

Διεγχειρητικά προβλήματα σε ασθενείς τρίτης ηλικίας

Περικλής Τόμος

*Επίκουρος Καθηγητής Θωρακοχειρουργικής
Πανεπιστημίου Αθηνών, Β' Προπαιδευτική
Χειρουργική Κλινική, ΠΓΝ Αθηνών «Λαϊκό»*

20°

Πανελλήνιο Συνέδριο Νοσημάτων Θώρακος

ΑΘΗΝΑ 24-27 Νοεμβρίου 2011
Ξενοδοχείο Athens Hilton



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
HELLENIC THORACIC SOCIETY

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ



Εισαγωγή

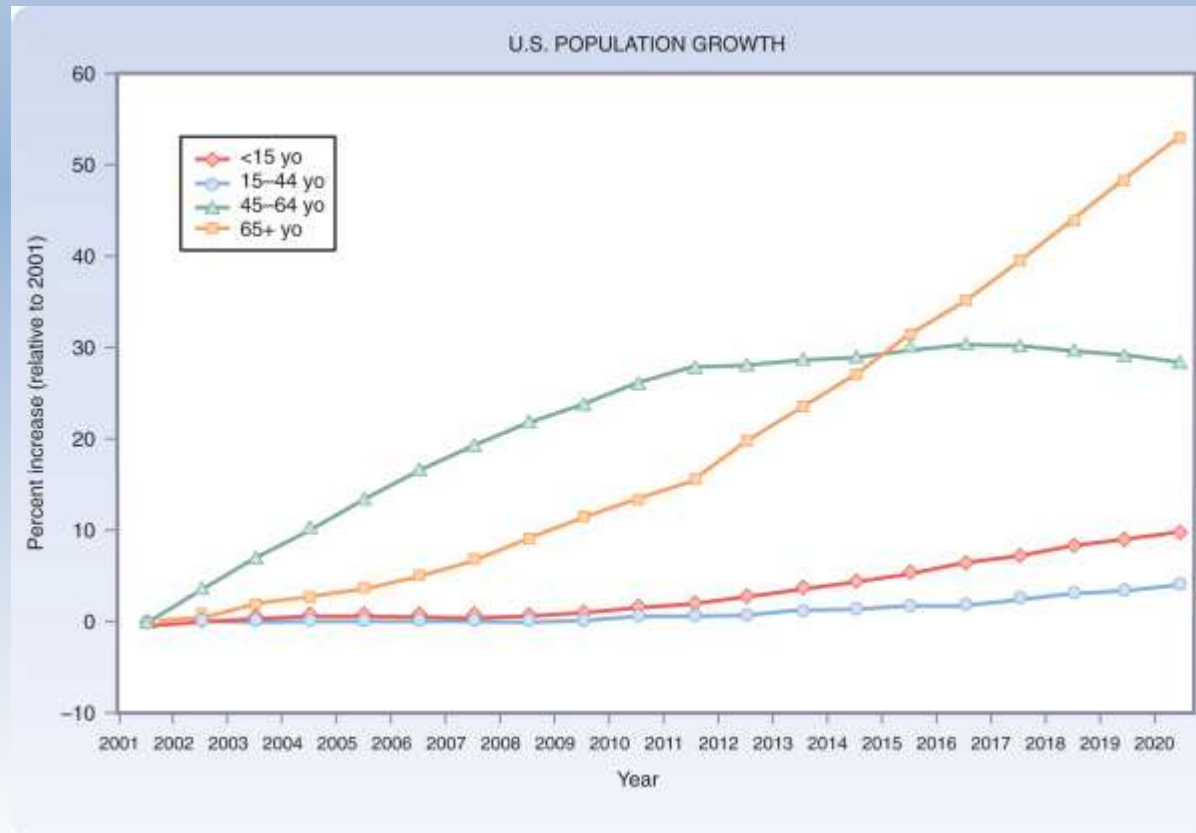
- Το 1907 υπερήλικας θεωρείτο ο ασθενής άνω των 50 ετών
 - » **Smith OC. Advanced age as a contraindication to operation. Med Rec (NY). 1907;72:642-4.**
- 20 χρόνια αργότερα η ηλικία των 50 ετών παραμένει απαγορευτική για αποκατάσταση βουβωνοκήλης από έμπειρους χειρουργούς
- **Ochsner A. Is risk of operation too great in the elderly? Geriatrics. 1967;22:121-30.**
- Σήμερα γίνονται μείζονες επεμβάσεις (καρδιοθωρακοχειρουργικές) σε προχωρημένες ηλικίες, 7^{ης}, 8^{ης}, ακόμη και 9^{ης} δεκαετίας
- **Ullery BW, Peterson JC, Milla F, et al. Cardiac surgery in select nonagenarians: should we or shouldn't we? Ann Thorac Surg. 2008;85(3):854-60..**

