υπέρταση.

**δ.** Διαφορετικότητα, λόγω ηλικίας, της προσαρμοστικότητας της κοιλίας στα νέα αιμοδυναμικά δεδομένα κατά / μετά την περιδεδση, ιδίως σε περιπτώσεις "μονόχωρης κοιλίας" ή μετάθεσης των μεγάλων αγγείων, όπου χρειάζεται "εκπαίδευση" η αριστερή – πνευμονική - με χαμηλή πίεση κοιλία.

**ε.** Συχνή ανάγκη επανεπεμβάσεων για τροποποίηση της περιμέτρου της ΠΠΑ, η οποία γίνεται πολύ «σφικτή» καθώς το παιδί μεγαλώνει.

**στ.** Παρατεταμένη νοσηλεία στη ΜΕΘ και προσπάθειες ελέγχου της αυξημένης πνευμονικής ροής, σε περίπτωση «χαλαρής» ΠΠΑ, με τη βοήθεια μηχανικής αναπνοής ή/ και φαρμακολογικών μέσων .

**ζ.** Συνήθης ανάγκη πλαστικής της πνευμονικής αρτηρίας μετά τη λύση της ΠΠΑ κατά την ολική διόρθωση, λόγω μόνιμης στένωσης

Πολλές προσπάθειες έχουν γίνει στο παρελθόν για να υπερνικηθούν οι παραπάνω δυσκολίες και να επινοηθεί ρυθμιζόμενη ΠΠΑ, η οποία να επιτρέπει ρύθμιση ώρες, ημέρες και εβδομάδες μετά την επέμβαση. Πριν 6 έτη, χρησιμοποιήθηκε η τηλερυθμιζόμενη συσκευή "FloWatch"-PAB" (της εταιρείας Allergan Ελβετίας) για ΠΠΑ σε χοιρίδια και πολύ σύντομα και σε ανθρώπους [3]. Τα δημοσιευμένα θετικά άμεσα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα από τη χρήση της συσκευής αυτής στη στην κλινική πράξη [1,4], καθώς και η μικρή προσωπική πείρα ενός από τους συγγραφείς (ΓΚ) στο Royal Liverpool Children's Hospital της Μ. Βρετανίας, μας ώθησαν να χρη-

σιμοποιήσουμε τη συσκευή στο νοσοκομείο μας. Την πρώτη επιτυχή τοποθέτηση της συσκευής σε ασθενή στη χώρα μας έχουμε ήδη περιγράψει [5, 6].

## Ασθενείς - Μέθοδος

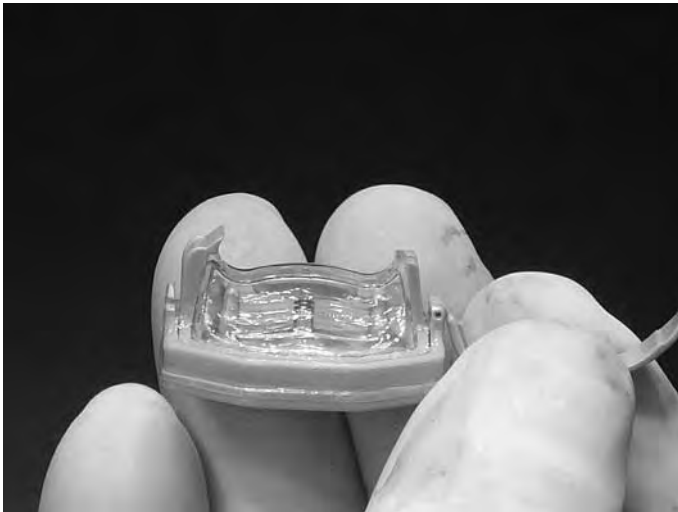
### Η συσκευή "FloWatch"-PAB"

Η συσκευή FloWatch"-PAB (Εικ. 1) είναι εμφυτευσίμη, τηλεμετρικώς ρυθμιζόμενη, χωρίς μπαταρία, η οποία έχει τη δυνατότητα να κλείνει ή να ανοίγει προοδευτικά μέσω εξωτερικής (μακριά από τον ασθενή) μονάδας ελέγχου στο βαθμό (ποσοστό) που επιλέγεται από τον χειριστή. Η διαδικασία ρύθμισης μπορεί να επαναληφθεί απεριόριστες φορές. Η μεταβολή του «ανοίγματος» (επιφάνειας) της συσκευής επιτυγχάνεται με έμβολο, που κινείται από ενσωματωμένο ηλεκτρικό μικροκινητήρα. Το κοίλο σχήμα της ρυθμιζόμενης επιφάνειας της συσκευής επιτρέπει μεταβολές της κατά την πίεση του εμβόλου, χωρίς όμως μεταβολή της περιμέτρου της ΠΑ. Αυτό το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό της συσκευής επιτρέπει στην ΠΑ να «ξανανοίξει» μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα (εβδομάδων ή μηνών) πίεσης της ΠΑ. Όταν η συσκευή είναι «πλήρως ανοικτή», η ρυθμιζόμενη επιφάνεια αντιστοιχεί σε περίμετρο ΠΑ 30mm, ενώ όταν είναι «πλήρως κλειστή», αντιστοιχεί σε περίμετρο ΠΑ 23mm. Η ρύθμιση επιτυγχάνεται με την «εξωτερική μονάδα ελέγχου» ("external control unit"), η οποία μέσω κεραίας μεταφέρει την απαιτούμενη ενέργεια και εντολές στον μικροκινητήρα της συσκευής. Οι διαστάσεις της συσκευής είναι 26X18X18mm (Εικ. 2).

### Χειρουργική τοποθέτηση

Η προσπέλαση είναι η ίδια όπως και στη συμβατική ΠΠΑ. Μέση στερνοτομή, υφολική ή ολική αφαίρεση του θύμου αδένου, περικαρδιοτομή πάνω από τα μεγάλα αγγεία σε σχήμα ανεστραμμένου "T", ελάχιστη παρασκευή των μεγάλων αγγείων και του αρτηριακού πόρου, απολίπωση του τελευταίου με μετάξι Νο 2, δημιουργία διόδου γύρω από την κύρια πνευμονική αρτηρία (ΚΠΑ) και διεκβολή οδηγού ράμματος πολυπροπυλενίου Νο 5.0, με το οποίο οδηγείται γύρω από την ΚΠΑ ο βραχίονας της συσκευής FloWatch"-PAB και αγκιστρώνεται στο σώμα της συσκευής (Εικ. 3 και 4). Ελέγχεται η θέση της συσκευής, ώστε να μην πιέζει γειτονικές δομές (στεφανιαία αγγεία, κλάδους πνευμονικής, βρόγχους). Για αποφυγή πίεσης, χρησιμοποιούμε μεμβράνη πολυτετραφλουοραιοθυλενίου (Goretex") για την κάλυψη της περικαρδιοτομής πάνω από τα μεγάλα αγγεία. Χωρίς να είναι απαραίτητο, για λόγους ασφαλείας, πριν τη σύγκλειση του στέρνου, μπορεί να ελεγχθεί η επικοινωνία μεταξύ της εμφυτευμένης συ-





Εικ. 2. Το πραγματικό μέγεθος της συσκευής FloWatch-PAB<sup>®</sup>.



Εικ. 3. Η συσκευή FloWatch-PAB<sup>®</sup> τοποθετημένη στην κύρια πνευμονική αρτηρία του παιδιού (το κεφάλι του είναι προς το κάτω μέρος της εικόνας).

σκευής και της εξωτερικής μονάδας ελέγχου μέσω της κεραίας. Στη χειρουργική αίθουσα μπορεί να γίνει η αρχική περίσφιξη της συσκευής (30%-40%). Η στερνοτομή συγκλείεται με τον συνήθη τρόπο.

Η εμφύτευση της συσκευής ήταν απλή και η διάρκεια της επέμβασης πολύ μικρότερη από τη συνήθη για την κλασική περιίδεση πνευμονικής.

#### Τηλεμετρική ρύθμιση της ΠΠΑ

Η ρύθμιση της ΠΠΑ με τη συσκευή FloWatch<sup>®</sup>-PAB γίνεται τις επόμενες ημέρες, με τον ασθενή στο κρεβάτι του, πάντα κάτω από υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο (Εικ. 5). Με το έγχρωμο Doppler μετράται (και καταγράφεται) η κλίση πίεσης εκατέρωθεν της συσκευής στην πνευμονική

και, αναλόγως, «κλείνει» η συσκευή, μέχρις ότου επιτευχθεί η επιθυμητή κλίση πίεσης σταδιακά. Μετράται, επίσης, και καταγράφεται ο κορεσμός σε O<sub>2</sub> του αίματος (>85%). Υπάρχει ακόμη η δυνατότητα αργότερα, όταν το παιδί έχει μεγαλώσει αρκετά, να «ανοίξει» η συσκευή, χαλαρώνοντας την περιίδεση, ώστε να κερδηθεί λίγος ακόμη χρόνος μέχρι την πλήρη διόρθωση, αν χρειάζεται.

#### Ασθενείς

Πρόκειται για 6 βρέφη (3 αρρένα), ηλικίας 9, 16, 28, 69, 231 και 290 ημερών και βάρους σώματος 3.2, 3.0, 3.6, 3.6, 4.2 και 6.2 kg, αντιστοίχως. Οι ΣΚ των ασθενών ήταν: πλήρες έλλειμμα κοιλιοκοιλιακού διαφράγματος (n=3) ή ευρεία μεσοκοιλιακή επικοινωνία (n=3). Συνοδές καρδιολογικές παθήσεις ήταν: ανοικτός βοτάλειος πόρος (n=3), δευτερογενής μεσοκοιλιακή επικοινωνία (n=1), στένωση ισθμού αορτής (n=1). Ένα βρέφος έφερε σ. Down. Όλοι οι ασθενείς ήταν σε καρδιακή ανεπάρκεια και υπό φαρμακευτική αγωγή. Ένας ασθενής είχε εμπύρετο αγνώστου αιτιολογίας προεγχειρητικώς και περικαρδιακή συλλογή, που αποδόθηκαν στην καρδιακή κάμψη.

Άλλος ασθενής είχε μακρό ιστορικό λοιμώξεων του αναπνευστικού, μέχρι και λίγες ημέρες πριν την επέμβαση.

Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ΠΠΑ με χρήση της τηλερυθμιζόμενης συσκευής FloWatch<sup>®</sup>-PAB.

#### Αποτελέσματα

Δεν είχαμε περιεγχειρητικό θάνατο. Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ομαλή σε όλες, πλην μίας περίπτωσης. Η ασθενής με το εμπύρετο αγνώστου αιτιολογίας έφερε επιμολυσμένη περικαρδιακή συλλογή, η οποία παροχετεύθηκε κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Εκτοτε, παρέμεινε απύρετη. Δεύτερη ασθενής εκδήλωσε πυρετό διεγχειρητικώς και σηπτική καταπληξία την 1η μετεγχειρητική ημέρα. Ανένηψε επιτυχώς, χωρίς να χρειαστεί πρόωρη αφαίρεση της συσκευής FloWatch. Η συσκευή σε όλες τις περιπτώσεις ρυθμίσθηκε (έσφιξε) σταδιακά τις επόμενες ημέρες με υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή κλίση πίεσης κατά μήκος της περιίδεσης. Η διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ ήταν 2-4 (μέσος όρος: 3) ημέρες και η διάρκεια νοσηλείας στο νοσοκομείο 10-24 (μέσος όρος: 8) ημέρες. Στον επανέλεγχο, 1 - 18 μήνες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, όλοι οι ασθενείς ήταν καλά και είχαν κερδίσει βάρος. Περαιτέρω ρύθμιση στη συσκευή δεν χρειάστηκε.

Δύο ασθενείς (κορίτσια), ένα με πλήρες έλλειμμα κοιλιοκοιλιακού διαφράγματος και άλλο με μεσοκοιλιακή επικοινωνία, υποβλήθηκαν σε πλήρη διόρθωση της ΣΚ και α-

φαίρεση της συσκευής FloWatch™-PAB, 18 μήνες μετά την εμφύτευση, σε ηλικία 22 και 24 μηνών, αντιστοίχως. Προηγήθηκε καθετηριασμός καρδιάς σε μία περίπτωση. Σε καμία περίπτωση δεν χρειάστηκε πλαστική της ΚΠΑ μετά την αφαίρεση της συσκευής. Ατυχώς, η πρώτη από τις ασθενείς κατέληξε από εισρόφηση, λίγο μετά την έξοδό της από την ΜΕΘ. Η δεύτερη ασθενής ήταν αυτή, που εμφάνισε σηπτική καταπληξία μετά την αρχική τοποθέτηση της συσκευής FloWatch™-PAB. Τώρα, εμφάνισε διαπύηση του χειρουργικού τραύματος με πυρετό. Εγινε διάνοιξη του τραύματος και παροχέτευση. Απομονώθηκε *E. coli* από το τραύμα και τροποποιήθηκε το αντιβιοτικό σχήμα (μεροπενέμη + βανκομυκίνη). Για 4 εβδομάδες πραγματοποιούνταν καθημερινές αλλαγές του τραύματος και πλύσεις με ιωδιούχο ποβιδόνη + οξυγονούχο ύδωρ, καθώς και διατήρηση του τραύματος ανοικτού με τη βοήθεια άκρου γάζας. Η ασθενής εξήλθε καλά στην υγεία της και με επουλωμένο χειρουργικό τραύμα.

#### Μακροπρόθεση παρακολούθηση (follow-up)

Όλα τα παιδιά παρακολουθούνται ως εξωτερικοί ασθενείς ανά 3 μήνες με κλινική εξέταση και υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο.

### Συζήτηση

Το τεχνικά προβλήματα στην ΠΠΑ περιγράφηκαν στην εισαγωγή της παρούσας. Είναι, επομένως, πολύ δύσκολο να προβλεφθεί η αποτελεσματικότητα της συμβατικής ΠΠΑ. Αυτό είναι το αίτιο είτε επανεπεμβάσεων για τροποποίηση της ΠΠΑ ή παρατεταμένης υποστήριξης με μηχανική αναπνοή και φάρμακα στη ΜΕΘ στην προσπάθεια να ελεγχθεί η αιματική ροή στους πνεύμονες. Είναι, επίσης, το αίτιο σημαντικής θνητότητας (μέχρι 15% [7]) μετά από αυτή την «απλή» επέμβαση.

