

# Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Φαντάκη Μαρία, Σείδου Σοφία, Θεοδωρακοπούλου Ανδριάννα,  
Ζυγούρα Ιφιγένεια, Πυργυλή Γεωργία, 'Ιπποκράτειο' ΓΝΑ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### **Ορισμός – Αιτιολογικοί παράγοντες – Ιστορική αναδρομή**

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο παράγοντα κινδύνου για τη δημόσια υγεία και έχει λάβει στις μέρες μας διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) χαρακτηρίζει την παχυσαρκία σαν μια από τις σύγχρονες μάστιγες, που θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή ενός μεγάλου μέρους του πληθυσμού. Η χώρα μας, μαζί με άλλες Μεσογειακές χώρες έχει τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στην Ευρώπη.

Η παχυσαρκία δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν μια αισθητική ιδιομορφία, αλλά ως πολυπαραγοντική νόσος σχετιζόμενη με την αυξημένη πρόσληψη θερμίδων, την χρονική κατανομή των γευμάτων στην ημέρα, τα περιστασιακά γεύματα, την καθιστική εργασία και την έλλειψη επαρκούς σωματικής δραστηριότητας. Πολύ μεγάλο ρόλο παίζει, επίσης, η γενετική προδιάθεση, με κύριο προδιαθεσικό παράγοντα την κληρονομικότητα.

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., παχυσαρκία είναι η παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα. **Στη νοσογόνο παχυσαρκία** το πλεονάζον βάρος ξεπερνά τα 40 κιλά. Για να είμαστε ακριβείς, όμως, στο χαρακτηρισμό ενός πάσχοντος ατόμου χρησιμοποιούμε το δείκτη – μάζας σώματος (BMI – Body Mass Index), δηλαδή το πηλίκο του βάρους δια του ύψους στο τετράγωνο ( $BMI = \frac{\text{Βάρος}}{\text{Υψος}^2}$ ).

Έτσι, η κατάταξη με βάση το BMI έχει ως εξής:

- BMI 20 – 25 ..... φυσιολογικός
- BMI 26 – 30 ..... υπέρβαρος
- BMI 31 – 35 ..... παχύσαρκος
- BMI 36 – 40 ..... νοσογόνος παχυσαρκία
- BMI > 40 ..... σοβαρή νοσογόνος παχυσαρκία
- BMI > 50 ..... βαριά νοσογόνος παχυσαρκία

Όταν το πλεονάζον υπερβαίνει κατά 60% ή περισσότερο το ιδανικό βάρος (περίπου 40 – 50 κιλά πάνω από το φυσιολογικό), τότε αυξάνουν σημαντικά οι κίνδυνοι για την υγεία.<sup>1</sup>

Ο πατέρας της Ιατρικής, Ιπποκράτης, στα γραπτά του υποστηρίζει σαφώς ότι «ο ξαφνικός θάνατος είναι πιο συνηθισμένος στους παχύσαρκους ανθρώπους από ό,τι στους αδύνατους», ενώ ο Γαληνός είχε κατατάξει την παχυσαρκία σε δύο κατηγορίες: μέτρια (moderate) και υπερβολική (immoderate). Από το 1500 μ.Χ. μέχρι και σήμερα, η πρόοδος σε όλους τους τομείς της Ιατρικής επέτρεψε στους επιστήμονες να ασχοληθούν διεξοδικά με την αντιμετώπιση και θεραπεία της παχυσαρκίας. Το 1948 συμπεριλήφθηκε από τον Π.Ο.Υ. στη Διεθνή Ταξινόμηση των Παθήσεων (International Classification of Diseases).<sup>2</sup>