Εισαγωγή

- Τελικά σήμερα ποιο είναι το όριο της 3^{ης} ηλικίας;
- Οι περισσότερες βιβλιογραφικές αναφορές, ακόμη και ο Π.Ο.Υ. ορίζουν ως υπερήλικα τον ασθενή, των 60 - 65 ετών και άνω, με βάση το χρόνο αφυπηρέτησης.
 - » **Gorman M. Development and the rights of older people. In: Randel J, et al., eds. The ageing and development report: poverty, independence and the world's older people. London, Earthscan Publications Ltd.,1999:3-21.**

Εισαγωγή

- **Οι ασθενείς άνω των 65 ετών** : είναι το ταχύτερα αυξανόμενο τμήμα του πληθυσμού στις ανεπτυγμένες χώρες



Εισαγωγή

- Είναι επόμενο, λοιπόν, να γίνεται ιδιαίτερη μνεία για τις επιπτώσεις της χειρουργικής παρέμβασης στην ηλικιακή αυτή ομάδα
- Ειδικότερα για τις θωρακοχειρουργικές επεμβάσεις φαίνεται βιβλιογραφικά ότι η ομάδα αυτή αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών

Εισαγωγή

- Οι περισσότεροι ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές επεμβάσεις θώρακος είναι ηλικιωμένοι

TYPE OF PROCEDURE	AGE			
	<15 Years	15-44 Years	45-65 Years	>65 Years
Ophthalmologic	12%	26%	28%	34%
Otolaryngologic	24%	36%	19%	21%
Thoracic	6%	16%	30%	48%
Cardiovascular	3%	10%	36%	51%
Gastrointestinal	4%	24%	29%	43%
Urologic	5%	19%	31%	45%
Gynecologic	1%<	58%	30%	11%
Neurosurgical	18%	31%	25%	26%
Orthopedic	4%	23%	34%	39%
All	5%	36%	26%	35%

Εισαγωγή

- Ποιες παθοφυσιολογικές παραμέτρους πρέπει να γνωρίζουμε για την ηλικιακή αυτή ομάδα όταν αποφασίσουμε να τους αντιμετωπίσουμε χειρουργικά;
 - **Ανάγκη κατανόησης της φυσιολογίας της προχωρημένης ηλικίας στο**
 - Καρδιαγγειακό
 - Αναπνευστικό και
 - Ουροποιητικό σύστημα

Φυσιολογία : 1 Καρδιαγγειακό σύστημα

- Σκλήρυνση των αγγείων
- Αυξημένες περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις



Υπερτροφία μυοκαρδίου και διαταραχή διαστολικής πλήρωσης

Πτώση τελοδιαστολικού όγκου και ελάττωση της καρδιακής παροχής

- Μειωμένη ευαισθησία της καρδιάς στη συμπαθητική διέγερση
- 80% των ασθενών άνω των 80 ετών πάσχουν από καρδιαγγειακή νόσο
 - Rosenthal RA, Kavic SM. Assessment and management of the geriatric patient. Crit Care Med 2004;32(4 Suppl):S92–105.