Η ανάγκη για «ρυθμιζόμενη ΠΠΑ» διαπιστώνεται από την εκτεταμένη πειραματική και κλινική έρευνα σε πάμπολλα κέντρα, η οποία οδήγησε σε τουλάχιστον 16 διαφορετικές τεχνικές ή συσκευές «ρυθμιζόμενης ΠΠΑ» τα τελευταία 35 χρόνια [1]. Όμως, καμία από αυτές δεν αποδείχθηκε αξιόπιστη και ικανή για ακριβή, μακρόχρονη και μη επεμβατική ρύθμιση της πνευμονικής αιματικής ροής.

Η ιδέα της συσκευής FloWatch™-PAB είναι να παρέχει τη δυνατότητα εκτέλεσης ΠΠΑ μέσω σύντομης χειρουργικής επέμβασης και, κυρίως, τη δυνατότητα αποτελεσματικής τηλερύθμισης της πνευμονικής αιματικής ροής και προς τις δύο κατευθύνσεις, δηλ. μείωση και αύξηση της διαμέτρου της ΠΑ ακόμη και πολύ χρόνο μετά την επέμ-



Εικ. 4. Ακτινογραφία θώρακα με τη συσκευή FloWatch™-PAB™ εμφυτευμένη.



Εικ. 5. Ρύθμιση της συσκευής FloWatch™-PAB™ στο κρεβάτι της ασθενούς κάτω από υπερηχογραφικό έλεγχο.

βαση. Άλλο πλεονέκτημα της συσκευής αυτής είναι ότι διατηρείται η φυσιολογία και ιστολογική δομή του τοιχώματος της ΠΑ, παρά τη «στένωση», επιτρέποντας την πλήρη έκπτυξη του μετά την αφαίρεση της συσκευής, χωρίς παραμένουσα στένωση και, γι'αυτό, χωρίς ανάγκη ανακατασκευής της ΠΑ [1,8]. Ο λόγος είναι ότι η συσκευή FloWatch™-PAB μειώνει τη διάμετρο της ΠΑ δίνοντας σχήμα μπανάνας στη διατομή του αγγείου, αλλά όχι την περιμετρο. Η αφαίρεση της συσκευής κατά την επέμβαση πλήρους διόρθωσης της ΣΚ γίνεται πολύ εύκολα με τη βοήθεια ειδικού εργαλείου, που απασφαλίζει το βραχίονα από το σώμα της συσκευής και παρέχεται από την κατασκευάστρια εταιρεία.

**Οι περιορισμοί της συσκευής FloWatch“-PAB είναι:**  
**1. Η χρήση της συνιστάται από την κατασκευάστρια εταιρεία σε παιδιά με ΒΣ 3-6kg. Σε μικρότερα παιδιά, δεν θα χωρέσει μέσα στο θώρακα (αν και έχει τοποθετηθεί σε παιδί με ΒΣ 2,8Kg). Σε μεγαλύτερα παιδιά, θα υπάρξει πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ κεραίας - εξωτερικής μονάδας ελέγχου και συσκευής, λόγω απόστασης (> 4cm). 2. Το κόστος: 5.000 έως 10.000 ευρώ ανά συσκευή (αναλόγως της ποσότητας) συν 2.800 ευρώ το επίσηο «ενοίκιο» της εξωτερικής μονάδας ελέγχου.**

Λαμβάνοντας, όμως, υπόψη τη μηδενική θνητότητα και την σαφώς μειωμένη διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ και το νοσοκομείο, η συσκευή φαίνεται ότι «αξίζει τα λεφτά της». Σε προοπτική συγκριτική μελέτη του Royal Liverpool Children's Hospital - "Alder Hey" του Λίβερπουλ Μ. Βρετανίας [9], οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ΠΠΑ με τη συσκευή FloWatch“-PAB σε σύγκριση με αυτούς με τη συμβατική ΠΠΑ, είχαν: α. μικρότερη άμεση θνητότητα (0% έναντι 15%), β. μικρότερη διάρκεια μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής - νοσηλείας στη ΜΕΘ και στο νοσοκομείο, γ. καμία επανεπέμβαση για τροποποίηση της ΠΠΑ και δ. μικρότερο κόστος νοσηλείας.

Τέλος, η δική μας μικρή πείρα από 3 περιπτώσεις ασθενών του νοσοκομείου μας με σηπτικές επιπλοκές μετά από ΠΠΑ με τη συσκευή FloWatch“-PAB, έδειξε ότι η συσκευή, αν και ξένο σώμα, δεν χρειάζεται πρώιμη αφαίρεση, λόγω λοίμωξης του ασθενούς ή τοπικής φλεγμονής.

## Βιβλιογραφία

1. Corno AF, Bonnet D, Sekarski N, Sidi D, Vouhe P, von Segesser LK. Remote control of pulmonary blood flow: Initial clinical experience. J Thorac Cardiovasc Surg 2003; 126(6): 1775-1779.
2. Corno AF. Revised pulmonary artery banding. Ann Thorac Surg 2000; 69: 1295-1296.
3. Fridez P, Jordan A, Montavon JC, Stergiopoulos N. FloWatch: an implantable device for telemetric control of flow after pulmonary artery banding. Cardiovasc Eng 2002; 7: 51.
4. Corno AF, Sekarski N, Bernath MA, Payot M, Tozzi P, von Segesser LK. Pulmonary artery banding: long-term telemetric adjustment. Eur J Cardiothorac Surg 2003; 23: 317-322.
5. Kalavrouziotis G, Karanasios E, Konstandopoulou G, Paphitis Chr. Telemetrically adjustable pulmonary artery banding: first application in Greece. Hell J Cardiol 2008; 49: 195-8.
6. Καλαβρουζιώτης Γ, Καρανάσιος Ε, Κωνσταντοπούλου Γ, Παφίτης Χρ. Τηλεμετρική ρύθμιση της πνευμονικής κυκλοφορίας: Η πρώτη εφαρμογή στην Ελλάδα. Ελλ Καρδιολ Επιθ 2008; 49: 352-356.
7. Takayama H, Sekiguchi A, Chikada M, et al. Mortality of pulmonary artery banding in the current era: recent mortality of PA banding. Ann Thorac Surg 2002 Oct; 74: 1219-1223.
8. Corno AF, Prosi M, Fridez P, Zunino P, Quarteroni A, von Segesser LK. The non-circular shape of FloWatch“-PAB prevents the need for pulmonary artery reconstruction after banding. Computational fluid dynamics and clinical correlations. Eur J Cardiothorac Surg 2006; 29: 93-99.
9. Corno AF, Ladusans EJ, Pozzi M, Kerr S. FloWatch“ versus conventional pulmonary artery banding. J Thorac Cardiovasc Surg 2007; 134: 1413-1420.

Ως συμπέρασμα, η συσκευή FloWatch“-PAB αντιπροσωπεύει ένα σχεδόν ιδανικό μέσο για ΠΠΑ, διότι:

1. Ρυθμίζεται και προς τις δύο κατευθύνσεις (κλείσιμο / σφίξιμο της περιόδου - άνοιγμα / χαλάρωση της περιόδου).
2. Ρυθμίζεται αξιόπιστα και με επαναληψιμότητα με εξωτερικό έλεγχο για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την επέμβαση (έως 3 έτη).
3. Στην πράξη, συνεπάγεται μηδενική χειρουργική θνητότητα και μειωμένη νοσηρότητα.
4. Δεν απαιτεί ανακατασκευή (διεύρυνση) της ΠΑ μετά τη λύση της ΠΠΑ.
5. Μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί σε καινούριες θεραπευτικές στρατηγικές, π.χ. «εκπαίδευση» της αριστεράς κοιλίας στη μετάθεση των μεγάλων αγγείων κλπ.
6. Η συσκευή επέδειξε αντοχή σε λοίμωξη / σηπτικό περιβάλλον, χωρίς να χρειαστεί αφαίρεση για επιμόλυνση.

Συνολικά, η τεχνολογία της συσκευής FloWatch“-PAB μπορεί να αντικαταστήσει την συμβατική ΠΠΑ στη πλειοψηφία των περιπτώσεων.



# Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ EN 13795 ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

**Συγγραφέας: Αγγελική Γιαγτζίδου,**  
Προϊσταμένη Χειρ/ου Γ.Ν.Παιδων "Η Αγία Σοφία"



Η μετάδοση των μολυσματικών παραγόντων κατά την διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων μπορεί να συμβεί με διαφόρους τρόπους. Το μεγαλύτερο ποσοστό των λοιμώξεων του χειρουργικού πεδίου συμβαίνει κατά την ώρα της επέμβασης, όπου υπάρχει η πιθανότητα μικροοργανισμοί να περάσουν στο ανοικτό τραύμα. Τα χειρουργικά οθόνια και οι μπλούζες χρησιμοποιούνται για να μειώσουν την διασπορά μολυσματικών παραγόντων προς και από τους ασθενείς, βοηθώντας έτσι στην πρόληψη των μετεγχειρητικών λοιμώξεων.

Η χρήση χειρουργικών μπλουζών που είναι ανθεκτικές στην διείσδυση των υγρών, μπορεί επίσης να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο έκθεσης του προσωπικού στους μολυσματικούς παράγοντες που μεταφέρονται με το αίμα και τα άλλα σωματικά υγρά.

Το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 13795, έχει ως βασικό σκοπό του να βοηθήσει την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, των κατασκευαστών και άλλων τρίτων φορέων όσον αφορά στα χαρακτηριστικά του υλικού ή του προϊόντος. Οι γενικές απαιτήσεις και η οδηγία του EN 13795, αναμένεται να βοηθήσει τους κατασκευαστές, τα εργαστήρια ελεγχου και τους χρήστες όταν σχεδιάζουν, επεξεργάζονται, αξιολογούν και επιλέγουν προϊόντα.

**Πρόθεση του EN 13795 είναι να εξασφαλίσει τον ίδιο βαθμό ασφάλειας τόσο στον ιματισμό μιας χρήσης όσο και στον πολλαπλών χρήσεων καθ όλη την διάρκεια ζωής του κύκλου χρήσης του.**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο άνεμος των αλλαγών που πνέει παγκόσμια αφήνει τα σημάδια του και στο χώρο του χειρουργείου. Ένα χώρο ο οποίος χαρακτηρίζεται από ακραία επίπεδα υπευθυνότητας για τη ζωή και την ανάνηψη των ασθενών.

Η χειρουργική τεχνική αναβαθμίζεται, εφαρμόζονται νέες τεχνικές και πολλές πατροπαράδοτες εγκαταλείπονται. Οι νοσηλευτές του χειρουργείου βιώνουν αυτές τις αλλαγές και με δημιουργική ευθύνη οραματίζονται την ποιότητα υγείας ενώ με τη νοσηλευτική διεργασία την υλοποιούν κάνοντας τη θεωρία πράξη και την πράξη έργο ζωής, με έμπνευση θεϊκή και απόσταγμα αγάπης.

Όμως μπροστά σε αυτή την κατάσταση της προόδου και της βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στο χώρο του χειρουργείου, η πρόληψη λοίμωξης του χειρουργικού τραύματος δεν έχει επιτευχθεί.

Ένας παράγοντας που ευνοεί την ανάπτυξη λοιμώξεων στο χειρουργικό τραύμα είναι και ο βαμβακερός ιματισμός. Ο

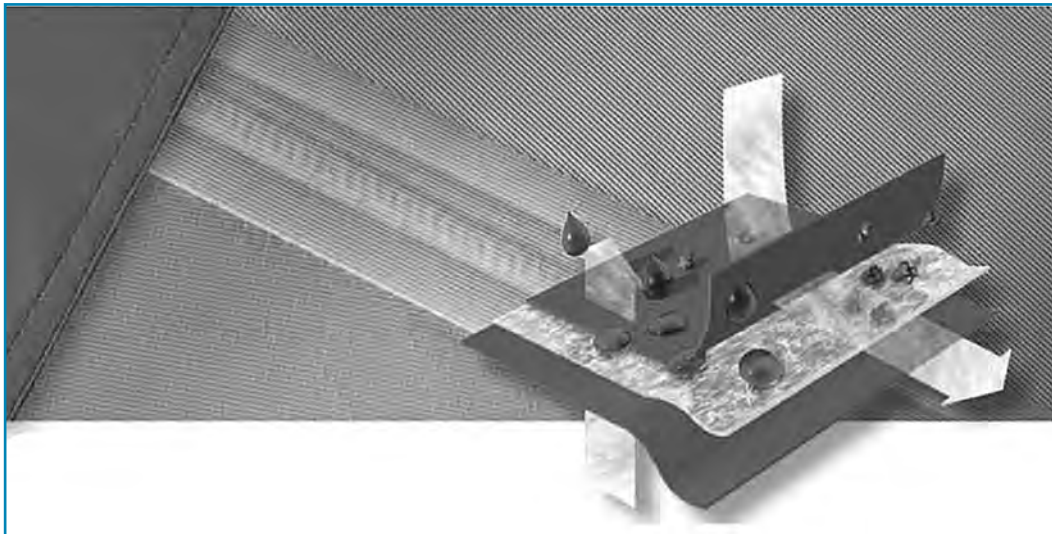
βαμβακερός χειρουργικός ιματισμός (χειρουργικές μπλούζες και χειρουργικά πεδία) ο οποίος χρησιμοποιείται σήμερα στα χειρουργεία των κρατικών νοσοκομείων δεν παρέχει την απαιτούμενη ασφάλεια τόσο για τους ασθενείς αλλά και για το προσωπικό του χειρουργείου.

Από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα η χειρουργική σήψη απειλεί σοβαρά την ανθρώπινη ζωή. (Παπαδάκη 1977)

Σύμφωνα με τον Halley (1996) οι χειρουργικές λοιμώξεις αντιστοιχούν στο 29% των νοσοκομειακών λοιμώξεων, στο 57% των επιπλέον ημερών νοσηλείας και στο 40% των επιπλέον χειρουργικών δαπανών.

Η πρόληψη των λοιμώξεων του χειρουργικού τραύματος αποτελεί μόνιμο μέλημα σε όσους ασχολούνται με τη δημόσια υγεία και επιτυγχάνεται μόνο με την αυστηρή τήρηση των κανόνων και των πρακτικών που απορρέουν από τη σύγχρονη επιστημονική έρευνα.

Το κέντρο πρόληψης ασθενειών (C.D.C.) το 1992 αναφέρει ότι ένας παράγοντας που ευνοεί την ανάπτυξη λοίμω-



ξης στο χειρουργικό τραύμα είναι και ο ακατάλληλος χειρουργικός ιματισμός.

Ο Beck (1981) αναφέρει ότι πηγή λοίμωξης του χειρουργικού τραύματος θεωρείται ο ακατάλληλος λινός ιματισμός.

#### ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ

Μια έκθεση του Frost & Sullivan τον Αυγούστου του 2004 δείχνει ότι η αγορά για τα μίας χρήσης χειρουργικές μπλούζες και ιματισμούς στην Ευρώπη έχει πρόσφατα παρουσιάσει σταθερή αύξηση, εξ αιτίας των υψηλών προτύπων του ελέγχου μόλυνσης που επιβάλλονται από τη νέα οδηγία ιατρικών συσκευών της ΕΕ (MDD) και το τυποποιημένο EN 13795 της ΕΕ.

Η ανάγκη για τη πρόληψη της μεταφοράς της μόλυνσης μεταξύ του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού και των ασθενών δεν ήταν ποτέ μεγαλύτερη. Η εισαγωγή των ευρωπαϊκών προτύπων για τους χειρουργικούς ιματισμούς και τις χειρουργικές μπλούζες, που χρησιμοποιούνται ως ιατρικές συσκευές, έχει τεθεί σε ισχύ για την προστασία των ασθενών, του προσωπικού και του εξοπλισμού.

Ο κανόνας λέει, μια συνολικά αναγνωρισμένη οδηγία, έχει ως σκοπό να καθιερώσει ομοιόμορφα πρότυπα για τους μίας χρήσης και πολλαπλών χρήσεων χειρουργικούς ιματισμούς, προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η διάδοση των μικροβίων και άλλων μικροοργανισμών κατά τη διάρκεια των διαδικασιών, με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται συνθήκες πρόληψης των λοιμώξεων.

Μετά από σχεδόν δέκα έτη ευρωπαϊκής εργασίας τυποποίησης, το τελικό τμήμα, (μέρος 3 ) σχετικά με τις απαιτήσεις απόδοσης - εγκρίθηκε τον Απριλίου του 2006. Αυτή η εργασία ολοκληρώθηκε με την πλήρη υποστήριξη της Επιτροπής Ιατρικών συσκευών, οι εμπειρογνώμονες των οποίων

συνέβαλαν πλήρως και συμμετείχαν στην ομάδα εργασίας CEN την αρμόδια για την ανάπτυξη του κανονισμού.

Τα πρότυπα της ΕΕ υπογραμμίζουν τη σημασία της μείωσης της διαπερατότητας των χρησιμοποιούμενων υλικών, επιμένοντας ότι: «Η χρήση των χειρουργικών ιματισμών με την αντίσταση στη διείσδυση των υγρών μπορεί να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο για το

προσωπικό από την επαφή με τους μολυσματικούς ασθενείς που μεταφέρουν με το αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, λοιμογόνους παράγοντες.» Η Ευρωπαϊκή οδηγία EN 13795 περαιτέρω περιγράφει την ανάγκη για τα αυστηρά πρότυπα από την άποψη της κατασκευής και της επεξεργασίας καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσιμης ζωής ενός προϊόντος, καθώς επίσης και για τη δοκιμή και το έλεγχο των πολλαπλών χρήσεων υλικών.

Τα μη βαμβακερά υφάσματα έχουν άριστη υγρή αντίσταση, εκτατότητα και υδροφοβικές/υδρόφιλες ιδιότητες. Η χρήση του παραδοσιακού βαμβακερού και των μικτών βαμβάκι-πολυεστέρας κλωστούφαντουργικών προϊόντων μειώνεται βαθμιαία. Μόλις τεθούν τα πρότυπα σε λειτουργία, τέτοια υλικά δεν θα είναι πλέον στην αγορά, δεδομένου ότι η χαμηλή απόδοσή τους δεν θα καλύπτει τις αυστηρές απαιτήσεις του EN 13795.

#### ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Η πρόληψη λοιμώξεων πρέπει να παρουσιαστεί με έναν ολιστικό τρόπο, έτσι το κόστος δεν πρέπει να είναι ο κύριος παράγοντας στη λήψη των αποφάσεων σχετικά με την πρόληψη λοίμωξης-μείωση των προϊόντων-μείωση των δαπανών. Εντούτοις, η εξέταση ολόκληρης της εικόνας για την πρόληψη των λοιμώξεων θα μας αποδώσει τελικά χρήματα.

Η χρήση μη βαμβακερών ιματισμών στις χειρουργικές επεμβάσεις συμβάλλει στη μείωση των εξόδων για την υγειονομική περίθαλψη. Όχι μόνο είναι σημαντικά λιγότερο πιθανό ένας ασθενής να αποκτήσει μια ενδο-νοσοκομειακή λοίμωξη, με όλες τις σχετικές δαπάνες του ιατρικής φροντίδας και θεραπείας, αλλά έναντι όλων των κρυμμένων δαπανών, τα

μιας χρήσης μη βαμβακερά προϊόντα αποδεικνύονται μια οικονομικώς αποδοτική λύση.

Η επιλογή των υλικών και της μιας χρήσης και των πολλαπλών χρήσεων ιματισμού, είναι εκτεταμένη. Ο βαθμός στον οποίο αντιστέκονται στη διείσδυση από το ενδεχομένως μολυσματικό υλικό είναι ένας κρίσιμος παράγοντας, και πρέπει να είναι η βασική ανησυχία όταν εξετάζονται οι διαφορετικές επιλογές.

Παρά την ανάπτυξη των ποσοστών μόλυνσης στα νοσοκομεία, υπάρχουν αποτελεσματικοί τρόποι να καταπολεμηθεί αυτή η ανησυχητική τάση. Ο μιας χρήσης μη βαμβακερός ιματισμός χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από τους επαγγελματίες υγειονομικής περιθαλψης δεδομένου ότι παρέχουν τις απαραίτητες και οικονομικώς αποδοτικές λύσεις σε πολλές κρίσιμες εφαρμογές. Δεδομένου ότι οι σημερινές χειρουργικές τεχνικές γίνονται πιο περίπλοκες, στους τρόπους διάσωσης ανθρωπίνων ζωών που δεν θα μπορούσαν ποτέ να έχουν φανταστεί ακόμη και μια δεκαετία πριν, είναι επιτακτικό ότι αυτή η τεχνική πρόοδος αντιστοιχείται με ένα παρόμοιο κβαντικό πήδημα προς τα εμπρός στην πρόληψη της λοίμωξης.

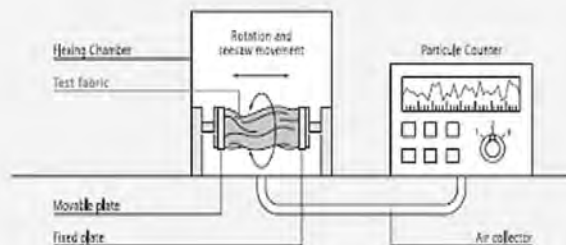
**ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟ ΟΤΙ Ο ΜΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΜΗ ΒΑΜΒΑΚΕΡΟΣ ΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΗΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΜΟΛΥΝΣΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΗΔΗ ΜΗ ΒΑΜΒΑΚΕΡΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟ ;**

Τέλεια, ετοιμαστείτε να πάρετε iso. Διατηρήστε την καλή εργασία και πείστε τους ανθρώπους γύρω σας για ενοποίηση και πάλη ενάντια τις νοσοκομειακές λοιμώξεις.

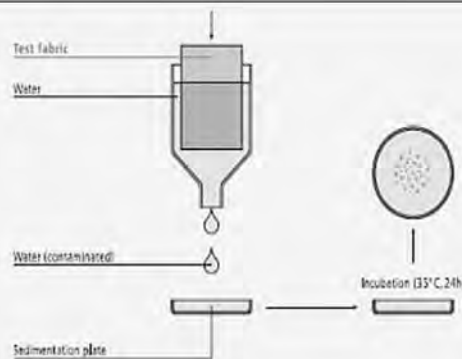
**ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΗ ΒΑΜΒΑΚΕΡΟ ΙΜΑΤΙΣΜΟ ΑΚΟΜΑ;**

Ίσως είναι κατάλληλος χρόνος για να επανεξετάσετε. Διαβά-

### TEST FOR LINTING AND CLEANLINESS - PARTICULATE MATTER - ISO 9073-10



### TEST OF MICROBIAL CLEANLINESS EN 1174



στε ακριβώς όλα τα στοιχεία και οπλιστείτε με τη σωστή γνώση για να πείσετε τους συναδέλφους, και τους ανώτερους σας στο χειρουργείο για να προωθήσετε την πάλη ενάντια τις νοσοκομειακές λοιμώξεις.

**ΕΙΣΤΕ ΒΕΒΑΙΟΙ ΟΤΙ ΚΑΝΕΤΕ ΟΛΑ ΟΣΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗΝ ΛΟΙΜΩΞΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ;**

**Τι πρέπει να κάνει ακριβώς το νοσοκομείο για να εντάξει τον νέο κανονισμό (MDD);**

Το νοσοκομείο απαιτείται να ελέγξει όλα τα προϊόντα μιας χρήσης που χρησιμοποιούνται στο χειρουργείο και φέρνουν το σημάδι CE, σήμα που καταδεικνύει ότι η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και παρέχει ένα κατώτατο επίπεδο προστασίας.

ή, εάν υπάρχουν προϊόντα πολλαπλών χρήσεων, ελέγξτε ότι έχουν επανεξεταστεί σίγουρα για να εξασφαλίσουν



συμμόρφωση με το EN 13795 κάθε φορά που χρησιμοποιούνται.

#### Ποια τμήματα θα επηρεαστούν από το EN 13795;

Οι λειτουργίες αρχής στο νοσοκομείο που επηρεάζονται από το EN 13795 είναι το χειρουργείο, η κεντρική αποστείρωση (CSSD), η διοίκηση νοσοκομείων, το τμήμα λοιμώξεων και το τμήμα προμηθειών.

#### Το λινό βαμβακερό υλικό απαγορεύεται από το MDD και το τυποποιημένο EN 13795;

Όχι, το λινό βαμβακερό υλικό ούτε από το MDD ούτε από το τυποποιημένο EN 13795 απαγορεύεται.

Το MDD και το τυποποιημένο EN 13795 μόνο καθορίζουν τις ιδιότητες και όχι τα υλικά υπό αυτήν τη μορφή.

Εντούτοις, το λινό βαμβακερό δεν έχει τις απαραίτητες ιδιότητες για να συμμορφωθεί με τις ακόλουθες μεθόδους δοκιμής στο EN 13795:

- Υγρή βακτηριακή διείσδυση
- Διασπορά μορίων (Woodhead K, και λοιποί. 2002: Συμπεριφορές και τελετουργικά στο χειρουργείο, μια έκθεση από την επιτροπή λοιμώξεων νοσοκομείων)
- Αντίσταση στην υγρή διείσδυση (Abreu MJ, Silva ME, Schacher A, Adorlne Δ 2003: Σχεδιασμός του χειρουργικού ιματισμού σύμφωνα με τα νέα τεχνικά πρότυπα, διεθνές περιοδικό της επιστήμης ιματισμού και της τεχνολογίας (15) 69-74)

#### Είναι επιτρεπτό να χρησιμοποιηθούν τα βαμβακερά προϊόντα έως ότου «φθαρούν» ακόμα και αφού έχει μπει το EN 13795;

Το EN 13795 υποστηρίζει τη νομοθεσία ασφάλειας για τις ιατρικές συσκευές και ρυθμίζει τα προϊόντα που οι κατασκευαστές μπορούν να τοποθετήσουν στην ευρωπαϊκή αγορά. Οι χρήστες μπορούν θεωρητικά να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε προϊόντα. Εάν, εντούτοις, ένας ασθενής τραυματίζεται λόγω της χρήσης των συσκευών που δεν συμμορφώνονται με τα «εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα» το νοσοκομείο φέρνει την πλήρη νομική ευθύνη, και μπορεί να υποβληθεί αγωγή.

Τα μιας χρήσης μη βαμβακερά προϊόντα σας προσφέρουν την πλήρη εμπιστοσύνη και την ασφάλεια, επειδή δίνουν το ίδιο σημαντικό επίπεδο προστασίας μικροβιακής αντίστασης σε κάθε διαδικασία.

#### Τι μετριέται σε ένα προϊόν για να ανταποκριθεί στα πρότυπα;

Τα προϊόντα πρέπει να ανταποκριθούν σε ορισμένες απαιτήσεις όπως:

- Αντοχή στην μικροβιακή διείσδυση σε υγρή και στεγνή κατάσταση (αποστειρωμένο πεδίο).
- Καθαρότητα (απουσία ανεπιθύμητων ξένων υλικών).
- Χνουδί (απελευθέρωση σωματιδιακών ινών και άλλων σωματιδίων).
- Αντοχή στην διείσδυση υγρών (φραγμό ενάντια στην μεταφορά των μικροοργανισμών).
- Αντοχή επιμήκυνσης σε στεγνή και υγρή κατάσταση (αντοχή υλικού στη ρήξη).
- Αντοχή διάτρησης σε στεγνή και υγρή κατάσταση.
- Κόλλα συγκράτησης του ιματισμού για τον σκοπό της απομόνωσης του χειρουργικού πεδίου.

#### Ποιά είναι η αντίληψη (για το βαμβακερό υλικό);

Ακόμα κι αν το τυποποιημένο EN 13795 σχεδιάζει τους κανόνες, δεν λέει μερικά πράγματα:

- δεν λέει ποιο υλικό να χρησιμοποιηθεί για τον ιματισμό και
- δεν λέει ποια προϊόντα είναι υποχρεωτικά.

Αυτά δεν είναι όλα κακά. Εάν, μπορεί να σταματήσει τα νέα και καλύτερα προϊόντα από το να αναπτυχθούν και να χρησιμοποιηθούν στο μέλλον.

Στην περίπτωση του βαμβακερού υλικού, τα πρότυπα δεν λένε ότι ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ να χρησιμοποιηθούν. Αλλά ο βαμβακερός ιματισμός, που ακόμα χρησιμοποιείται συνήθως στα ευρωπαϊκά λειτουργούντα χειρουργεία, δεν καλύπτει τις ουσιαστικές απαιτήσεις των προτύπων (το EN 13795) κυρίως λόγω της χαμηλής αντίστασής τους στη μικροβιακή διείσδυση στις υγρές περιπτώσεις και τα προβλήματα ξέφτισματος.

Τα νοσοκομεία που συνεχίζουν να χρησιμοποιούν αυτό το ύφασμα θα παίρνουν ένα τεράστιο τυχερό ρίσκο για την υγεία των ασθενών τους, και για την προστασία του προσωπικού τους.

