

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟΥ ΣΤΗΝ ERAS

Κωνσταντίνα Σωτηρίου,
Αναισθησιολόγος, Επιμ. Α', ΓΝΑ
«Ο Ευαγγελισμός»



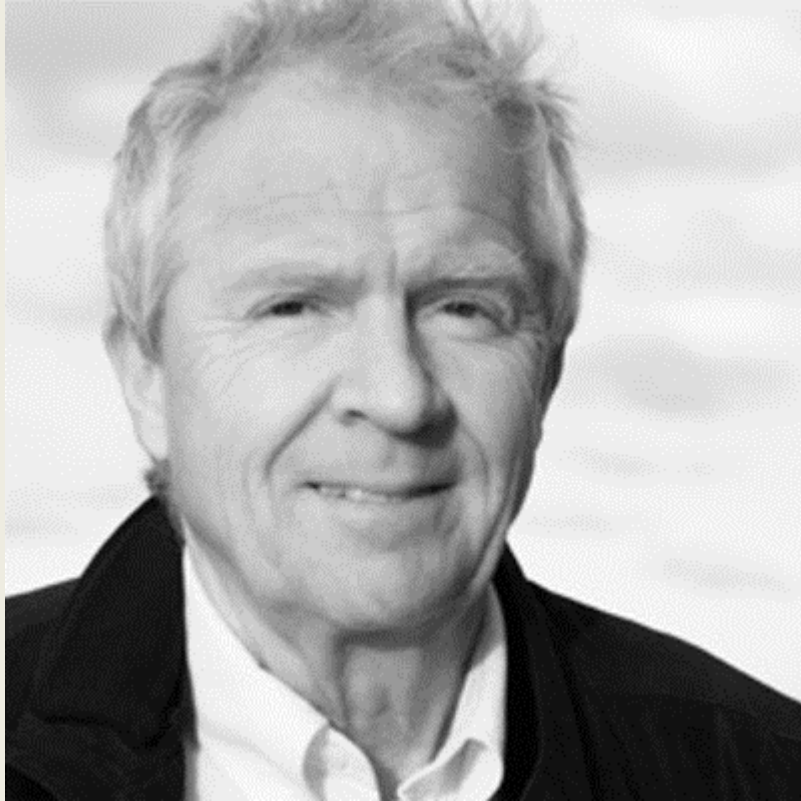
23^ο Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης
Ιατρικής Εκπαίδευσης
Νοσοκομείου «Ο Ευαγγελισμός»



Αθήνα, 26 Φεβρουαρίου – 2 Μαρτίου 2018

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

NOVARTIS, JANSSEN ONCOLOGY, ABBVIE,
BRISTOL-MYERS SQUIBB, MEDTRONIC,
TAKEDA, GENESIS, MSD, PFIZER, AMGEN,
ASTELLAS, GILEAD, AENORASIS, BAXTER,
BIANEX, WINMEDICA, ABBOTT, BIOSEP,
SANOFI, ANGELINI, DEMO, ELPEN,
EDWARDS, ROCHE, RONTIS, SPECIFAR, UCB,
ΥΓΕΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, MAVROGENIS



Prof. Henrik Kehlet

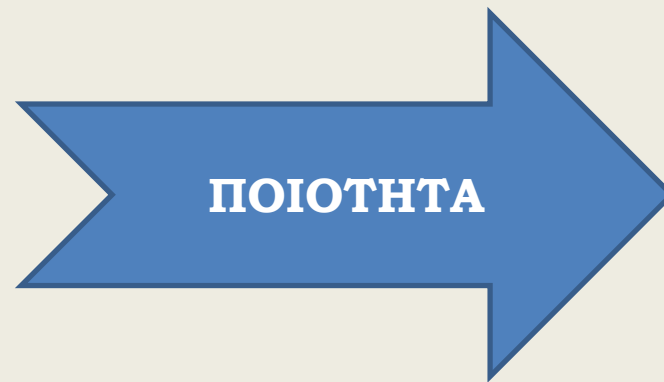
GI surgeon, Copenhagen, Denmark

- 1990's: «fast – track» programs
- 2001: ERAS study group
- 2010: ERAS society
- 2014: Excellence in Research Award (ASA)

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)