Φυσιολογία : Καρδιαγγειακό σύστημα

- Ποσοστό 10% των ηλικιωμένων πάσχει από **συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια**, η οποία είναι η κύρια αιτία αύξησης της μετεγχειρητικής νοσηρότητας και θνητότητας στους ηλικιωμένους
 - Αύξηση (x2-x4) συχνότητας
 - Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
 - Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
 - Οξεία νεφρική ανεπάρκεια
 - Υπερκοιλιακών ταχυκαρδιών
 - Υπό- ή υπέρτασης
 - Καρδιακής ανακοπής
 - **Leung JM, Dzankic S. Relative importance of preoperative health status versus intraoperative factors in predicting postoperative adverse outcomes in geriatric surgical patients. J Am Geriatr Soc 2001;49(8):1080–5.**

Φυσιολογία : 2 Αναπνευστικό σύστημα

- **Απώλεια ελαστικότητας του πνεύμονα και του θωρακικού τοιχώματος, λόγω:**
 - Ατροφία μυών
 - Σκλήρυνση αρθρώσεων
 - Διαταραχές στο σκελετό (οστεοπόρωση)
- **Αύξηση του νεκρού χώρου και των διαταραχών της σχέσης αερισμού-αιμάτωσης**
- **Μείωση της ζωτικής χωρητικότητας και της FEV₁**



Μειωμένη ικανότητα καθαρισμού των εκκρίσεων

- Αδυναμία έντονου βήχας- δυσλειτουργία κροσσών
- Πνευμονία
- Εισρόφηση

Φυσιολογία : Αναπνευστικό σύστημα

- Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια

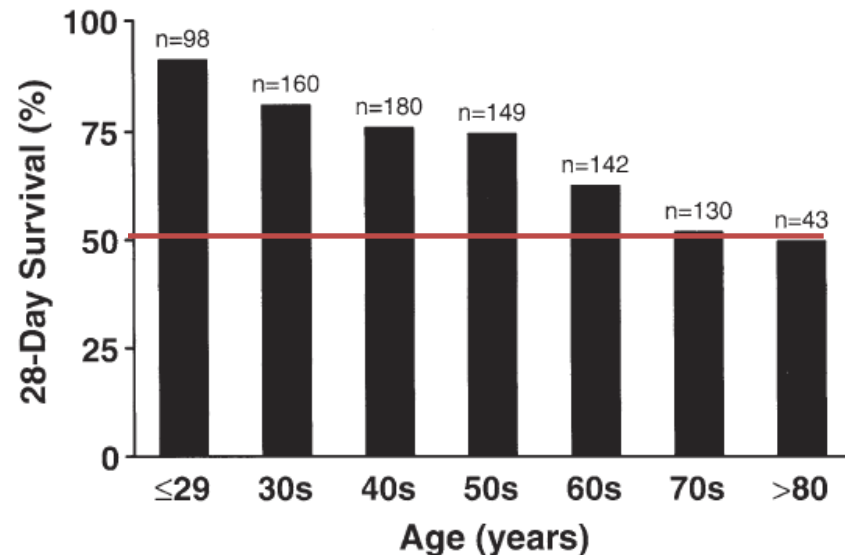
- Συχνή στους ηλικιωμένους (18% των εισαγωγών)
- Αυξανόμενη αιτία θανάτου τα τελευταία 30 χρόνια

» **Mannino DM. COPD: epidemiology, prevalence, morbidity and mortality, and disease heterogeneity. Chest 2002;121: 121S–126S.**


- Οξεία πνευμονική βλάβη

Συνδέεται με αυξημένη θνητότητα στους ηλικιωμένους ασθενείς

Cheng IW, Matthay MA. Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. Crit Care Clin 2003;19:693–71