**Η Litskh (1974) αναφέρει ότι « Ο θάνατος από λοίμωξη δεν θεωρείται φόνος γιατί το προσωπικό του νοσοκομείου δεν βλέπει σκόπιμα. Αν όμως το προσωπικό γνωρίζει ότι μια τεχνική του είναι λανθασμένη και εξακολουθεί να την εφαρμόζει, άραγε δεν είναι ένοχος για φόνο;»**

# ΙΟΓΕΝΗΣ ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Β

## ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΝΟΣΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

**Συγγραφέας: Μαρία Μιχελή**  
 Νοσηλεύτρια, Α' Γενικό Νοσοκομείο  
 «Άγιος Παύλος» Θεσσαλονίκης

Η ιογενής ηπατίτιδα Β αποτελεί μεγάλο πρόβλημα για τη δημόσια υγεία . Ο πληθυσμός της γης διαιρείται σε περιοχές υψηλής, ενδιάμεσης και χαμηλής ενδημικότητας . Η χώρα μας ανήκει στις περιοχές ενδιάμεσης ενδημικότητας . Οι τρόποι μετάδοσης του ιού της ΗΒ είναι η παρεντερική, η σεξουαλική, η κάθετη

από μητέρα σε παιδί καθώς και η ενδοοικογενειακή από χρήση μολυσμένων αντικειμένων .

Μέτρο πρόληψης της νόσου είναι ο εμβολιασμός και αυτό γιατί δεν υπάρχει ακόμη ικανοποιητική δυνατότητα θεραπευτικής παρέμβασης οι φορείς στην πλειονότητα είναι ασυμπτωματικοί και μολύνουν άλλα άτομα, η νόσος αν και στην πλειονότητα διαδράμει ασυμπτωματικά μερικές φορές έχει κεραυνοβόλο πορεία . Σήμερα διαθέτουμε αποτελεσματικό και ασφαλές εμβόλιο (από γενετικώς ανασυνδισσόμενο DNA) που χορηγείται σε 3 δόσεις (0,1,6 μήνες) .

Σύμφωνα με τις συστάσεις του ΠΟΥ ο εμβολιασμός έναντι της νόσου επιβάλλεται να συνεχιστεί στις ομάδες υψηλού κινδύνου λοίμωξης και να εφαρμοστεί ο γενικός εμβολιασμός σε συνδυασμό με τον υποχρεωτικό έλεγχο των εγκύων ώστε να επιτευχθεί η μείωση της συχνότητας των νέων ΗΒV λοιμώξεων .

*Λέξεις κλειδιά*

*ηπατίτιδα Β, επιδημιολογία ηπατίτιδας Β, εμβόλια, τρόποι μετάδοσης .*

### Εισαγωγή

Η λοίμωξη με τον ιό της ηπατίτιδας Β (ΗΒV) αποτελεί παγκοσμίως τεράστιο πρόβλημα για τη δημόσια υγεία. Υπολογίζεται ότι περίπου 2 δισεκατομμύρια άνθρωποι – το 1/3 του πληθυσμού της γης – παρουσιάζει ιολογική ένδειξη παλαιάς ή παρούσας λοίμωξης ενώ 350 εκατομμύρια άνθρωποι παρουσιάζουν χρόνια λοίμωξη (Kane et al 1993).

Στις ΗΠΑ αναφέρονται 4000-5000 θάνατοι τον χρόνο και 1.000.000 θάνατοι παγκοσμίως εξαιτίας ηπατικού νοσήματος σχετιζόμενο με τον ΗΒV, όπως κίρρωση και ηπατοκυτταρικός καρκίνος (ΗΚΚ) που αποτελεί τον πιο συνηθισμένο καρκίνο σε παγκόσμια κλίμακα (Margolis MD, 1999).

### Επιδημιολογία

Η ενδημικότητα της λοίμωξης παρουσιάζει γεωγραφική κατανομή και επηρεάζεται από την ηλικία απόκτησης της λοίμωξης. Περιοχές υψηλής ενδημικότητας όπως η Κίνα, η ΝΑ Ασία, η Μέση Ανατολή, το 70-80% του γενικού πληθυσμού εμφανίζει ορολογική ένδειξη παρελθούσης λοίμωξης ΗΒV και ο επιπολασμός των φορέων κυμαίνεται από 8-20%.

Στις **ενδιάμεσης** ενδημικότητας (περιλαμβάνεται η Ν. Ευρώπη) το 20-55% του πληθυσμού έχουν ορολογικούς δείκτες παρελθούσης λοίμωξης ενώ το 2-7% του πληθυσμού είναι φορείς (HbsAg+).

Στις περιοχές χαμηλής ενδημικότητας τα αντίστοιχα ποσοστά είναι <20% με ορολογικούς δείκτες ΗΒV λοίμωξης και <2% είναι χρόνιοι φορείς (Pia Crosheide, 1996).

Για τις περισσότερες χώρες η δήλωση της οξείας ηπατίτιδας Β προς τις αρμόδιες Υγειονομικές Υπηρεσίες είναι υποχρεωτική ωστόσο, όμως, δεν αναφέρονται όλες οι περιπτώσεις, εξαιτίας του γεγονότος ότι το 50% των περιπτώσεων οξείας λοίμωξης είναι ασυμπτωματικές ή η δήλωσή τους δεν είναι καλά τεκμηριωμένη.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας εκτιμά ότι στην Ευρώπη, κάθε χρόνο, μολύνονται περίπου 950.000 άτομα από τον ΗΒV. Από αυτούς, οι 90.000 θα γίνουν χρόνιοι φορείς και 20.000 θα πεθάνουν από κίρρωση ή ηπατοκυτταρικό καρκίνο (Roure C, 1995).

Η χώρα μας, με βάση τον επιδημιολογικό χάρτη της ΗΒV λοίμωξης του ΠΟΥ, που αφορά την ευρύτερη περιοχή της Ευρώπης, κατατάσσεται στις χώρες ενδιάμεσης ενδημικότητας (Tassopoulos N et al, 1999).

Επιδημιολογικά δεδομένα των HbsAg+ στην Ελλάδα από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 ως τα τέλη της δεκαετίας 1980, δείχνουν τις επιδημιολογικές αλλαγές που έγιναν σ' αυτή την περίοδο και αναφέρονται αναλυτικά στον πίνακα 1.

Τα στοιχεία του πίνακα 1 δημοσιεύονται στο βιβλίο "Hepatitis Delta Virus. Molecular Biology, Pathogenesis and Clinical Aspects. Editors S. Hadziyannis, J. Taylor, F. Bonino 1993.

Βεβαίως, τα επιδημιολογικά αυτά δεδομένα θα πρέπει να έχουν αλλάξει μερικώς, ιδιαίτερα μετά τη μαζική μετανάστευση των τελευταίων ετών, τόσο Ελλήνων όσο και αλλοδαπών από την Β. Ήπειρο και τις χώρες της πρώην Σ.

Ένωσης, όπου ο επιπολασμός της ΗΒΒ λοίμωξης είναι μεγαλύτερος.

### **Ο Ιός της ηπατίτιδας Β**

Ο ιός της ηπατίτιδας Β είναι ένας μικρός ιός με περίβλημα, ο οποίος περιλαμβάνει DNA διπλής έλικας. Το DNA και η ειδική DNA πολυμεράση περιβάλλονται από το αντιγόνο του πυρήνα (HBcAg-), το οποίο με τη σειρά του περιβάλλεται από μία λιποπρωτεϊνική κάψα που περιέχει το αντιγόνο επιφανείας (HBsAg). Ο ορός του ασθενούς που έχει προσβληθεί από ηπατίτιδα Β έχει πλήρη τμήματα του ιού καθώς και μη λοιμογόνο σφαιρικό ή νηματώδες HBsAg (Juszcyk J, 2000).

### **Μετάδοση του HBV**

Ο ιός της ηπατίτιδας Β (HBV) βρίσκεται στο αίμα καθώς και στα σωματικά υγρά όσων πάσχουν από οξεία ηπατίτιδα. Επομένως, η μετάδοση γίνεται μέσω της επαφής με το μολυσμένο αίμα ή τα σωματικά υγρά των φορέων ή των πασχόντων από οξεία ηπατίτιδα Β. Από τα σωματικά υγρά κυρίως το σπέρμα και τα κολπικά υγρά (γι' αυτό και καλείται σεξουαλικά μεταδιδόμενο νόσημα) και λιγότερο το σάλιο, έχουν σημασία για τη μετάδοση του HBV (Μιμίδης, 2003). Ο ιδρώτας, τα δάκρυα, το μητρικό γάλα, τα ούρα, τα κόπρανα, θεωρείται ότι μάλλον δεν έχουν ρόλο στη μετάδοση του ιού (Μιμίδης, 2003).

Ο ιός της ηπατίτιδας Β σε αντίθεση με άλλους ιούς είναι εξαιρετικά ισχυρός παθογόνος παράγοντας αφού η δράση του παραμένει σταθερή σε -20oC για πολλά χρόνια ενώ σε θερμοκρασία δωματίου έχει λοιμογόνο δράση για 1 εβδομάδα. (Μιμίδης, 2003)

Γενικώς αναγνωρίζονται τέσσερις τρόποι μετάδοσης του HBV

- Περιγεννητική ή κάθετη, στον τοκετό
- Σεξουαλική επαφή
- Οριζόντια. Στενή επαφή με HBV φορέα.
- Παρεντερική ή διαδερμική έκθεση στο μολυσμένο αίμα ή τα παράγωγά του.

**1. Περιγεννητική μετάδοση** είναι η μετάδοση από τη μάνα που είναι χρόνιος φορέας στο παιδί και είναι ο πιο συχνός τρόπος μετάδοσης HBV στις χώρες με υψηλή ενδημικότητα. Παιδιά γεννημένα από θετικές μητέρες που δεν μολύνθηκαν κατά την περιγεννητική περίοδο παραμένουν σε υψηλό κίνδυνο λοίμωξης κατά την παιδική ηλικία μέσω οριζόντιας μετάδοσης. Περίπου το 95% της περιγεννητικής μετάδοσης συμβαίνει στη διάρκεια του τοκετού, ενώ το 5% των νεογνών έχουν ήδη μολυνθεί ενδομητρίως (Lee A. 1978).

**2. Μετάδοση με τη σεξουαλική επαφή.** Είναι η συχνότερη οδός μετάδοσης και γίνεται με τη στενή επαφή των εύθραυστων επιφανειών των βλεννογόνων των γεννητικών οργάνων μέσω του σπέρματος, των κολπικών εκκρίσεων και του αίματος της εμμήνου ρύσεως. Οι ομοφυλόφιλοι αναγνωρίστηκαν από νωρίς σαν ομάδα υψηλού κινδύνου. Ο κίνδυνος λοίμωξης εξαρτάται από τον αριθμό των σεξουαλικών συντρόφων, τα χρόνια της σεξουαλικής δραστηριότητας και την παρουσία άλλων σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων. Ωστόσο, τα ποσοστά των νέων κρουσμάτων μεταξύ ομοφυλοφίλων έχουν ελαττωθεί σημαντικά εξαιτίας της αλλαγής της σεξουαλικής συμπεριφοράς από τον φόβο μετάδοσης του HIV (Παπαευαγγέλου, 1997).

### **3. Οριζόντια μετάδοση.**

Χωρίς να είναι απόλυτα εξακριβωμένος ο μηχανισμός μετάδοσης, πιθανολογείται ότι ελάχιστες ποσότητες αίματος σε πληγές ή εκδορές του δέρματος HBV φορέων, μπορεί να αποτελούν όχημα μεταφοράς του ιού σε άλλα άτομα με παρόμοιες βλάβες στο δέρμα. Ο τρόπος αυτός μετάδοσης επιβεβαιώνεται από την υψηλή συχνότητα HBV λοίμωξης σε παιδιά που ζουν σε ιδρύματα, σε οικογένειες προσφύγων, αλλά και στο οικογενειακό περιβάλλον με HBV λοίμωξη (Μιμίδης, 2003).

### **4. Παρεντερική μετάδοση**

Πηγές μετάδοσης είναι το αίμα και τα παράγωγά του, υλικά μολυσμένα, όπως βελόνες, ιατρικά ή οδοντιατρικά εργαλεία. Η μετάδοση μπορεί να γίνει με τσίμπημα βελόνας τατουάζ, τρύπημα αυτιών (Μιμίδης, 2003).

Η μετάδοση του HBV παρεντερικά, αποτελεί τον μείζονα λόγο για λοίμωξη στους επαγγελματίες υγείας.

Υπολογίζεται ότι η μετάδοση του HBV με ένα τσίμπημα μολυσμένης βελόνας είναι 7-30% (Tassopoulos N., 1990).

Η μετάδοση του HBV από χειρουργούς (γυναικολόγους, καρδιοχειρουργούς, γενικούς χειρουργούς) σε αρρώστους είναι σπάνια αλλά έχει περιγραφεί. Οι περισσότερες περιπτώσεις συνέβησαν πριν το 1991 οπότε και δεν εφαρμόζονταν ευρέως ο εμβολιασμός αλλά και τα άλλα προστατευτικά μέτρα που αφορούν τους χειρουργούς (Μιμίδης, 2003).

Ομάδες υψηλού κινδύνου, πλην των απασχολούμενων σε επαγγέλματα υγείας, εξακολουθούν να είναι οι χρήστες ενδοφλέβιων τοξικών ουσιών, οι αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς, καθώς και ασθενείς που έχουν ανάγκη επανειλημμένων μεταγγίσεων αίματος (αιμοφιλικό, μεταμοσχευμένοι, πάσχοντες από μεσογειακή αναιμία) (Μιμίδης, 2003).



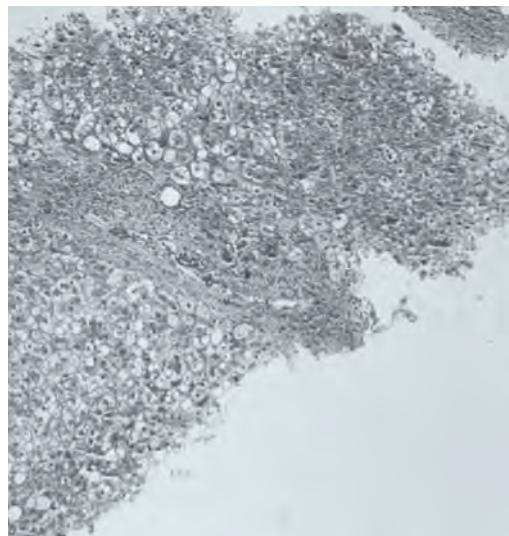
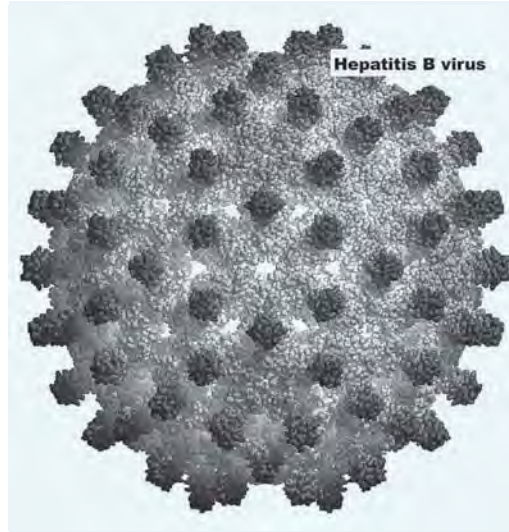
### Πρόληψη – Εμβολιασμός

Η Εθνική Επιτροπή Εμβολιασμών περιέλαβε από το 1998 το εμβόλιο της Hep B στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών. Μάλιστα, με εγκύκλιο του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας (αρ.πρωτ.Β1/οικ.1065/29-2-1999) υποχρεούνται όλοι οι ασφαλιστικοί οργανισμοί και το Δημόσιο να χορηγούν δωρεάν τα εμβόλια παιδιών και ενηλίκων που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών (Υπουργείο Υγ. Πρ. Εγκύκλιος Υ1/οικ.5844/19-11-1997).