«Προγράμματα που επιχειρούν να τροποποιήσουν τη φυσιολογική και ψυχολογική απάντηση στη μείζονα χειρουργική επέμβαση, με στόχο τη μείωση των επιπλοκών και του χρόνου νοσηλείας, τη βελτίωση της καρδιοπνευμονικής λειτουργίας, την ταχύτερη ανάνηψη της λειτουργίας του εντέρου και την ταχύτερη επιστροφή στη φυσιολογική δραστηριότητα»

ENHANCED



ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ERAS

- Evidence – based
- Procedure specific
- Change of practice

ERAS

ΑΣΘΕΝΗΣ

- Χειρουργός
- Αναισθησιολόγος
- Λοιπές ειδικότητες
- Νοσηλευτές
- Φυσικοθεραπευτές
- Ψυχολόγοι
- Διατροφολόγοι
- ...& πολλοί άλλοι

Κατευθυντήριες Οδηγίες (ERAS Society)

erassociety.org/guidelines

- Γυναικολογική ογκολογία
- Γαστρεντερικό
- Γαστρεκτομή
- Παγκρεατο-δωδεκαλεκτομή
- Εκλεκτική εντέρου
- Ριζική κυστεκτομή
- Ορθού / Πυέλου
- Βαριατρική
- Ήπατος
- Καρκίνος κεφαλής & τραχήλου (με ελεύθερους κρημνούς)
- Μαστών (αποκατάσταση)

Άγχος

Νηστεία

Ιστική
βλάβη

Αιμορραγία

STRESS
RESPONSE
(ορμονικές &
μεταβολικές
μεταβολές)

Υποθερμία

Μετακίνηση
υγρών

Πόνος

Υποξία

Κατάκλιση

Ειλεός

Γνωσιακές
διαταραχές

Αναισθησιολόγος

➤ Προεγχειρητικά

➤ Διεγχειρητικά

➤ Μετεγχειρητικά

Προεγχειρητική περίοδος

- Εκτίμηση περιεγχειρητικού κινδύνου
- Βελτιστοποίηση φυσικής κατάστασης
- Παραπομπή σε άλλες ειδικότητες
- Ενημέρωση/εκπαίδευση ασθενούς

Εκτίμηση περιεγχειρητικού κινδύνου (scoring systems)

Table 1 Scoring systems for surgery.

Test	Predicting	Scoring	Evidence level	Recommendation
P-POSSUM	Mortality and Morbidity	12 physiological and 6 operative variables	High	Strong
Lees index	Perioperative cardiac complications	6 preoperative clinical factors	Moderate	Strong
Cardiovascular Risk Calculator	Myocardial Infarct or Cardiac Arrest	4 preoperative clinical factors and 1 operative variable	Moderate	Strong
Shuttle Walk Test	Perioperative complications	Aerobic fitness	Moderate	Moderate
Shuttle Walk Test	Screening tool to proceed to CPETechocardiography etc.	Aerobic fitness	Moderate	Strong
Cardiopulmonary Exercise testing (CPET)	Perioperative complications	Aerobic exercise – AT and VO ₂ max	Moderate	Strong
Cardiopulmonary Exercise testing (CPET)	Selecting patient's suitability for surgery	Aerobic exercise – AT and VO ₂ max	Moderate	Moderate
General Surgery Acute Kidney Injury Risk Index	Acute Kidney Injury	11 preoperative clinical factors	Moderate	Moderate

AT, anaerobic threshold; VO₂, maximum oxygen consumption.

Acta Anaesthesiologica Scandinavica 60 (2016) 289-334

NSQIP surgical risk calculator

<https://riskcalculator.facs.org/RiskCalculator/>

Enter Patient and Surgical Information

i Procedure

44140 - Colectomy, partial; with anastomosis

Clear

Begin by entering the procedure name or CPT code. One or more procedures will appear below the procedure box. You will need to click on the desired procedure to properly select it. You may also search using two words (or two partial words) by placing a '+' in between, for example: "cholecystectomy + cholangiography"

Reset All Selections

i Are there other potential appropriate treatment options? ☐ Other Surgical Options ☐ Other Non-operative options ☒ None

Please enter as much of the following information as you can to receive the best risk estimates.
A rough estimate will still be generated if you cannot provide all of the information below.