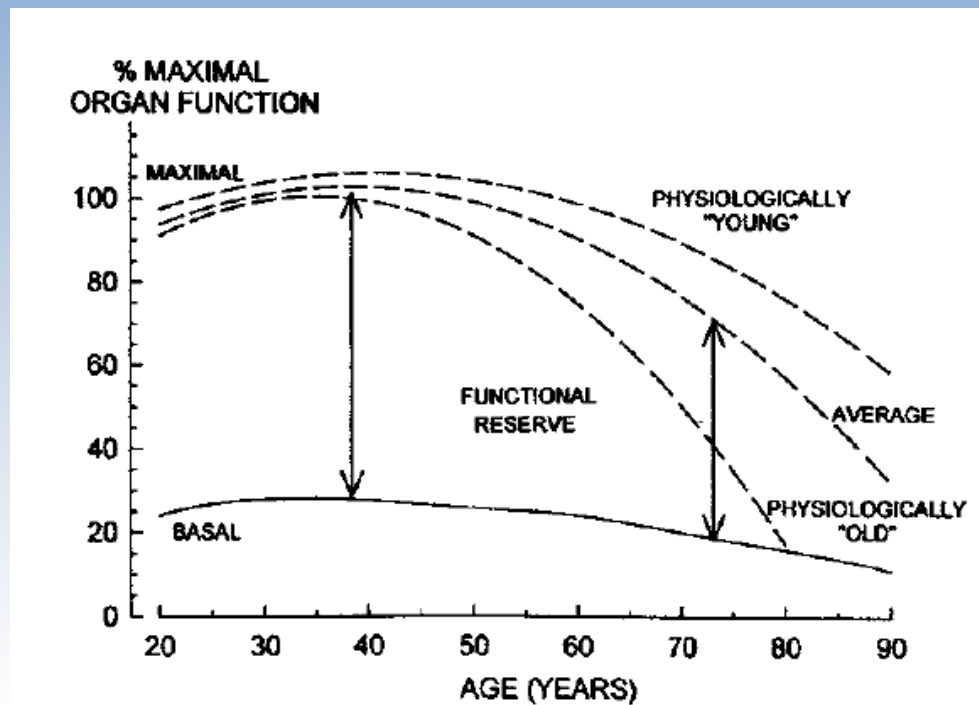


Φυσιολογία : 3 ουροποιητικό σύστημα

- Μείωση νεφρικής μάζας και κάθαρσης κρεατινίνης με την ηλικία
-  Πτώση του ρυθμου σπειραματικής διήθησης (GFR)
 - Μεγαλύτερος κίνδυνος υπερφόρτωσης με υγρά περιεγχειρητικά
 - Συσσώρευσης μεταβολιτών ή φαρμάκων
 - Οξεία νεφρική ανεπάρκεια από φάρμακα
- Διαταραχή της ομοιόστασης του νατρίου
 - Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
 - Αρρυθμίες

Φυσιολογία : Εφεδρείες στους ηλικιωμένους ασθενείς

- Η λειτουργία όλων των οργάνων επηρεάζεται με την ηλικία
- Μπορεί να μην υπάρχει κλινικά εμφανής ανεπάρκεια ενός οργάνου αλλά πάντοτε υπάρχει ελάττωση των φυσιολογικών εφεδρειών
- αυτή είναι η αιτία εμφάνισης διεγχειρητικών προβλημάτων στους ηλικιωμένους, κάτω από συνθήκες χειρουργικού stress



Προεγχειρητική εκτίμηση

- Η ηλικία δεν αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για τις επεμβάσεις στο θώρακα σε ηλικιωμένους
 - » Dunlop WE, Rosenblood L, Lawrason L, et al. Effects of age and severity of illness on outcome and length of stay in geriatric surgical patients. Am J Surg 1993;165:577–580.
- Η αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα που παρατηρείται στους ηλικιωμένους οφείλεται στις συνυπάρχουσες παθήσεις
- Σημαντικός είναι ο **προεγχειρητικός έλεγχος** με εκτίμηση της καρδιακής, πνευμονικής, νεφρικής λειτουργίας

Διεγχειρητικά προβλήματα και στρατηγικές μείωσης της νοσηρότητας

1. Διεγχειρητικά προβλήματα στην **αναισθησία**
2. Διεγχειρητικά προβλήματα στη **χειρουργική στρατηγική και τεχνική**

Διεγχειρητικά προβλήματα στην αναισθησία

1. Προβλήματα στη χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών
2. Αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών
3. Υποθερμία (συμβάλλει στην εμφάνιση επιπλοκών)
4. Έλκη εκ πίεσεως

Διεγχειρητικά προβλήματα στην αναισθησία

- Προβλήματα στη χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών
 - Στους ηλικιωμένους ασθενείς έχουμε:
 - **Μεγαλύτερες συγκεντρώσεις** φαρμακευτικών ουσιών σε ταχεία έγχυση λόγω μείωσης της ολικής ποσότητας ύδατος στον οργανισμό
 - **Καθυστερημένη δράση** φαρμακευτικών ουσιών λόγω της μειωμένης καρδιακής παροχής
 - **Παρατεταμένη δράση** φαρμακευτικών ουσιών, λόγω του ελαττωμένου ρυθμού μεταβολισμού και απέκκρισής τους (μείωση αιμάτωσης νεφρών-ήπατος)