Η πρώτη γενιά εμβολίων παράχθηκε αρχικά από πλάσμα φορέων ύστερα από απομόνωση του αντιγόνου επιφανείας (HBsAg) του HBV και αδρανοποίηση. Παρά τους φόβους για μετάδοση άλλων που έγιναν πιο ορατοί μετά την εμφάνιση του AIDS, η εκτεταμένη χρήση των εμβολίων έδειξε ότι αυτά είναι απολύτως ασφαλή, χωρίς σημαντικές παρενέργειες και με εξαιρετική αποτελεσματικότητα. Αντισώματα εμφανίζονται στο 80-90% των ενηλίκων που ολοκληρώνουν το απαιτούμενο σχήμα εμβολιασμού και η αποτελεσματικότητα του εμβολίου φτάνει σε ποσοστά το 85-95% (CDC 1999).

Τα εμβόλια από ανασυνδυασμένο DNA που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι το Engerix B και το Recombinax HB. Τα προτεινόμενα σχήματα εμβολιασμού είναι δύο. Το πρώτο περιλαμβάνει 4 δόσεις στους 0, 1, 2, 12 μήνες και το δεύτερο 3 δόσεις στους 0, 1 και 6 μήνες. (Ντουράκης 2002).

Το εμβόλιο χορηγείται ενδομυϊκά στους ενήλικες στο δελτοειδή ενώ στα βρέφη στην εξωτερική επιφάνεια του μηρού. Παρενέργειες εκτός από σπάνιες, όπως πόνος στη θέση της ένεσης, θερμοκρασία >37,7oC, αναφυλαξία, δεν αναφέρονται. Υπάρχουν ορισμένες αναφορές που συσχετίζουν το εμβόλιο κατά της ηπατίτιδας Β με πρόκληση νόσων, μεταξύ των οποίων είναι η οπτική νευρίτιδα, η ρευματοειδής αρθρίτιδα καθώς και κάποια αυτοάνοσα νοσήματα. Ο εμβολιασμός αντενδείκνυται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (H. Margolis 2000, Ντουράκης 2002).



Στην Ελλάδα, χρησιμοποιείται το σχήμα 0, 1, 6 μήνες, η χορηγούμενη δόση του HB εμβολίου εγκρίνεται από τις υγειονομικές αρχές κάθε κράτους και η δόση για τα παιδιά κυμαίνεται στο 50% αυτής των ενηλίκων (Βασιλειάδης 2002).

Η διάρκεια παραμονής των αντισωμάτων στον ορό σχετίζεται με το ύψος της ανοσιακής απάντησης μετά τον εμβολιασμό αλλά η προστασία απέναντι στην κλινική νόσηση ή η ανάπτυξη φορέας διαρκεί και μετά την εξαφάνιση ανιχνευόμενου τίτλου αντισωμάτων. Η διάρκεια της προστασίας δεν έχει πλήρως διερευνηθεί, τα μέχρι σήμερα στοιχεία δείχνουν μια περίοδο τουλάχιστον 10-15 χρόνων και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στο εμβόλιο από το πλάσμα γιατί το ανασυνδυασμένο εμβόλιο δεν έχει δοκιμαστεί στο χρόνο (Βασιλειάδης 2002).

Έλεγχος για ανταπόκριση στον εμβολιασμό δεν θεωρείται αναγκαίος, συνίσταται μόνο σε άτομα που κάνουν αιμοκάθαρση, HIV θετικά άτομα, νεογνά μητέρων φορέων HBsAg και στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό όταν μολυνθεί από

HBsAg σθενή. Αναμνηστική δόση χορηγείται μόνο σε όσους δεν ανταποκρίθηκαν στον εμβολιασμό (Βασιλειάδης 2002).

### Ειδική HBIG ανοσοσφαιρίνη

Για την προφύλαξη μετά την έκθεση χρησιμοποιείται και η HBIG η οποία έχει υψηλούς τίτλους anti-HBs (>1:100.000).

Η χορήγηση συνίσταται

- 1) Σε νεογνά HBsAg θετικών μητέρων (ενδομυϊκή χορήγηση 24 ώρες μετά τη γέννηση).
- 2) Μετά από διαδερμική ή βλεννογόννιο έκθεση σε HBsAg θετικά υλικά (η χορήγηση γίνεται 24 ώρες μετά την έκθεση).
- 3) Μετά από σεξουαλική επαφή με HBsAg θετικό άτομο (χορηγείται 1 δόση σε 14 το πολύ μέρες από την έκθεση) (Ντουράκης 1996).

**Το εμβόλιο του «τριπλού αντιγόνου» στους****Non-responders**

Πρόκειται για ένα νέο ανασυνδυασμένο εμβόλιο τριπλού αντιγόνου (S, pre-S1, pre S2). Το εμβόλιο δοκιμάστηκε σε ομάδες χαμηλής ανταπόκρισης (ηλικιωμένους, παχύσαρκους) στο εμβόλιο Engerix-B και έδειξε ενισχυμένη αποτελεσματικότητα. Παρείχε 98% οροπροστασία έναντι 88% του Engerix-B μετά από 3 δόσεις. Ίσως η χρήση αυτού του εμβολίου να δώσει λύση στους μη ανταποκρινόμενους στα εμβόλια που διατίθενται μέχρι σήμερα. (Βασιλειάδης 2002).

**Συστάσεις εμβολιασμού για την πρόληψη της ηπατίτιδας Β**

Η πρακτική πολλών κρατών είναι ο εμβολιασμός να γίνεται στις ομάδες υψηλού κινδύνου λοίμωξης. Τέτοιες είναι:

- Νεογνά και μητέρες φορείς
- Προσωπικό υγείας
- Αιμοδιυλιζόμενοι ασθενείς
- Χρήστες ενδοφλέβιων ναρκωτικών
- Ομοφυλόφιλοι .
- Κάτοικοι που προέρχονται από περιοχές υψηλής ενδημικότητας .
- Σεξουαλική ή ενδοοικογενειακή επαφή με άτομα που νοσούν .
- Άτομα με πολλαπλούς ερωτικούς συντρόφους .

Σήμερα η στρατηγική για το HB εμβόλιο έχει αρχίσει να κατευθύνεται στο γενικό συστηματικό εμβολιασμό (WHO, 1992). Ο ΠΟΥ για τον γρήγορο και πλήρη έλεγχο των HBV λοιμώξεων σε παγκόσμιο επίπεδο συνιστά συστηματικό εμβολιασμό των παιδιών και των εφήβων μαζί με τον εμβολιασμό των ομάδων υψηλού κινδύνου (WHO, 1992). Η έναρξη εμβολιασμού στις ανωτέρω ομάδες πραγματοποιείται σε οποιαδήποτε ηλικία.

Η 45η Παγκόσμια Σύνοδος Υγείας του ΠΟΥ (WHA 45, 17,13 Μαΐου 1992) συνέστησε στα κράτη-μέλη του την ενσωμάτωση του εμβολίου της ηπατίτιδας Β στο Εθνικό τους Πρόγραμμα εμβολιασμών (45th World Healthy Assembly, 1992).

Πρόσφατα έρευνα που έγινε στο Βέλγιο για λογαριασμό της Επιτροπής Πρόληψης της Ιογενούς Ηπατίτιδας σχετικά με την οικονομική αξιολόγηση προγραμμάτων εμβολιασμού για την ιογενή ηπατίτιδα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο καθολικός εμβολιασμός για την ηπατίτιδα Β (νεογνών, βρεφών και εφήβων) φαίνεται να είναι η βέλτιστη στρατηγική παγκοσμίως, εκτός από τις λίγες περιοχές με πολύ μικρή ενδημικότητα, όπου τα στοιχεία που μπορούν να καθορίσουν την επιλογή μεταξύ επιλεγμένου και καθολικού εμβολιασμού παραμένουν ατελέσφορα .(Beutels P. At al, 2002 ).

**Προληπτικά μέτρα σε περίπτωση κρούσματος***Γενικά μέτρα*

- Να γίνει δήλωση του κρούσματος υποχρεωτικά στην τοπική υγειονομική αρχή.
- Να γίνει έρευνα ώστε να βρεθεί η πηγή της λοίμωξης και να βρεθούν τα άτομα που έχουν εκτεθεί στη λοίμωξη.
- Να λαμβάνονται οι απαραίτητες προφυλάξεις για την αποφυγή ιατρογενούς μετάδοσης.
- Να τηρούνται αυστηρά τα απαραίτητα μέτρα υγιεινής σε οποιαδήποτε ιατρονοσηλευτική μονάδα εμφανιστεί κρούσμα ηπατίτιδας Β.

*Συγκεκριμένα:*

- Επιβάλλεται καλό πλύσιμο των χεριών του προσωπικού πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή.
  - Τραυματισμοί και νυγμοί να αποφεύγονται.
  - Να χρησιμοποιούνται πάντα γάντια και ιατρικές μπλούζες.
  - Συνιστάται σήμανση του αίματος και των εκκρίματων του ασθενούς με ειδικές ετικέτες.
  - Τα αντικείμενα που μολύνονται με αίμα ή εκκρίματα να απολυμαίνονται. (Παπαευαγγέλου και συν. 1997).
- Γενικά, τα άτομα που νοσούν από ηπατίτιδα Β ή είναι χρόνιοι φορείς, πρέπει:
- Να αποφεύγουν την εναλλαγή πολλών σεξουαλικών συντρόφων και να χρησιμοποιούν προφυλακτικό.
  - Να αποφεύγουν τη χρήση κοινών προσωπικών αντικειμένων.
  - Να ενημερώνουν τους συντρόφους τους, τους οδοντιάτρους και τους γιατρούς ώστε να λαμβάνουν αυστηρότερα μέτρα.
  - Να αποκλείονται από δότες αίματος, σπέρματος, οργάνων.
  - Να αποφεύγουν τον θηλασμό των νεογνών τους.
  - Να χρησιμοποιούν σύριγγες μια χρήσης αν είναι χρήστες ναρκωτικών ουσιών (Παπαευαγγέλου 1996).

Όσον αφορά το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, σε περίπτωση ατυχήματος θα πρέπει να γίνεται άμεσος καθαρισμός του τραύματος και πρόκληση τοπικής αιμορραγίας. Θα πρέπει να αναφερθεί το περιστατικό στην αρμόδια επιτροπή ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Η έναρξη της ανοσοπροφύλαξης θα πρέπει να είναι άμεση με χορήγηση HBIG και εμβολιασμό (Βασιλειάδης 2002).

Σε περίπτωση εμφάνισης κρούσματος στο οικογενειακό περιβάλλον, γίνεται έλεγχος όλων των μελών και κυρίως των

συζύγων. Αν υπάρχει έκθεση μέλους της οικογένειας π.χ. διαβλεπνογόνια έκθεση σε αίμα θετικού ατόμου χορηγείται μια δόση HBIG αμέσως μετά την έκθεση και ακολουθεί εμβολιασμός την ίδια μέρα ή το πολύ σε 7 μέρες το πολύ. (Παπαευαγγέλου 1996).

Σε περίπτωση εμφάνισης κρούσματος σε μονάδα αιμοκάθαρσης, συνίσταται ο εμβολιασμός των ασθενών και συνιστάται η αιμοκάθαρση των φορέων ηπατίτιδας Β να γίνεται σε ξεχωριστό θάλαμο (Βασιλειάδης 2002).

Θα πρέπει εξάλλου να καθιερωθεί ο υποχρεωτικός έλεγχος των εγκύων για HBsAg. Επί θετικού αποτελέσματος, η άμεση ανοσοπροφύλαξη με υπαράνοσο κατά της ηπατίτιδας Β γ-σφαιρίνη και η σύγχρονη έναρξη εμβολιασμού κατά το πρώτο 24ωρο μετά τη γέννηση προστατεύει το 95% περίπου την περιγεννητική λοίμωξη του νεογνού (Βασιλειάδης 2002).

#### **Προληπτικά μέτρα σε περίπτωση επιδημίας**

Σε περίπτωση εμφάνισης δύο ή περισσότερων κρουσμάτων που συνδέονται με κοινή έκθεση θα πρέπει :

- Να επιβεβαιωθεί η διάγνωση κλινικά και εργαστηριακά.
- Να γίνει έρευνα για την ανεύρεση της κοινής πηγής της λοίμωξης με σκοπό τη νοσηλεία και τον περιορισμό της περαιτέρω επέκτασης της επιδημίας.
- Να γίνει έρευνα για τη διαπίστωση και άλλων κρουσμάτων μεταξύ ατόμων που μπορεί να εκτέθηκαν στην πηγή της λοίμωξης, π.χ. σε τοξικομανείς που χρησιμοποίησαν κοινές σύριγγες, σε ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στην ίδια κλινική ή σε ασθενείς που έλαβαν μετάγγιση αίματος και παραγών της ίδιας παρτίδας κλπ. (Παπαευαγγέλου 1996).

#### **Συμπεράσματα**

Όπως προαναφέρθηκε, το όλο θέμα της ηπατίτιδας Β όπως και άλλων λοιμωδών και μη νοσημάτων, είναι σύνθετο δεδομένου ότι δεν υπάρχει ακόμη ικανοποιητική δυνατότητα θεραπευτικής παρέμβασης στη νόσο. Η ενημέρωση και ο εμβολιασμός αποτελούν αποτελεσματικούς τρόπους πρόληψης. Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχία αυτού του στόχου είναι η έρευνα, η εκπαίδευση, η οργάνωση, η πολιτική βούληση καθώς και ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ανάλογης νομοθεσίας.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Beutels P, Edmunds WJ, Antonanzas F, De Wit GA, Evans D, Feilden R, Fenderick AM, Ginsberg GM, Glick HA, Mast E, Pechevis M, Van Doorslaer EKA, Van Hout BA.  
Για την Επιτροπή Πρόληψης Ιογενούς Ηπατίτιδας, Αμβέρσα, Βέλγιο *Pharmacoeconomics* 2002;20:1-7 .