### ***Επιπτώσεις παχυσαρκίας στην υγεία***

Η παχυσαρκία συνδέεται με διάφορες παθολογικές καταστάσεις, που επιβαρύνουν την υγεία του πάσχοντος. Η αναπνευστική δυσλειτουργία, οι άπνοιες, η προοδευτική καταστροφή των αρθρώσεων, τα καρδιαγγειακά προβλήματα, η υπέρταση, η διαταραχή του κύκλου στις γυναίκες, η εκσεσημασμένη λιπώδης διήθηση του ήπατος, ο διαβήτης και η διαταραχή του ψυχισμού (π.χ. κατάθλιψη) είναι μερικές από τις επιπλοκές της παχυσαρκίας, που οδηγούν πολλούς από τους παχύσαρκους σε πρόωρη αναπηρία και ανικανότητα με σοβαρές οικονομικές, ψυχολογικές αλλά και κοινωνικές επιπτώσεις. Επιπλέον, οι ασθενείς παρουσιάζουν συχνά χολολιθίαση, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση και θρομβοεμβολικά επεισόδια, ενώ έχουν αυξημένη προδιάθεση και για ορισμένες μορφές καρκίνου, όπως του παχέος εντέρου, του μαστού και του προστάτη. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. , ο κίνδυνος πρόωρου θανάτου είναι για τους παχύσαρκους 12 φορές μεγαλύτερος !!! Επιπλέον, σε ορισμένες κοινωνίες η παχυσαρκία συνοδεύεται από «στιγματισμό» του ατόμου, δυσκολία στις διαπροσωπικές του σχέσεις και στην εργασία και, τελικά, απομόνωση.<sup>1</sup>

### **ΤΟ ΤΡΑΥΜΑ ΣΤΟΥΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

Ο παθολογικά υπέρβαρος χειρουργικός ασθενής, είναι άτομο με ιδιαίτερα προβλήματα και χρειάζεται για το χειρισμό του ειδική φροντίδα και γνώσεις. Η εκ των πραγμάτων δυσχερέστερη διαφορική διαγνωστική προσπέλαση, αναισθησία και χειρουργική τεχνική, κάνουν πιο πολύπλοκη την προσπέλαση της όποιας νόσου του. Από την άλλη πλευρά η αυξημένη επίπτωση συστηματικών και / ή χειρουργικών νοσημάτων επιβαρύνουν την γενική κατάσταση και αυξάνουν σημαντικά τα ποσοστά επιπλοκών και θνησιμότητας των παχύσαρκων ασθενών.

#### ***Οι επιπλοκές της παχυσαρκίας κατά συστήματα αφορούν:***

- 1) Καρδιαγγειακά προβλήματα
- 2) Νεφρική ανεπάρκεια
- 3) Σακχαρώδης διαβήτης – Υπερλιπιδαιμία
- 4) Υποαερισμός

#### **1) Καρδιαγγειακά προβλήματα**

Η αιμοδυναμική κατάσταση του παχύσαρκου ασθενή ακόμα και σε φάση ηρεμίας, προσαρμόζεται στις αυξημένες μεταβολικές του ανάγκες και αυτό εκδηλώνεται με υπέρταση, αύξηση του καρδιακού έργου, του καρδιακού δείκτη, και των πνευμονικών πιέσεων και ισχαιμική καρδιοπάθεια. Κατά την διάρκεια μιας χειρουργικής επέμβασης υπό γενική αναισθησία, ο καρδιακός δείκτης μειώνεται και εμφανίζεται δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, που παραμένει εν μέρει και κατά την άμεση μετεγχειρητική περίοδο. Η επιβράδυνση της ανταπόκρισης και επανόδου των παραμέτρων αυτών μετά την επέμβαση, είναι κακό προγνωστικό σημείο και συμβάλλει στην αυξημένη περιεγχειρητική θνητότητα των παχύσαρκων ασθενών.

#### **2) Νεφρική ανεπάρκεια**

Η κατά τεκμήριο συνοδός αρτηριακή υπέρταση των παχύσαρκων, προκαλεί αλλοιώσεις των αγγείων εν γένει, και ειδικότερα πάχυνση και ίνωση του τοιχώματος και περιορισμό του εύρους των μικρών αρτηριών. Οι νεφροί προοδευτικά μπαίνουν

σε μια διαδικασία μείωσης της αιματικής ροής και της σωληναριακής λειτουργίας, με συνέπεια ατροφία και ίνωση. Ο ασθενής εμφανίζει ήπια πρωτεϊνουρία στην αρχή και αργότερα γίνεται ουραιμικός, ενώ νεφρωσικό σύνδρομο και θρόμβωση της νεφρικής φλέβας δεν είναι σπάνιες εκδηλώσεις.