Διεγχειρητικά προβλήματα στην αναισθησία

- Τα προβλήματα στη χορήγηση φαρμακευτικών ουσιών αντιμετωπίζονται με τη μεταβολή της δοσολογίας και του ρυθμού χορήγησής τους ιδιαίτερα αυτών με καρδιοκατασταλτική δράση

Διεγχειρητικά προβλήματα στην αναισθησία

- Για τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών επιδιώκεται διατήρηση της καρδιάς σε φλεβοκομβικό ρυθμό με φυσιολογική αρτηριακή πίεση
- Στη **συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια** (πιθανότητα εμφάνισης υπότασης ή αρρυθμίας κατά την εισαγωγή στην αναισθησία) απαιτείται η χρήση φαρμάκων με μικρή επίδραση στη συσταλτικότητα και την καρδιακή συχνότητα
 - Βενζοδιαζεπίνες, οπιοειδή
- Σε ασθενείς με **ελάχιστες καρδιακές εφεδρείες ή στεφανιαία νόσο** (η ταχυκαρδία, η υπόταση και η υπέρταση μπορούν να αυξήσουν το καρδιακό έργο και να οδηγήσουν σε καρδιακή ισχαιμία), συνιστάται:
 - Αποφυγή φαρμάκων που προκαλούν ταχυκαρδία
 - Πανκουρόνιο
 - Περιεγχειρητική χορήγηση β-αναστολέων
 - Διεγχειρητικός έλεγχος της υπέρτασης με ενδοφλέβια νιτρογλυκερίνη
 - Bailey JM, Mora CT, Shafer SL. Pharmacokinetics of propofol in adult patients undergoing coronary revascularization. The Multicenter Study of Perioperative Ischemia Research Group. *Anesthesiology* 1996;84(6):1288–97.
 - Thomson IR, Harding G, Hudson RJ. A comparison of fentanyl and sufentanil in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2000;14(6): 652–6.

Διεγχειρητικά προβλήματα στην αναισθησία

- Η προχωρημένη ηλικία σχετίζεται με την εμφάνιση **υποθερμίας**, που οδηγεί σε μυοκαρδιακή ισχαιμία, λόγω της ανεπάρκειας αύξησης του μεταβολισμού για την αντιρρόπηση της απώλειας θερμότητας
- Συνιστώνται
 - Συστήματα με θερμό αέρα
 - Θερμά ενδοφλέβια υγρά
 - Αυξημένη θερμοκρασία χειρουργείου
- Έλξη εκ πίεσεως
 - Εμφανίζονται το πρώτο 24ωρο από το χειρουργείο
 - Είναι συχνότερα στους ηλικιωμένους λόγω μειωμένης αιμάτωσης του δέρματος
 - Ανάγκη αυστηρής τήρησης προληπτικών μέτρων

» **Maintenance of normothermia reduces the incidence of morbid cardiac events. A randomized clinical trial. *JAMA* 1997; 277: 1127-1134.**

» **Recommendations for Standards of Monitoring during Anaesthesia and Recovery. The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. July 1998**

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- 1. Νοσηρότητα που προκύπτει από την
θωρακοτομή**
- 2. Αδυναμία εκτεταμένων, ανατομικών εκτομών
λόγω των μειωμένων καρδιακών ή
πνευμονικών εφεδρειών**
- 3. Αυξημένη αιμορραγική διάθεση**
- 4. Οι ηλικιωμένοι ασθενείς ανέχονται καλά τις
χειρουργικές επεμβάσεις αλλά όχι τις
επιπλοκές**

Διευχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- **Νοσηρότητα που προκύπτει από την θωρακοτομή**
 - Για τους ασθενείς με προχωρημένη ηλικία η κλασική **οπισθοπλάγια θωρακοτομή** αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για θάνατο μετεγχειρητικά