CDC, Prevention of Hepatitis, A Through Active or Passive Immunization: recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) *MMWR* 1999/vol 48 (No RR-12).  
Grosheide P and Van Pamme P., Prevention and control of Hepatitis B in the Community (Communicable Diseases Series, No1), Edited by: J. Halluer, M. Kane, El. McClay, A. Mehens, C. Roure 1996.

Juszczyk J., Clinical Course and Consequences of Hepatitis B Infection *Vaccine*, Feb.2000, 18 (suppl.1): 523-525.

Kane MA, Clements J., Hu D. Hepatitis B. In: Jamism DT, Mosley WH, Measham AR, Bodadilla J (eds) *Disease Control priorities in developing Countries. A World Bank Book.* Oxford University Press, New York 1993: 321-330.

Lee A, Ip H, Wong V., Mechanisms of maternal fetal transmission of hepatitis B Virus, *J. Infect Dis* 1978, 138: 668-671.

Margolis MD., National Immunization Program Leading the way to Health Live: CDC, 1999, 1.

Margolis H .Hepatitis B Vaccine. In: Update on Viral Hepatitis. Postgraduate Course 2000 AASLD, Dallas, 88-91.

Roure C. Overview of epidemiology and disease burden of hepatitis B in the European Regim. *Vaccine* 1995: 13 (Suppl1): S18-S21.

Tassopoulos N., et al., Diagnostic significance of IgM anti-HD in fulminant hepatitis, *D.J Med. Virol* 1990, 30:174-177.

WHO, World Health Organization, Expanded Program on Immunization Global Advisory Group. *Weekly Epidemial Record*, 1992, 3:11-16.

Βασιλειάδης Θ., Πρόληψη Λοίμωξης Ιογενών Ηπατίτιδων. 5ο Σεμινάριο Παιδιατρικών Λοιμώξεων, Εκδότες: Ι. Καβαλιώτης, Ε. Ραηλίδης, 2002, σελ.145-155.

Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών (Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας, Εγκύκλιος Υ.1/οιν.5844/19-11-1997).

Μιμίδης Κ., Επιδημιολογία και κοινωνικό κόστος Ηπατίτιδα Β και C, 29ο Πανελλήνιο Ιατρικό Συνέδριο 2003, 11.

Ντουράκης Σ.Π., Γενικά μέσα προφύλαξης και θεραπευτική αντιμετώπιση ιογενών λοιμώξεων στην οδοντιατρική: Στοματολογία 2002, 59:25-38.

Ντουράκης Σ.Π., Ιογενείς Ηπατοπάθειες, Στοματολογία 1996; 53:75-87.

Ντουράκης Σ.Π., Ιογενείς Λοιμώξεις στην Οδοντιατρική-Στοματολογία, 2002, 59:10-24.

Παπαευαγγέλου Γ, Παπαβασιλείου, Φαρμάκου, Πρόληψη έλεγχος λοιμωδών νοσημάτων, 1996, Έκδοση 2.

Παπαευαγγέλου Γ., Ανοσοπροφύλαξη κατά της Ηπατίτιδας Β. 5ο Μετεκπαιδευτικό Σεμινάριο Ηπατολογίας 1997, 72.



## ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΕΝΑ ΚΡΙΣΙΜΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ

Κακάμπουρα Χ., Επιφάνη Α., Κρεμής Δ.  
Γενικό Νοσοκομείο Ρόδου « Ανδρέας Παπανδρέου », Κεντρική Αποστείρωση

**Εισαγωγή :** Ένας από τους λόγους των χειρουργικών μολύνσεων οφείλεται στη μη σωστή αποστείρωση των χειρουργικών εργαλείων, βάση εγκεκριμένων προδιαγραφών. Η απαίτηση ασφάλειας για τον ασθενή, υπογραμμίζει την ανάγκη αυξημένης προσοχής και επαγρύπνησης στις πρακτικές ελέγχου και τεκμηρίωσης που αφορούν στην επεξεργασία των χειρουργικών εργαλείων.

**Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης είναι να τονιστούν οι κανόνες εφαρμογής, προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα του μηχανικού καθαρισμού σε αυτόματα πλυντήρια – απολυμαντές, βάση συγκεκριμένου πρωτοκόλλου παρακολούθησης του κύκλου καθαρισμού στον χώρο της Κεντρικής αποστείρωσης.

**Υλικό και μέθοδος:** Οι κανόνες εφαρμογής για τη διασφάλιση της ποιότητας του μηχανικού καθαρισμού, διαμορφώθηκαν βάση Διεθνών και Ευρωπαϊκών δεδομένων που επηρεάζουν τον μηχανικό καθαρισμό των χειρουργικών εργαλείων.

Η εφαρμογή του ξεκίνησε με πιλοτική μελέτη από 1-1-2008 μέχρι 31-12-2008 για σειράς εργαλείων που αφορούσαν 71 χειρουργικές επεμβάσεις ολικής αρθροπλαστικής γόνατος που πραγματοποιήθηκαν στο Νοσοκομείο μας, με μελλοντικό στόχο να εφαρμοστεί σε όλες τις μηχανικές πλύσεις στη Κεντρική Αποστείρωση.



Σκληρότητα νερού:	Αποδεκτές τιμές 0-5 °d	
Απόκλιση μεγαλύτερη των 5°d επικινδυνότητα με την τεχνική αποστείρωσης	Επισήμανση θάλαμου (σημειώστε με ✓ για τον έλεγχο)	
<input type="checkbox"/> Βροχιόνες εκτόξευσης νερού και αέρα	<input type="checkbox"/> Φίλτρο αποχέτευσης	
Αναφορά σφάλματος αυτοελέγχου πλυντηρίου-απολυμαντήρι (σημειώστε με ✓ για την βλάβη)		
<input type="checkbox"/> F-code 1	<input type="checkbox"/> F-code 5	<input type="checkbox"/> F-code 9
<input type="checkbox"/> F-code 2	<input type="checkbox"/> F-code 6	<input type="checkbox"/> F-code 10
<input type="checkbox"/> F-code 3	<input type="checkbox"/> F-code 7	<input type="checkbox"/> F-code 11
<input type="checkbox"/> F-code 4	<input type="checkbox"/> F-code 8	<input type="checkbox"/> F-code 12
Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο του μηχανήματος και αναφέρετε τη βλάβη στην Τεχνική Υπηρεσία		
Επαναεξεργασία του φορτίου		
Δείκτες εξομοίωσης πλύσης (σημειώστε με ✓ το αποτέλεσμα)		
<input type="checkbox"/> Θερμο (υπόλειμμα χρωματός)	Επαναεξεργασία όλων των εργαλείων με μικρότερο φορτίο στον θάλαμο πλύσης	
Πρόσραξη: Εάν το αποτέλεσμα είναι θετικό μετά τον επανέλεγχο του φορτίου επικινδυνότητα με την Τεχνική Υπηρεσία		
<input type="checkbox"/> Αρνητικό (ελεύθερο χρωματός)	Οπτικός έλεγχος των εργαλείων μετά τα πέρας του κύκλου πλύσης - απολυμανσης (σημειώστε με ✓ το αποτέλεσμα)	
<input type="checkbox"/> Ικανοποιητικός	Εργαλεία 0 με υπολείμματα ρυτινών	
Επαναεξεργασία των εργαλείων /Ανταναμένη τοποθέτηση στον θάλαμο πλύσης		
<input type="checkbox"/> Μικροβιολογικός έλεγχος του φορτίου		



**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα από τα 142 πρωτόκολλα πλύσης ήταν: Σε 3 πλύσεις, ποσοστό 2,1 %, παρατηρήθηκε σκληρότητα νερού μεγαλύτερη των 5 °d, σφάλμα από τον αυτοέλεγχο του μηχανήματος σε 4 πλύσεις, ποσοστό 2,8 %, σε 2 πλύσεις ο δείκτης εξομοίωσης εμφανίστηκε θετικός, ποσοστό 1,4 %, μεμονωμένα ακάθαρτα εργαλεία βρέθηκαν σε 2 πλύσεις, ποσοστό 1,4 %, ενώ δεν υπήρξε ένδειξη παρουσίας μικροβιακού φορτίου.



**Συμπέρασμα:** Από την εφαρμογή του πρωτοκόλλου φάνηκε η δυνατότητα στους εργαζόμενους στον χώρο της Κεντρικής Αποστείρωσης να εξοικονομήσουν χρόνο στη λήψη αποφάσεων, να διευκολυνθούν στην καταγραφή, να συλλέγουν αποτελέσματα και να ελέγχουν συστηματικά την ποιότητα της εργασίας τους. Η τήρηση των κανόνων, η γνώση, η συνεχής εκπαίδευση, η συνέπεια, η συνεργασία, ο κοινός στόχος της ομάδας καθώς και η ορθή συντήρηση των μηχανημάτων, αποτελούν βασικούς παράγοντες για την ασφάλεια της διαδικασίας του μηχανικού καθαρισμού των χειρουργικών εργαλείων.

**Βιβλιογραφία:**

1. Εργασία στον χώρο απολύμανσης με πλυντήρια-απολυμαντές. Getinge Infection Control.
2. Οδηγίες λειτουργίας-χρήσης πλυντηρίου χειρουργικών εργαλείων με ενσωματωμένη μονάδα στεγνώματος, Getinge Disinfection A,B.
3. Washer-disinfectors-Part 2: Requirements and tests for washer disinfectors employing thermal disinfections for surgical instruments, etc. (E.N. 15883).

## ΣΠΟΝΔΥΛΟΔΕΣΙΑ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

**Συγγραφέας: ΠΑΓΚΑΛΤΖΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

Νοσηλεύτης, υπεύθυνος χειρουργείου  
Ιατρικού Διαβαλκανικού Κέντρου Θεσσαλονίκης

### Εισαγωγικά στοιχεία

Η Σ.Σ. είναι ένα σύνθετο τμήμα του σκελετού του κορμού του σώματος αποτελούμενο από τους σπονδύλους (32-34) και το περιεχόμενο του σπονδυλικού σωλήνα. Είναι ένας σπυδαίος κρίκος που συνδέει το κρανίο με τα άνω και κάτω άκρα, στηρίζει τον κορμό και τα άκρα και επιπλέον συμμετέχει στη προστασία του νωτιαίου μυελού και των ριζών των νωτιαίων νεύρων καθώς και των αγγείων τους και των περιβλημάτων τους. Η κατασκευή της από πολλές μικρές και ανεξάρτητες ανατομικές μονάδες (σπόνδυλοι, ιερό οστό και κόκκυγας) προσπαθεί να συνδυάσει δυο αντικρουόμενες ανάγκες. Την ανάγκη να εμφανίζει στερεότητα, ώστε να εξυπηρετείται η στήριξη και η προάσπιση, με την ανάγκη να εμφανίζει ευκαμψία και ελαστικότητα ώστε να εξυπηρετείται η κινητικότητα και ταυτόχρονα να απορροφούνται οι δυνάμεις κρούσης που αναπτύσσονται κατά την κίνηση.

Διάφορες καταστάσεις μπορούν να διαταράξουν την ισορροπία στην λειτουργία της Σ.Σ. όπως: **εκφυλιστικές** (σπονδυλαρθρίτιδα, στενός Σπονδυλικός Σωλήνας, εκφυλιστική σπονδυλολίθηση, αστάθεια ΟΜΣΣ), **τραυματικές** (διάταση ή ρήξη μυϊκών ινών ή συνδέσμων, υπερξαρθρήματα σπονδυλικών αρθρώσεων, κατάγματα Σ.Σ. που εμφανίζονται κυρίως στο Α5-Α6-Α7 και Θ11-Θ12-Ο1-Ο2, τραυματική σπονδυλόλυση-σπονδυλολίθηση), **φλεγμονώδεις μικροβιακές** (σπονδυλοδισκίτιδα, οστεομυελίτιδα, φυματιώδης σπονδυλίτιδα), **νεοπλασίες** (συχνότερα μεταστατικές), συγγενείς ανωμαλίες (ιεροποίηση Ο5 σπονδύλου κ.α).

Η έγκαιρη και σωστή διάγνωση με διάφορα μέσα (λήψη ιστορικού εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις – ακτινογραφία, CT, MRI, σπινθηρογράφημα, μυελογραφία, οσφυονωτιαία παρακέντηση) παίζει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση του προβλήματος και την χορήγηση κατάλληλης θεραπείας, είτε συντηρητικής, είτε χειρουργικής. Στα πλαίσια της χειρουργικής αντιμετώπισης περιλαμβάνεται και η σπονδυλοδεσία.

### Σπονδυλοδεσία. Ορισμός-γενικά στοιχεία

Σπονδυλοδεσία είναι το «δέσιμο» της Σ.Σ. Είναι από τις πιο δύσκολες χειρουργικές επεμβάσεις της Σ.Σ. Η αύξηση

του μέσου όρου ζωής, η αλλαγή της ποιότητας ζωής, τα τροχαία ατυχήματα κ.α. αποτέλεσαν μερικούς από τους κυριότερους παράγοντες για την καθιέρωση της σπονδυλοδεσίας, των τεχνικών και των υλικών της. Ο στόχος της είναι να διορθώσει την παραμόρφωση, να σταθεροποιήσει την Σ.Σ., να προστατεύσει τα νευρικά στοιχεία, να βελτιώσει το ρυθμό πώρωσης. Διακρίνεται σε οπίσθια, οπισθοπλάγια, πρόσθια. Συνηθέστερη είναι η οπίσθια σε σχέση με την πρόσθια, γιατί παρέχει τη δυνατότητα αποσυμπίεσης των ριζών στα μεσοσπονδύλια τμήματα με αφαίρεση ή όχι του χαλαρού τόξου του σπονδύλου και είναι περισσότερο ασφαλής. Επίσης η οπισθοπλάγια σπονδυλοδεσία με τοποθέτηση μοσχευμάτων στο χώρο πάνω στις εγκάρσιες και στα πλάγια των άνω αρθρικών αποφύσεων χρησιμοποιείται από πολλούς χειρουργούς.