### **3) Σακχαρώδης διαβήτης – Υπερλιπιδαιμία**

Υπάρχει ισχυρή συσχέτιση σακχαρώδους διαβήτη και παχυσαρκίας προϋούσης της ηλικίας. Τα β-κύτταρα των νησιδίων Langerhans του παγκρέατος παχύσαρκων ατόμων, είναι διογκωμένα και η ανοχή της γλυκόζης επηρεασμένη. Τα παχύσαρκα άτομα επίσης, διαθέτουν μειωμένο αριθμό υποδοχέων ινσουλίνης.

### **4) Υποαερισμός**

Η οξυγόνωση του αρτηριακού αίματος (PaO<sub>2</sub>) είναι μειωμένη σε παχύσαρκους ασθενείς και η σχέση αερισμός / διήθηση σαφώς επηρεασμένη και σε φάσεις ηρεμίας αλλά και άσκησης ή stress.<sup>3</sup>

*Οι εγχειρητικές επιπλοκές των παχύσαρκων ασθενών είναι οι εξής:*

#### **1) Σχετιζόμενες με την αναισθησία:**

- Αναπνευστικές (υποαερισμός)
- Πνευμονικές (ατελεκτασία, πνευμονία)
- Κυκλοφορικές (θρομβοεμβολική νόσος)

#### **2) Σχετιζόμενες με την επούλωση:**

- Επιμόλυνση τραύματος
- Μετεγχειρητική κοιλιοκήλη

#### **3) Σχετιζόμενες με την χειρουργική τεχνική:**

- Αιμορραγία
- Διαφυγή αναστομών<sup>4</sup>

*Οι πιθανές συνοδοί παθήσεις των παχύσαρκων αναφέρονται ως:*

#### **1) Μεταβολικής αιτιολογίας.**

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Υπερλιπιδαιμία
- Ισχαιμική καρδιοπάθεια
- Υπέρταση
- Νεφική ανεπάρκεια
- Χολολιθίαση
- Θρομβοεμβολική νόσος
- Περιφερική αγγειοπάθεια
- Νεφρολιθίαση
- Κακοήθεις νεοπλασίες (ενδομητρίου, μαστού, προστάτη)
- Καλοήθεις (κύστεις ωοθηκών, ινοαδενώματα μαστών, ινομυώματα μήτρας).

#### **2) Φυσικής αιτιολογίας**

- Οστεοαρθρίτιδα
- Οισοφαγίτιδα
- Κήλες
- Καισαρική τομή επί ενδεχόμενου τοκετού.<sup>3</sup>

## ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Δεν είναι λίγες οι φορές που μια εκλεκτική επέμβαση σε παχύσαρκο ασθενή χρειάζεται να καθυστερήσει, ώστε να ελεγχθεί πλήρως η γενική του κατάσταση.

Στον κλινικοεργαστηριακό έλεγχο ρουτίνας πρέπει να περιλαμβάνονται: επισκόπηση για περιφερικά οίδημα, επανειλημμένες μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης με αεροθάλαμο μεγάλου εύρους, ΗΚΓφικός έλεγχος και συνεχή καρδιολογική εκτίμηση και παρακολούθηση επί ασταθούς καρδιακής λειτουργίας, ισχαιμίας ή αρρυθμιών.

Το κάπνισμα αποτελεί σοβαρότατο προγνωστικό παράγοντα σχετιζόμενο με περιεγχειρητικές επιπλοκές και κατά πολλούς πρέπει να αποτελεί αντένδειξη για εκλεκτική χειρουργική επέμβαση. Η διακοπή του για χρονικό διάστημα πλέον των 6 εβδομάδων, συνοδευόμενο από εντατική φυσιοθεραπεία συνιστάται ιδιαίτερα.

Η παχυσαρκία συνοδεύεται και από αυξημένη ποσότητα εξωκυττάρια υδάτος, γι αυτό και τα διουρητικά συχνά συμπεριλαμβάνονται στην προεγχειρητική προετοιμασία και ο έλεγχος προσλαμβανομένων – αποβαλλομένων υγρών και ηλεκτρολυτών καθίσταται απαραίτητος.