Age Group

75-84 years

Sex

Female

Functional Status **i**

Partially Dependent

Emergency Case **i**

No

ASA Class **i**

Mild systemic disease

Steroid use for chronic condition **i**

No

Ascites within 30 days prior to surgery **i**

No

Systemic Sepsis within 48 hours prior to surgery **i**

None

Ventilator Dependent **i**

No

Disseminated Cancer **i**

No

Diabetes **i**

Insulin

Hypertension requiring medication **i**

No

Congestive Heart Failure in 30 days prior to surgery **i**

No

Dyspnea **i**

No

Current Smoker within 1 Year **i**

No

History of Severe COPD **i**

Yes

Dialysis **i**

No

Acute Renal Failure **i**

No

BMI Calculation: **i**

Height (in)

Weight (lbs)

Back

Continue

Step 2 of 4

Procedure: 44140 - Colectomy, partial; with anastomosis
Risk Factors: 75-84 years, Partially dependent functional status, Diabetes (Insulin), COPD

Change Patient Risk Factors

Outcomes



How to Interpret the Graph Above:



Surgeon Adjustment of Risks

This will need to be used infrequently, but surgeons may adjust the estimated risks if they feel the calculated risks are underestimated. This should only be done if the reason for the increased risks was NOT already entered into the risk calculator.

1 - No adjustment necessary

Back

Continue

Step 3 of 4

Βελτιστοποίηση φυσικής κατάστασης

- Διακοπή καπνίσματος, θεραπεία υποκατάστασης με νικοτίνη
- Αποχή από το αλκοόλ (?)
- Διόρθωση αναιμίας (αιτιολογία;)
- Μείωση καρδιαγγειακού κινδύνου (ACC/AHA 2014 Guidelines)
- Χρόνιες παθήσεις: ΧΑΠ, άσθμα, ΣΔ
- Γλυκαιμικός έλεγχος – προεγχειρητική νηστεία

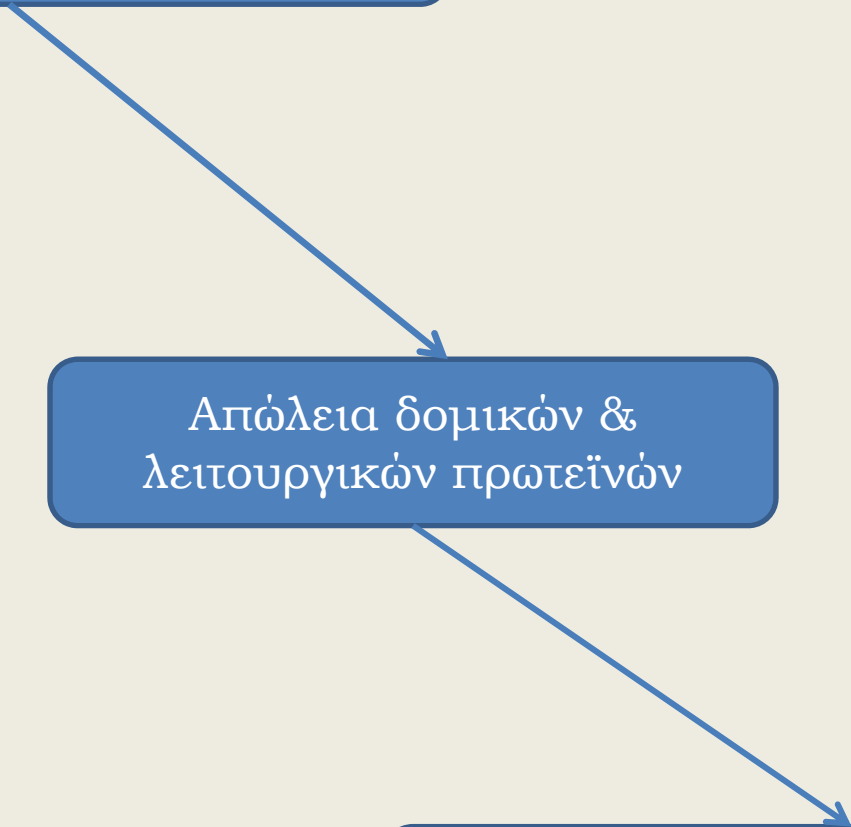
Γλυκαιμικός έλεγχος

- Τιμές σακχάρου αίματος νηστείας $\geq 126\text{mg/dl}$ → 18× αύξηση θνητότητας
- Αυξημένα επίπεδα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης προεγχειρητικά → προγνωστικός παράγοντας για μετεγχειρητικές επιπλοκές μετά από καρδιοχειρουργικές & κοιλιακές επεμβάσεις
- Optimal τιμή γλυκόζης περιεγχειρητικά, άγνωστη. Σύσταση για θεραπεία όταν $\geq 180\text{mg/dl}$.