Είναι μια τομή που εκτείνεται από την πρόσθια μεσοκλειδική γραμμή έως τις εγκάρσιες αποφύσεις των σπονδύλων και συνοδεύεται από διατομή των μυών (πρόσθιου οδοντωτού, πλατύ ραχιαίου, τμήματος του τραπεζοειδούς και του ρομβοειδούς μυός)



Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Η οπισθοπλάγια θωρακοτομή προκαλεί:
 - Έντονο πόνο
 - Μειωμένη έκπτυξη του θωρακικού τοιχώματος
 - Σημαντική μείωση ζωτικής χωρητικότητας και ικανότητας άσκησης έως 24 εβδομάδες μετεγχειρητικά
- Εναλλακτικά, στους ηλικιωμένους, μπορούν να χρησιμοποιηθούν λιγότερο επεμβατικές τεχνικές
 - Θωρακοτομή με διατήρηση των μυών
 - Βίντεο θωρακοσκοπηση (VATS)

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Θωρακοτομή με διατήρηση των μυών
 - Τεχνική
 - Τομή 8-10 εκ.
 - Διήνιση των ινών του πρόσθιου οδοντωτού, έλξη του πλατέως ραχιαίου
 - Ελάχιστη διάνοιξη του μεσοπλεύριου διαστήματος
 - Αποτελέσματα
 - Διατήρηση μυϊκής λειτουργίας
 - Μειωμένο μετεγχειρητικό άλγος
 - Χωρίς να διακυβεύεται η αρτιότητα της επέμβασης
 - Ανάλογος αριθμός εκταμιθέντων λεμφαδένων και ανάλογη επιβίωση σε ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα
 - Αυξημένη συχνότητα υγρώματος
 - » Akcali Y, Demir H, Tezcan B. The effect of standard posterolateral versus muscle-sparing thoracotomy on multiple parameters. *Ann Thorac Surg* 2003;76:1050–1054.
 - » Kutlu CA, Akin H, Olcmen A, et al. Shoulder-girdle strength after standard and lateral muscle-sparing thoracotomy. *Thorac Cardiovasc Surg* 2001;49:112–114.

Διεγχειρητικά προβλήματα στη χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Βίντεο θωρακοσκόπηση (VATS)
 - Αποτελέσματα
 - Διατήρηση μυϊκής λειτουργίας
 - Μειωμένο μετεγχειρητικό άλγος
 - Βελτιωμένες λειτουργικές δοκιμασίες
 - Ιδανική για μη κακοήθεις νόσους
 - Εμφυσηματική νόσος, αποφλοίωση, χρόνια πλευριτική συλλογή, σφηνοειδής εκτομή, αδιάγνωστοι πνευμονικοί όζοι
 - **Μείωση εγχειρητικού χρόνου και παραμονής στο νοσοκομείο**
 - **Μείωση μείζονων επιπλοκών** (από 11-30% στο 5%)
 - » Διαφυγή αέρος
 - » Μετεγχειρητική αιμορραγία
 - **Μείωση του χρόνου παραμονής του ασθενούς σε μηχανική υποστήριξη**
 - Nakata M, Saeki H, Yokoyama N, et al. Pulmonary function after lobectomy: video-assisted thoracic surgery versus thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 2000;70:938–941.
 - Yim AP, Wan S, Lee TW, Arifi AA. VATS lobectomy reduces cytokine responses compared with conventional surgery. *Ann Thorac Surg* 2000;70:243–247.

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- **Αδυναμία εκτεταμένων, ανατομικών εκτομών λόγω των μειωμένων καρδιακών ή πνευμονικών εφεδρειών**
 - Η μετεγχειρητική θνητότητα σχετίζεται με την αύξηση της απώλειας λειτουργικού πνευμονικού παρεγχύματος

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Περιορισμένες εκτομές (τμηματεκτομές)
 - Μικρότερη νοσηρότητα και παρόμοια επιβίωση αν γίνει R0 εκτομή όλων των εστιών όγκου
 - Το πλεονέκτημα που έχουν οι ανατομικές εκτομές στην επιβίωση σε σχέση με τις τμηματεκτομές φαίνεται να χάνεται μετά το 71^ο έτος της ηλικίας
 - Jaklitsch MT, et al: Thoracoscopic surgery in elderly lung cancer patients. *Crit Rev Oncol Hematol* 49:169, 2004.
 - Χρήση ραδιενεργού ιωδίου (¹²⁵I) στο όριο εκτομής
 - Μείωση ποσοστού τοπικής υποτροπής
 - » Mutyala S, Devlin PM. Innovative radiation techniques: role of brachytherapy and intraoperative radiotherapy in treatment of lung cancer. In: David Sugarbaker J, editor. *Adult chest surgery*. New York: McGraw Hill; 2009. p. 639–40