Ο έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας, με σπειρομέτρηση και λήψεις αερίων αίματος, και η βελτίωσή της με εντατική προεγχειρητική αναπνευστική γυμναστική, ανήκουν στους χειρισμούς ρουτίνας. Επίσης πληροφορίες από το ιστορικό του ασθενούς για συμπτώματα υποαερισμού ή άπνοιας κατά τη διάρκεια του ύπνου, πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Οι συστάσεις δε, για απώλεια βάρους προεγχειρητικά θεωρούνται απαραίτητες, παρόλο που σπάνια είναι επιτυχείς.

Η φυσική δυσκινησία των παχύσαρκων και η δυσχέρεια (ιδίως όταν υπάρχει κρεμάμενη κοιλία) στην ατομική υγιεινή, επιβάλλει την ένταξη στην προεγχειρητική προετοιμασία και λουτρών με αντιβακτηριδιακό διάλυμα καθώς και περιεγχειρητική κάλυψη με αντιβιοτικά.

Η οποιαδήποτε χειρουργική διαδικασία σε όλους τους ανθρώπους αλλά ιδιαίτερα στους παχύσαρκους προκαλεί πάντα ανησυχία και φόβο.

Η συνέντευξη κατά τη λήψη του νοσηλευτικού ιστορικού, αποτελεί συχνά τη στιγμή που ο νοσηλευτής μπορεί να χρησιμοποιήσει στοιχεία από τη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία του ασθενούς και της οικογένειάς του, για να εντοπίσει τους φόβους και τις ανησυχίες, και να σχεδιάσει τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την παροχή πληροφοριών και συναισθηματικής υποστήριξης, που είναι απαραίτητα για την επιτυχή ανάρρωση από την επέμβαση. Οι δεξιότητες θεραπευτικής επικοινωνίας από μέρος του νοσηλευτή είναι απαραίτητες για τη δημιουργία της σχέσης εμπιστοσύνης νοσηλευτή – ασθενούς, την αναγνώριση και την ανακούφιση του φόβου. Η μείωση του φόβου έχει μεγάλη σημασία στην προεγχειρητική προετοιμασία του παχύσαρκου ασθενούς. Όταν το συναισθηματικό στρες προστίθεται σε εκείνο της επέμβασης, τότε αυξάνεται ο χειρουργικός κίνδυνος.<sup>5</sup>

## ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ – ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ

Η προσπέλαση του παχύσαρκου ασθενή φέρνει τον αναισθησιολόγο και το νοσηλευτή αναισθησίας αντιμέτωπους με σωρεία δυσκολιών. Η ανεύρεση φλεβικής γραμμής, η δυσκολία στη διασωλήνωση, η ανατομικά δυσχερής περιοχική αναισθησία, η βιοδιάθεση των αναισθητικών φαρμάκων, είναι μερικές από αυτές.

Οι παχύσαρκοι έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εισρόφησης και πνευμονίας από τους άλλους ασθενείς, ίσως γιατί έχουν βραδύτερη γαστρική κένωση και χαμηλότερο pH στο γαστρικό υγρό.

Αν η διασωλήνωση είναι τεχνικά αδύνατη μπορεί να χρειασθεί η διενέργεια τραχειοτομίας, που όμως και αυτή μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα εργώδης.

Η εισαγωγή στην αναισθησία είναι αρκετά χρονοβόρα, πιθανώς διότι ο δυσχερής αερισμός δυσκολεύει την επίτευξη της απαιτούμενης συγκέντρωσης των αναισθητικών αερίων στις κυψελίδες.

Τα αναισθητικά φάρμακα είναι ιδιαίτερα λιποδιαλυτά και ως εκ τούτου έχουν μειωμένη νεφρική κάθαρση. Η διακοπή της χορήγησής τους πρέπει να γίνεται νωρίτερα από το συνηθισμένο, ώστε η αποσωλήνωση να καταστεί δυνατή σε εύλογο χρόνο μετά το πέρας της επέμβασης.