Στο εμπόριο κυκλοφορούν διάφορα υλικά εσωτερικής οστεοσύνθεσης η επιλογή των οποίων γίνεται με συγκεκριμένες ενδείξεις και πρωτόκολλα. Τα τελευταία χρόνια έχει καθιερωθεί η χρήση των υλικών κατασκευασμένα με τιτάνιο. Το εύρος των διαθέσιμων κραμάτων τιτανίου είναι αρκετά μεγάλο ώστε να υπάρχει πληθώρα επιλογών, όσον αφορά στη μορφή του υλικού, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες της εκάστοτε εφαρμογής. Τα περισσότερα μέταλλα που βρίσκονται στα υγρά του σώματος και τους ιστούς συναντώνται ως σταθερά σύμπλοκα. Η διάβρωση των μεταλλικών ενθεμάτων από τα σωματικά υγρά, έχει σαν αποτέλεσμα να ελευθερώνονται ανεπιθύμητα μεταλλικά ιόντα τα οποία παρεμβαίνουν στις ζωτικές λειτουργίες. Ακόμα και όταν πρόκειται για μικρές συγκεντρώσεις προερχόμενες από πολύ χαμηλού επιπέδου διάβρωση υπάρχει κίνδυνος αποβολής του μοσχεύματος από τον οργανισμό. Το τιτάνιο θεωρείται απόλυτα αδρανές και απρόσβλητο από την διάβρωση, και κατά συνέπεια απόλυτα βιοσυμβατό.

Είναι ένα ενεργό μέταλλο, του οποίου η αντίσταση στη διάβρωση οφείλεται σε προστατευτικό στρώμα TiO<sub>2</sub>. Έχει σχετικά μικρό μέτρο ελαστικότητας γεγονός που καθιστά την συμπεριφορά του παρόμοια με αυτή των οστών. Έχει χαμηλότερη πυκνότητα σε σχέση με άλλα μεταλλικά βιοϋλικά και έτσι τα εμφυτεύματα από τιτάνιο είναι πολύ ελαφρύτερα από τα όμοια τους που είναι κατασκευασμένα από ανοξειδωτους χάλυβες ή κράματα κοβαλτίου-χρωμίου. Είναι ανθεκτικό σε όξινα διαλύματα, αραιά αλκαλικά διαλύματα, στα περισσότερα διαλύματα αλάτων και σε διάφορα αέρια. Το ανθρώπινο σώμα αναγνωρίζει το τιτάνιο και τα κράματά του ως ξενιστές και προσπαθεί να τα απομονώσει



περιβάλλοντάς τα σε ινώδεις ιστούς. Παρόλα αυτά όμως, δεν προκαλούν δυσμενείς αντιδράσεις και είναι ανεκτά από τον οργανισμό. Επίσης δεν προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις και επιτρέπεται ο μετεγχειρητικός έλεγχος με CT ή MRI.



### Χειρουργική προσέγγιση-Υλικά σπονδυλοδεσμοειδή

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι στήριξης της Σ.Σ. όπως ράβδοι, πλάκες, βίδες, ο συνδυασμός των οποίων γίνεται ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς και το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η προσπέλαση – υπό γενική αναισθησία- γίνεται με μέση επακάνθια τομή δέρματος και αποκόλληση των παρασπονδυλικών μυών. Μετά γίνεται αποκάλυψη των σπονδυλικών διαρθρώσεων και των εγκάρσιων αποφύσεων. Με ακτινοσκοπικό έλεγχο τοποθετούνται διαυχενικές βίδες στους σπονδύλους άνωθεν και κάτωθεν της βλάβης. Επίσης τοποθετούνται προκυρτωμένοι ράβδοι που συγκρατούνται στις βίδες και παξιμάδια. Γίνεται διάταση ή συμπίεση, με σκοπό την ανάταξη της βλάβης, δια των βιδών. Η τοποθέτηση υλικών στους αυχένες των σπονδύλων (διαυχενικών βιδών λύνει αρκετά από τα προβλήματα, που σχετίζονται με τα παραδοσιακά συστήματα εμφύτευσης, όταν η χρήση υλικών σπονδυλοδεσμοειδή κρίνεται απαραίτητη λόγω αποσυμπίεσης και πεταλεκτομής της ΟΜΣΣ. Η σταθεροποίηση με διαυχενικές βίδες επιτυγχάνει την εστίαση των υλικών εμφύτευσης διαμέσου των ισχυρότερων τμημάτων των οστεοπενικών σπονδύλων. Επιτρέπει τμηματική σταθεροποίηση η οποία βελτιώνει την τροφική σταθερότητα και την διατήρηση της οσφυϊκής λόρδωσης. Επίσης ελαττώνει τον αριθμό των κινητικών τμημάτων τα οποία πρέπει να εμπεριέχονται στην αρθρόδεση επιτρέποντας κατά αυτό τον τρόπο κάποια κινητικότητα της οσφύς. Ακόμη, είναι καλύτερη η σταθεροποίηση του ιερού από ότι με τα συστήματα των αγκίστρων και των ράβδων. Επιπρόσθετα η διόρθωση της παραμόρφωσης της Σ.Σ. βελτιώνεται αποτελεσματικότερα με την χρήση τμηματικά διαυχενικών βιδών (εικ.1)

Η χρήση διαυχενικών βιδών έχει ορισμένα μειονεκτήματα. Αποτυχία στην σωστή τοποθέτηση των βιδών μπορεί να προκαλέσει νευρολογικές διαταραχές αλλά και αστοχία της αρθρόδεσης. Επιπλέον η μακροβιότητα των διαυχενικών βιδών είναι άγνωστη.

Εκτός από την χρήση συστημάτων εσωτερικής οστεοσύνθεσης χρησιμοποιούνται και οστικά μοσχεύματα ή υπο-

κατάστατα οστικών μοσχευμάτων. Ειδικότερα διακρίνονται σε: **αυτομοσχεύματα** (προέρχονται από τον ίδιο τον οργανισμό και λαμβάνονται από άλλο ή από γειτονικό σημείο του σώματος σε σχέση με το σημείο όπου τοποθετείται), **αλλομοσχεύματα** (προέρχονται από άλλο οργανισμό ο οποίος ανήκει στο ίδιο είδος με τον δέκτη), **ξеноμοσχεύματα** (προέρχονται από άλλο οργανισμό ο οποίος ανήκει σε διαφορετικό είδος από τον δέκτη), **ισομοσχεύματα** (προέρχονται από γονιδιακά πανομοιότυπο οργανισμό π.χ. ομοζυωτικά δίδυμα αδελφία), **κεραμικά** (υποκατάστατα οστικών μοσχευμάτων, κατασκευασμένων με ειδική επεξεργασία στο εργαστήριο, που διατηρούν κάποιες από τις ιδιότητες των οστικών μοσχευμάτων σε άλλοτε άλλο βαθμό).

Όταν εκτελείται σπονδυλοδεσία (με τον ασθενή ξαπλωμένο στο χειρουργικό τραπέζι σε πρηνή θέση), ο χειρουργός πρέπει να έχει υπόψιν του ότι σπονδυλοδένει τον ασθενή του στατικά, σε εκείνη τη θέση που τον έχει τοποθετήσει. Όμως πρέπει να εκτιμά με ιδιαίτερη σοβαρότητα την σπονδυλοδετική κατάσταση που θα προκύψει (π.χ. υπέρβαρος ασθενής κ.α), αν αυτή η κατάσταση κατά τη μετέπειτα λειτουργική φάση της Σ.Σ. θα συνδεθεί ή όχι με επώδυνα σύνδρομα και παρετικά φαινόμενα.

Καταστάσεις υπερβολικής θεραπευτικής αντιμετώπισης (overtreatment) από την υπερχρησιμοποίηση τεχνητών μοσχευμάτων και συστημάτων στήριξης, χωρίς να θεμελιώνονται οι απαραίτητες ενδείξεις, επιβαρύνουν τον ασθενή, μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές επιπλοκές και δημιουργούν, αν μη τι άλλο, ερωτηματικά για την αξιοπιστία του θεράποντος γιατρού. Μεγάλης σημασίας είναι η μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς (κινητικότητα, νευρολογικές επιπλοκές, πόνος κ.α.) και όχι μόνο αν έγινε σωστή τοποθέτηση των υλικών.

### Νοσηλευτική διεγχειρητική προσέγγιση

Ο ρόλος του Νοσηλευτή Χειρουργείου, είτε ως εργαλειοδότη, νοσηλευτή κυκλοφορίας, ανάνηψης, είναι καθοριστικός για την ομαλή έκβαση της επέμβασης της σπονδυλοδεσίας. Επειδή πρόκειται για μια πολύωρη επέμβαση και δύσκολη, απαιτείται μεγάλη εμπειρία, προσοχή, συντονισμός για την ομαλή έκβασή της.

Μια επέμβαση σπονδυλοδεσίας, σημαίνει οργάνωση και προγραμματισμός. Η ομάδα των Νοσηλευτών σε μια τέτοια επέμβαση, κινείται βάση προεγχειρητικού σχεδιασμού, όπως γίνεται φυσικά, σε όλες τις μεγάλες επεμβάσεις.

Συγκεντρώνουν όλα τα απαραίτητα Set εργαλείων, υλικά αποστειρωμένα και μη αποστειρωμένα. Ελέγχουν θερμοκρασία χειρουργικής αίθουσας, καθώς η ρύθμισή της συμβάλλει σημαντικά στη διεγχειρητική και μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς. Κάνουν έλεγχο στο εξοπλισμό της χειρουργικής αίθουσας και σε όλα τα μηχανήματα όπως αναι-



σθησιολογικό μηχάνημα, C-arm, διαθερμία, αναρρόφηση, μηχάνημα νευροδιεγέρτη. Στη συνέχεια ο εργαλειοδότης με τη βοήθεια του Νοσηλευτή κίνησης, ετοιμάζει τα τραπέζια εργαλειοδοσίας και τον ιματισμό. Τα καλύπτουν με αποστειρωμένα διπλά σεντόνια και τα τακτοποιούν σε τέτοιο σημείο της χειρουργικής αίθουσας, ώστε να μην είναι εύκολη η πρόσβαση στα υπόλοιπα άτομα της ομάδας και να είναι ασφαλή. Η ετοιμασία αυτή γίνεται πριν την είσοδο του ασθενούς στην αίθουσα, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η απόλυτη προστασία των εργαλείων.

Ο ασθενής εισέρχεται στην χειρουργική αίθουσα, τον υποδέχονται οι Νοσηλευτές χειρουργείου και αναισθησιολογικού που ανήκουν στην ομάδα του συγκεκριμένου περιστατικού, επιβεβαιώνουν τα στοιχεία του, τον ενημερώνουν σχετικά με την διαδικασία που θα ακολουθήσει και φροντίζουν να τον τονώσουν ψυχολογικά (ήπια μουσική υπόκρουση βοηθάει αρκετά).

Αφού διασωληνωθεί ο ασθενής, με την συνεργασία της χειρουργικής ομάδας (χειρουργού, αναισθησιολόγου, νοσηλευτών, τραυματιοφορέα) τοποθετούν τον ασθενή στο χειρουργικό τραπέζι σε πρηνή θέση, επάνω σε ειδικό τετράγωνο πλαίσιο για αποφυγή πίεσης των κοιλιακών οργάνων. Με ειδικά υποστηρίγματα, εξασφαλίζεται η σταθερότητα του ασθενούς, και στα σφυρά και στα γόνατα, τοποθετούνται ειδικά σιλικονούχα μαξιλάρια, για την αποφυγή πίεσης των αρθρώσεων. Τα χέρια τοποθετούνται σε ειδικά στηρίγματα (εικ.2)

Όλα αυτά γίνονται φυσικά με την καθοδήγηση και του Νοσηλευτή κίνησης, ο οποίος οφείλει να γνωρίζει το είδος της επέμβασης για να συντονίζει τη χειρουργική ομάδα, έτσι ώστε η μεταφορά του ασθενούς από το φορείο στο χειρουργικό τραπέζι, να γίνεται με γνώμονα την ασφάλεια του ασθενούς. Επίσης συντονίζει τους αντιπροσώπους των εταιριών και τους χειριστές των μηχανημάτων C-arm και νευροδιεγέρτη.

Κατόπιν, τοποθετείται το ακτινοσκοπικό μηχάνημα για τον καθορισμό του ύψους και τις αποκλίσεις των τομών. Το μηχάνημα δεν απομακρύνεται από το χειρουργικό πεδίο, αλλά παραμένει στο άνω μέρος του τραπεζιού καθ' όλη την διάρκεια της επέμβασης, φυσικά καλυμμένο με ειδικό αποστειρωμένο κάλυμμα. Ο Νοσηλευτής κίνησης εξασφαλίζει στην χειρουργική ομάδα ποδιές και περιλαίμια ακτινοπροστασίας.

Ο Νοσηλευτής εργαλειοδοσίας συντονίζει τις θέσεις της χειρουργικής ομάδας. Παράλληλα, ο Νοσηλευτής κίνησης μαζί με τον τραυματιοφορέα, μεταφέρουν στην κατάλληλη θέ-



ση τις διαθερμίες, την αναρρόφηση καθώς και την οθόνη του C-arm για να έχει κατάλληλο οπτικό πεδίο ο χειρουργός. Επίσης υποδεικνύει την κατάλληλη θέση στους χειριστές μηχανήματος νευροπλοήγησης – νευροδιεγερτών για να μην ενοχλούν και να μην ενοχλούνται (εικ.3)

Εξίσου δύσκολος και σημαντικός είναι ο ρόλος της εργαλειοδοσίας διεγχειρητικά. Ο Νοσηλευτής εργαλειοδοσίας οφείλει να είναι ενήμερος για το είδος της επέμβασης, να γνωρίζει τα εργαλεία, τους χρόνους της επέμβασης, την τεχνική και να βοηθάει τη χειρουργική ομάδα. Να προλαβαίνει τις επιθυμίες του κυρίως χειρουργού και της υπόλοιπης χειρουργικής ομάδας και να μην αφήνει περιθώρια καθυστέρησης. Να έχει συνεχή προσήλωση και να έχει τη δυνατότητα να προσφέρει εναλλακτικές λύσεις σε κάθε εμπόδιο ή δυσκολία. Η βοήθεια αυτή είναι σημαντική καθώς συμβάλλει στην μείωση του χειρουργικού χρόνου.