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Αιμορραγική διάθεση
 - Ο μηχανισμός της αιμόστασης διαταράσσεται με την ηλικία
 - Οι ηλικιωμένοι ασθενείς συχνά λαμβάνουν αντιπηκτική φαρμακευτική αγωγή
 - Νόσοι καρδιαγγειακού
 - Αυξημένο ρίσκο θρόμβωσης
 - Η απώλεια σημαντικής ποσότητας αίματος που σχετίζεται με μείζονες επεμβάσεις δε γίνεται καλά ανεκτή σε ηλικιωμένους ασθενείς
 - Αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα εμφάνισης μετεγχειρητικών επιπλοκών
 - » Ngaage DL, Cowen ME, Griffin S, Guvendik L, Cale AR. Early neurological complications after coronary artery bypass grafting and valve surgery in octogenarians. Eur J Cardiothorac Surg. 2008;33(4):653–9.
- Η απώλεια αίματος μπορεί να περιοριστεί με προσοχή στη χειρουργική τεχνική

Η σχολαστική αιμόσταση στους ηλικιωμένους ασθενείς είναι κριτικής σημασίας

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Οι ηλικιωμένοι ασθενείς ανέχονται καλά τις χειρουργικές επεμβάσεις αλλά όχι τις επιπλοκές
- Η πλήρης ανάρρωση τους εξαρτάται κυρίως από τις μετεγχειρητικές επιπλοκές
- Η καλή χειρουργική τεχνική μειώνει την φυσιολογική επιβάρυνση σε επεμβάσεις υψηλού ρίσκου σε ηλικιωμένους ασθενείς
- **Pratt W, Callery MP, Vollmer Jr CM. Optimal surgical performance attenuates physiologic risk in high-acuity operations. J Am Coll Surg. 2008;207(5):717–30.**

Table 3.5 Importance of postoperative complications in failure of octogenarians to return to normal function following major abdominal surgery

Multivariate analysis of failure to return to pre-morbid function		
All cases	Odds ratio	95% CI
Emergency operation	2.7	0.99–7.24
ASA III or IV	1.0	0.29–3.56
Comorbidity index >5	1.8	0.48–6.66
Dependence on activities of daily living	1.8	0.42–7.73
Preexisting cardiac disease	1.9	0.69–5.44
Preexisting chronic pulmonary disease	2.0	0.54–7.47
Preexisting cerebrovascular disease	2.0	0.43–9.06
Development of postoperative complications	24.5	3.08–194.88
Elective cases only comorbidity index >5	11.2	1.08–116.26
Development of postoperative complications	10.6	3.08–194.88

Source: Reprinted from Tan et al. [127], with permission from Springer Science+Business Media

Διεγχειρητικά προβλήματα στην χειρουργική στρατηγική και τεχνική

- Οι ηλικιωμένοι ασθενείς θα πρέπει να χειρουργούνται από έμπειρους χειρουργούς
- Οι ηλικιωμένοι ασθενείς δεν ανέχονται την επιπλοκή
- Οι ηλικιωμένοι ασθενείς δεν δίνουν δεύτερη ευκαιρία στο χειρουργό για επιδιόρθωση της επιπλοκής

**– Ανέχονται την ελαχιστοποίηση
των επιπλοκών**

Συμπεράσματα

- Η σύγχρονη, εξατομικευμένη διεγχειρητική αναισθησία
- Η ενδεδειγμένη χειρουργική προσπέλαση
- Η σχολαστική χειρουργική τεχνική
- και η ανοχή του ηλικιωμένου ασθενούς

συμβάλλουν στην επιτυχή αντιμετώπιση των διεγχειρητικών προβλημάτων του ηλικιωμένου ασθενούς

Σας ευχαριστώ