Ως προς την επισκληρίδιο αναισθησία, είναι σημαντικό ότι οι παχύσαρκοι χρειάζονται 30-40% μικρότερη δόση φαρμάκου. Το ίδιο συμβαίνει και κατά την ενδορραχιαία αναισθησία γιατί σε αντίθετη περίπτωση εμφανίζονται δυνητικά κρίσεις άπνοιας ή αντιμετώπιση των οποίων είναι δυσχερής.

Η οξυγόνωση του αρτηριακού αίματος κατά τη διάρκεια της επέμβασης είναι ευχερέστερη αν ο ασθενής τοποθετηθεί σε θέση αντι-Trendelenburg και χρησιμοποιηθούν ελαστικές κάλτσες ελεγχόμενης πίεσης στα κάτω άκρα, για να υποβοηθούν την φλεβική επιστροφή.<sup>6</sup>

## ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΓΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η μειωμένη PaO<sub>2</sub> που συνήθως έχουν οι παχύσαρκοι, επιβαρύνεται από διάφορους λόγους (ακινησία, πόνος, χρήση αναλγητικών, ατελεκτασίες, πνευμονία, κατακράτηση πνευμονικών εκκρίσεων κ.τ.λ.) για 5 τουλάχιστον ημέρες μετεγχειρητικά.

Ο ασθενής επιβάλλεται να βρίσκεται για όσο το δυνατό περισσότερο χρόνο σε ημικαθιστική και όχι σε κατακεκλιμένη θέση. Η χρήση μάσκας οξυγόνου μετεγχειρητικά για 12-72 ώρες κρίνεται επιβεβλημένη, ενώ η τοποθέτηση αρτηριακής γραμμής για σωστή και επαναλαμβανόμενη παρακολούθηση (monitoring) των αερίων αίματος και της πραγματικής αρτηριακής πίεσης είναι μεγάλης αξίας.<sup>7</sup>

Από τις πνευμονικές επιπλοκές οι ατελεκτασίες και η πνευμονία είναι οι πιο συχνές. Η παρότρυνση του ασθενούς για βαθιές αναπνοές, η εξάσκηση αναπνοών με σπειρόμετρο, οι συχνές αλλαγές θέσης και η έγκαιρη κινητοποίηση του ασθενή, είναι ενέργειες που πρέπει να γίνονται άμεσα για την προαγωγή και βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας του.

Η παρεντερική χορήγηση αναλγητικών και ηρεμιστικών προκαλεί αναπνευστική καταστολή και η χρήση τους πρέπει να ακολουθεί ιδιαίτερα αυστηρά κριτήρια. Προτείνεται το σύστημα της ελεγχόμενης από τον ασθενή αναλγησίας (PCA) ή η επισκληρίδιος χορήγηση μορφίνης.

Το υπερβάλλον βάρος αποτελεί μετεγχειρητικά, προδιαθεσικό παράγοντα πνευμονικής εμβολής και εν τω βάθει βλεφικής θρόμβωσης. Η περιεγχειρητική χρήση ηπαρινών χαμηλού μοριακού βάρους, η εφαρμογή αντιεμβολικών ελαστικών καλτσών, οι ασκήσεις των κάτω άκρων εάν δεν αντενδείκνυνται και η έγκαιρη κινητοποίηση συμβάλλουν στην πρόληψη των σοβαρότατων αυτών επιπλοκών.<sup>8</sup>

Η συχνότητα επιμόλυνσης του χειρουργικού τραύματος και κατ' επέκταση η διάσπασή του και η ανάπτυξη μετεγχειρητικών κηλών, είναι στατιστικά μεγαλύτερη σε παχύσαρκους ασθενείς, ακόμα και μετά από {καθαρές} επεμβάσεις. Η ροπή προς

τον σακχαρώδη διαβήτη, ο μεγαλύτερος χειρουργικός χρόνος, η παρατεταμένη ισχαιμία που προκαλεί η χρήση των αγκίστρων ( η εφαρμογή τους πρέπει να είναι διαλείπουσα), η δυσχερής συρραφή και η τάση του χειρουργικού τραύματος, καθώς και η υπερβάλλουσα ποσότητα λιπώδους ιστού, υποβοηθούν την ανάπτυξη μικροβίων. Η σωστή χειρουργική τεχνική και ασηψία, η κάλυψη του ασθενούς με αντιβίωση, η χρησιμοποίηση άσηπτων τεχνικών κατά τις αλλαγές του τραύματος και η εκπαίδευση του ασθενή για να ανασηκώνεται από το κρεβάτι αναπτύσσοντας την μικρότερη δυνατή τάση στο χειρουργικό τραύμα, είναι βασικοί προληπτικοί χειρισμοί.