### **Σύγχρονες τεχνικές Σπονδυλοδεσίας**

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας τα τελευταία χρόνια οδηγεί στην ανάπτυξη νέων τεχνικών στον τομέα της χειρουργικής της Σπονδυλικής Στήλης. Αξίζει να σημειωθεί η πραγματοποίηση σπονδυλοδεσίας με καθοδήγηση συστήματος νευροπλοήγησης (Neuronavigator). Τα σύγχρονα συστήματα νευροπλοήγησης δρουν σαν “κέντρα πληροφοριών” για τον χειρουργό παρέχοντας, με τη βοήθεια της σύγχρονης υψηλής τεχνολογίας, απόλυτα ακριβή τρισδιάστατη εικόνα των χειρουργικών κινήσεων σε σχέση με την ανατομία του



εικ.4



εικ.5

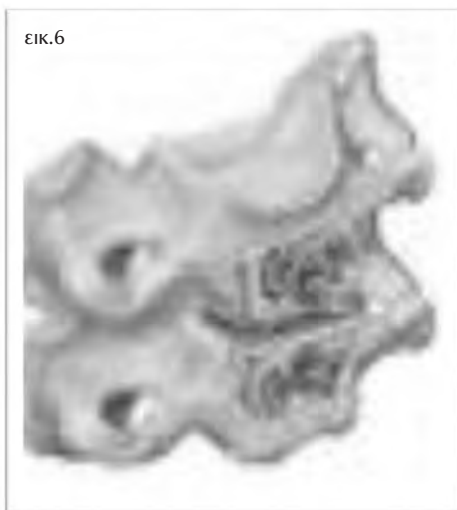
συγκεκριμένου ασθενούς. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ασφαλή, ατραυματική και ταχεία ολοκλήρωση των απαραίτητων χειρουργικών ενεργειών και ουσιαστικά εκμηδενίζει την πιθανότητα λανθασμένης τοποθέτησης υλικών ή τραυματισμού ευαίσθητων ιστών όπως τα σπονδυλικά νεύρα και ο νωτιαίος μυελός. Ομαλοποιεί την πορεία πολύπλοκων επεμβάσεων στην σπονδυλική στήλη. Βασίζεται στην χρήση εξελιγμένου συστήματος computer για να συνδυάσει προεγχειρητικές εικόνες (αξονική και μαγνητική τομογραφία) με 'ζωντανά' δεδομένα κατά την διάρκεια του χειρουργείου και 'καθοδηγεί' τον χειρουργό στην επέμβαση με ακρίβεια. Έτσι συμπληρώνεται η ικανότητα του εξειδικευμένου χειρουργού να εκτελεί με επιτυχία λεπτές επεμβάσεις (εικ4).

Πρόσφατα έγινε στην Ελλάδα και επέμβαση Ρομποτικής Διαδερμικής Σπονδυλοδεσίας επιτυχώς. Σε αντίθεση με τις συμβατικές επεμβάσεις σπονδυλικής στήλης, η ρομποτική χειρουργική δίνει τη δυνατότητα πραγματοποίησης επεμβάσεων με πολύ μικρές τομές, εξασφαλίζει ακρίβεια δεκάτων του χιλιοστού και εκμηδενίζει την πιθανότητα ανθρώπινου λάθους, λαμβανομένου υπόψιν ότι από τη σπονδυλική στήλη διέρχονται τα νεύρα και ο νωτιαίος μυελός. Επιπλέον, η απώλεια αίματος είναι μηδαμινή, ο χρόνος νοσηλείας και αποκατάστασης του ασθενούς είναι αισθητά μικρότερος, ενώ εξασφαλίζεται ταχεία επάνοδος σε φυσιολογικούς ρυθμούς ζωής λίγες μόλις ώρες αμέσως μετά την εγχείριση. Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα τρισδιάστατης απεικόνισης, βασισμένης στην αξονική τομογραφία του ασθενούς. Μέσω του

ειδικά σχεδιασμένου λογισμικού, ο γιατρός μπορεί να επιλέξει τα κατάλληλα εμφυτεύματα και να ελέγξει τη σωστή τοποθέτησή τους σε κάθε σπόνδυλο ξεχωριστά. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, το 23% των εμφυτευμάτων τοποθετείται σε λάθος θέση. Η ρομποτική χειρουργική δίνει τη δυνατότητα της

προσομοίωσης της επέμβασης πριν το χειρουργείο, προκειμένου ο ιατρός να προγραμματίσει όλες τις λεπτομέρειες της επέμβασης στον Η/Υ του ρομποτικού μηχανήματος, για να εκτελεστεί με απόλυτη ακρίβεια. Η ρομποτική χειρουργική σπονδυλικής στήλης μπορεί να εφαρμοστεί στις περισσότερες των περιπτώσεων όπου απαιτείται χειρουργείο, όπως δισκοπάθειες, σπονδυλολίσθησεις, κατάγματα, διορθωτικές επεμβάσεις σκολίωσης κ.α. (εικ5)

Μια ακόμα καινοτομία αποτελεί η χρήση τεχνητών δίσκων, οι οποίοι τοποθετούνται στον αυχένα και τη μέση και καταφέρνουν όχι μόνο να σταματήσουν τους πόνους, αλλά και να διατηρήσουν την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης. Η τεχνική αυτή ενδείκνυται για την αντιμετώπιση δισκοπαθειών και άλλων παθήσεων, όπως η κοίλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Η επέμβαση διαρκεί περίπου μιάμιση ώρα και ο ασθενής επιστρέφει σπίτι του μετά τρεις μέρες. Οι τεχνητοί δίσκοι αποτελούν την τελευταία εξέλιξη στην αντιμετώπιση της φθοράς των μεσοσπονδύλιων δίσκων και την εκφύλιση των σπονδύλων και αντικαθιστούν την κλασική μέθοδο



εικ.6



της σπονδυλοδεσίας που εφαρμόζοταν μέχρι τώρα. Παλαιότερα, αφαιρούταν ο χαλασμένος δίσκος και δένονταν μαζί οι δυο σπόνδυλοι, οπότε καταργούταν η κινητικότητα του ασθενούς. Οι τεχνητοί δίσκοι κατασκευάζονται είτε από τιτάνιο και πολυαιθυλένιο είτε από μέταλλο. Επίσης υπάρχουν δίσκοι που κατασκευάζονται από τιτάνιο και πολυουρεθάνη (εικ6).

Συμπερασματικά η σωστή ενημέρωση, η επιστημονική και πρακτική κατάρτιση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού και η εξειδίκευσή του στην χειρουργική αντιμετώπιση παθήσεων Σ.Σ., η ανάπτυξη πνεύματος συνεργασίας στο χώρο του Χειρουργείου, η σωστή οργάνωση και επάνδρωση των Χειρουργείων με σύγχρονα μηχανήματα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην καθημερινή κλινική πράξη, κρίνονται πλέον απαραίτητα, συμβάλλοντας σημαντικά προς όφελος των ασθενών και σηματοδοτείται έτσι μια νέα εποχή όπου οι προκλήσεις είναι πολλές και οι στόχοι υψηλοί.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Άγιος Α., Περιγραφική και Εφαρμοσμένη Ανατομική, Επίτομος, εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2002
2. Φόρογλου Γ., Νευροχειρουργική, Επίτομος, εκδ. Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη 1999
3. Λαμπίρης Η., Χειρουργική αντιμετώπιση καταγμάτων Θωρακικής Μοίρας Σπονδυλικής Στήλης, 19ο Ιατρικό Συνέδριο

- Ενόπλων Δυνάμεων, τόμος πρακτικών, Θεσσαλονίκη 2002
4. Συμεωνίδης Π., Κακώσεις και Παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, Επίτομος, Έκδοση 2η, εκδ. University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1996
  5. Παπαθεοδώρου Μ., Αγγουράκης Π., Κελάλης Γ., Τζινιέρης Ν., Μπούνη Α., Τσαφαντάκης Ε., Ζαχαρίου Κ., Αντιμετώπιση των καταγμάτων της ΘΜΣΣ με οπίσθια σπονδυλοδεσία, 20ο Ιατρικό Συνέδριο Ενόπλων Δυνάμεων, βιβλίο περιλήψεων, Θεσσαλονίκη 2004
  6. Τσιτσόπουλος Φ., Νευροχειρουργική Κριτική και Πρακτική Προσέγγιση, Επίτομος, εκδ. Παρισιάνου, Αθήνα 2005
  7. Σάπκας Γ., Επίκαιρα θέματα παθήσεων της Σπονδυλικής Στήλης, Επίτομος, εκδ. Καύκας, Αθήνα 2005
  8. Σκουλικίδη Θ., Βασιλείου Π., Διάβρωση και προστασία ολικών, Επίτομος, εκδ. Συμεών, Αθήνα 2000
  9. Σαχίνη - Καρδάση Α., Πάνου Μ., Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Τόμος Α, 5η έκδοση, Αθήνα 1996
  10. Παπαδάκη Αικ., Το Χειρουργείο στη βασική Νοσηλευτική Εκπαίδευση, Επίτομος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1992
  11. Δικτυακοί τόποι  
www.biotech.com  
www.iatronet.gr  
www.ygeia.gr  
www.backcarenetwork.gr

## ΠΡΟΑΝΑΓΓΕΛΙΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

### 11ο Παγκόσμιο Συνέδριο Αποστείρωσης

#### 11th World Sterilization Congress and the 7th International Symposium of Sterilization and Hospital Infection Control

July 30 - August 1, 2010

Place: The "Anhembi" Conventions Center, Sao Paulo, Brazil

Organization and Implementation

**COREN**  
Associação Nacional de Especialistas  
www.coren.org.br

**WFHSS**  
Fórum Mundial de Esterilização

**SOBEC**  
NACIONAL - SP



Γενικά στο περιοδικό δημοσιεύονται ανέκδοτες εργασίες που αναφέρονται σε νοσηλευτικά θέματα.

### Είδη εργασιών

- α. Ερευνητικές εργασίες. Θα περιγράφεται η μεθοδολογία και το πρωτόκολλο που ακολουθήθηκε.
- β. Ενημερωτικά άρθρα που αφορούν σύγχρονες απόψεις για τη νοσηλευτική. Οι συντάκτες των άρθρων έχουν την ευθύνη της επιστημονικής ακρίβειας των περιεχομένων.
- γ. Άρθρα σύνταξης.
- δ. Σεμινάρια, διαλέξεις.
- ε. Νομοθετικά θέματα που αφορούν τους νοσηλευτές.
- στ. Παρουσίαση βιβλίων νοσηλευτικών και ιατρικών.
- ζ. Γράμματα προς την σύνταξη που θα περιέχουν κριτική για τα δημοσιευμένα άρθρα. Πρέπει να είναι ενυπόγραφα. Ανώνυμα δεν θα δημοσιεύονται.
- η. Απόψεις. Αφορούν κείμενα στα οποία εκφράζονται θέσεις, ιδέες και προτάσεις για θέματα Υγείας ή Νοσηλευτικής. Τα κείμενα δημοσιεύονται εφόσον δεν παραβιάζουν γενικές αρχές δεοντολογίας.

### Προτεραιότητες

Κάθε εργασία που υποβάλλεται στο περιοδικό θα παίρνει σειρά προτεραιότητας για δημοσίευση και ο συγγραφέας θα ενημερώνεται για τον αριθμό καταχώρησης. Η προτεραιότητα υποβολής, αποτελεί και προτεραιότητα δημοσίευσης.

### Γλώσσα

Τα κείμενα γράφονται στη νεοελληνική και με σύστημα γραφής μονοτονικό.

### Πνευματική ιδιοκτησία

Οι εργασίες που δημοσιεύονται αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του συγγραφέα και του περιοδικού από κοινού. Η αναδημοσίευση επιτρέπεται μόνο μετά από γραπτή άδεια του περιοδικού.

### Στοιχεία εργασίας

α. Η εργασία πρέπει να αποστέλλεται σε δισκέτα (σε μορφή TXT και doc) και να συνοδεύεται από μία εκτύπωση που θα περιλαμβάνει:

1. Τον τίτλο του κειμένου με πεζά γράμματα.
2. Το όνομα και επώνυμο του συγγραφέα με κεφαλαία.
3. Τίτλο του συγγραφέα και σύντομο βιογραφικό σημείωμα.
4. Το ίδρυμα, τη νοσηλευτική μονάδα ή το ειδικό τμήμα ή εργαστήριο.
5. Το όνομα, τη διεύθυνση και το τηλέφωνο του συγγραφέα για αλληλογραφία, αντίτυπα.
6. Το κυρίως κείμενο.
7. Βιβλιογραφία.

β. Τα ξενόγλωσσα στοιχεία δακτυλογραφούνται όπως και τα ελληνικά, δηλαδή με κεφαλαίο και με μικρά.

γ. Οι πίνακες πρέπει να είναι καλής ποιότητας και ευκρινείς.

δ. Στο κυρίως κείμενο πρέπει να γίνεται προσπάθεια για την απόφυγή λαθών και για ορθή σύνταξη. Το περιοδικό μπορεί να βελτιώσει τη σύνταξη χωρίς να αλλοιώσει το νόημα των κειμένων.

ε. Βιβλιογραφικοί πίνακες και υποσημειώσεις καταχωρούνται στο τέλος του κειμένου.

στ. Για την βιβλιογραφία επισημαίνεται η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα στο σύστημα των εκθετών με αριθμητική παράθεση στον πίνακα σημειώσεων και στο σύστημα με παρενθέσεις εντός κειμένου που αναφέρουν τον συγγραφέα, χρονολογία δημοσίευσης και αλφαβητική παράθεση με πλήρη στοιχεία στον πίνακα της βιβλιογραφίας. Η υποβολή αναλυτικής και όχι επιλεγμένης βιβλιογραφίας είναι προτιμότερη.

### Κρίση εργασιών

Κάθε εργασία κρίνεται από την επιστημονική επιτροπή και στη συνέχεια εγκρίνεται για δημοσίευση.

## Συνδρομή ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ	Ετήσια Συνδρομή.....	€20
	Εγγραφή.....	€6
ΑΡΩΓΑ ΜΕΛΗ	Ετήσια Συνδρομή.....	€17
	Εγγραφή.....	€6

Εξόφληση είτε με ταχυδρομική επιταγή ή με κατάθεση στην Τράπεζα Πειραιώς, αρ. λογαριασμού: 5273039717217. Παρακαλούμε να αποστείλετε με fax αντίγραφο της απόδειξης κατάθεσης.



Heraeus

# PALAMIX®

Βέλτιστη ανάμιξη για οστικά τσιμέντα:  
εύκολο – ασφαλές – αποτελεσματικό



[www.palacos.com](http://www.palacos.com)



Heraeus Medical GmbH  
Philipp-Reis-Straße 8/13  
61273 Wehrheim  
Γερμανία

HERAEUS KULZER GREECE ΕΠΕ  
ΛΕΩΦ.ΚΗΦΙΣΙΑΣ 124  
11526 ΑΘΗΝΑ  
ΕΛΛΑΔΑ