Τέλος, η υποστήριξη της θρέψεως των παχύσαρκων τραυματιών έχει ορισμένες ιδιαιτερότητες. Παραδόξως, οι παχύσαρκοι που βρίσκονται σε μεταβολικό stress, δεν καταναλώνουν λίπος, το οποίο έχουν σε περίσσεια, αλλά κατά προτίμηση μεταβολίζουν πρωτεΐνες. Το γεγονός αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν κατά την υποστήριξη της θρέψεως των ασθενών αυτών.<sup>9</sup>

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Ανεξάρτητα από τη χειρουργική επέμβαση ή το είδος του τραύματος, για την ελαχιστοποίηση των επιπλοκών, την ταχύτερη ανάρρωση και την προαγωγή της σωματικής και ψυχικής υγείας των παχύσαρκων ασθενών απαιτείται εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα με δεξιότητα και γνώση.

Είναι ανάγκη τα παχύσαρκα άτομα να αντιμετωπίζονται από την κοινωνία μας και ειδικότερα από τους επαγγελματίες υγείας με σεβασμό και υπευθυνότητα και με βασικό άξονα αναφοράς τις προσωπικές τους ιδιαιτερότητες, τις προσδοκίες τους για μια καλύτερη ποιότητα ζωής και την ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κατσιλάμπρος Ν, Καραμάνη Β. Παχυσαρκία. Παθολογία – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ιατρική σχολή, Αθήνα, 2002, ΤΟΜΟΣ ΙΙ: 1206 – 1213
2. Κακλαμάνος Ι.Η. Η ιστορία της παχυσαρκίας: από τον Ιπποκράτη στην Ορλιστάτη: Η παχυσαρκία από την αρχαιότητα έως σήμερα. <http://www.hmao.gr>, 2001: 1-2
3. Σφηκάκης Π.Γ. Νοσηρή παχυσαρκία, προηγηθείσες επεμβάσεις, κίρρωση ήπατος, διαταραχές πήκτικότητας. Ελληνική χειρουργική εταιρεία – Θέματα Γενικής Χειρουργικής, Αθήνα 1996: 1-7
4. Duane TM, Dechert T, Aboutanos MB, Malhotra AK, Ivatury RP. Obesity and outcomes after Blunt Trauma. The journal of Trauma, Nov. 2006, 61(5): 1218-1221
5. Taylor C, Lillis C, Le Mone P. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική – Θεμελιώδεις Αρχές της Νοσηλευτικής. Επιμέλεια Λεμονίδου Χ, Πατηράκη-Κουρμπάνη Ε, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα 2006, Τόμος ΙΙ: 682-751
6. Ziglas M.K. Obesity and the trauma patient: Challenges and guidelines for care. Journal of Trauma Nurs. Jan – Mar 2006, 13(1): 22-27
7. Howard Belzbeng, MD, Charles C.J., Wo, BS, Demetriades D, MD, RhD, and William C, Sholmaker, MD. Effects of Age and Obesity on Hemodynamics. Tissue Oxygenation and Outcome after Trauma. The journal of Trauma, May 2007: 1192-1200
8. Κατσιλάμπρος Θ, Καραμανιόλας Κ. Μετεγχειρητική φλεβική θρόμβωση. Αρχ. Ελλ. Ιατρ., Μάιος – Ιούνιος 2000, 17(3): 273-284
9. Δρ. Κρητικός Εμ. Το τραύμα στους παχύσαρκους ασθενείς. 4<sup>ο</sup> Συνέδριο Ελ. Εταιρείας Τραύματος και Επείγουσας Χειρουργικής, Αθήνα 2007: 68-69.