Αντίσταση στην ινσουλίνη

Απώλεια δομικών &
λειτουργικών πρωτεϊνών

↑ επιπλοκές (επούλωση,
ανοσοκαταστολή, μυϊκή αδυναμία)



«Modulating postoperative insulin resistance by preoperative carbohydrate loading»

Ljungqvist O.

Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2009;23:401-9

- ✓ Πειράματα σε ζώα. Η ανοχή στο stress βελτιώνεται, εάν τα υποκείμενα υποστούν τραύμα ταϊσμένα.

Προεγχειρητική Νηστεία: Κατευθυντήριες Οδηγίες (ERAS Consensus 2015)

- Διαυγή υγρά έως και 2h πριν
- Στερεά έως και 6h πριν
- Διαλύματα υδατανθράκων po (maltodextrin 12.5%, 100g/800ml το προηγούμενο βράδυ & 50g/400ml 2-3h πριν την εισαγωγή στην αναισθησία)
- ΣΔ – Παχυσαρκία: Ασθενής σύσταση
- ΟΧΙ σε ασθενείς με αργή γαστρική κένωση, διαταραχές κινητικότητας γαστρεντερικού, επείγοντα χειρουργεία

Διεγχειρητικά

- *Αναισθησιολογικό πρωτόκολλο* (προνάρκωση, διατήρηση αναισθησίας, νευρομυϊκός αποκλεισμός)
- *Αναλγησία*
- Ναυτία & έμετος
- Monitoring
- FiO₂
- Υποθερμία
- Γλυκαιμικός έλεγχος
- Αιμοδυναμικοί χειρισμοί (Goal Directed Fluid Therapy, Αγγειοσυσπαστικά, Ινóτροπα)
- Είδος χορηγούμενων υγρών (Balanced Crystalloid Solutions *vs* Normal Saline 0.9%)

Αναισθησιολογικά πρωτόκολλα

- Ελαχιστοποίηση της δράσης των αναισθητικών παραγόντων & τεχνικών στη λειτουργία των οργάνων
- Γρήγορη ανάνηψη
- Monitoring βάθους αναισθησίας: EtAA 0.7-1.0MAC ή BIS index 40-60
- Ολική ενδοφλέβιος αναισθησία
- NMBA's βραχείας διάρκειας δράσης – Πλήρης αναστροφή

Αναλγησία (procedure specific)

- Θωρακική Επισκληρίδιος (TA ± Οπιοειδές ± Αδρεναλίνη)
 - Μορφίνη υπαραχνοειδώς, 150-200μg, ± τοπικό αναισθητικό (υπόταση, αναπνευστική καταστολή, κνησμός, επίσχεση ούρων)
- Λιδοκαΐνη σε συνεχή IV έγχυση (1.5mg/kg 30min πριν την εισαγωγή → 2mg/kg/h έως και την ανάνηψη)
- Τοπικά αναισθητικά σε συνεχή τοπική διήθηση του τραύματος (ropivacaine 0.2%, 10mL/h για 48-72h – είδος καθετήρα, θέση?)

➤ Transversus Abdominis Plane block, Rectus sheath block
(υπερηχογραφική καθοδήγηση, μία εφαρμογή, περιορισμένη
διάρκεια)

➤ Ενδοπεριτοναϊκά τοπικά αναισθητικά (IPLA)

➤ **Πολυπαραγοντική Αναλγησία (multimodal analgesia):**
ΜΣΑΦ, αναστολείς COX-2, παρακεταμόλη, στεροειδή,
μαγνήσιο, κεταμίνη, γκαμπαπεντινοειδή



OPIOID FREE ANALGESIA

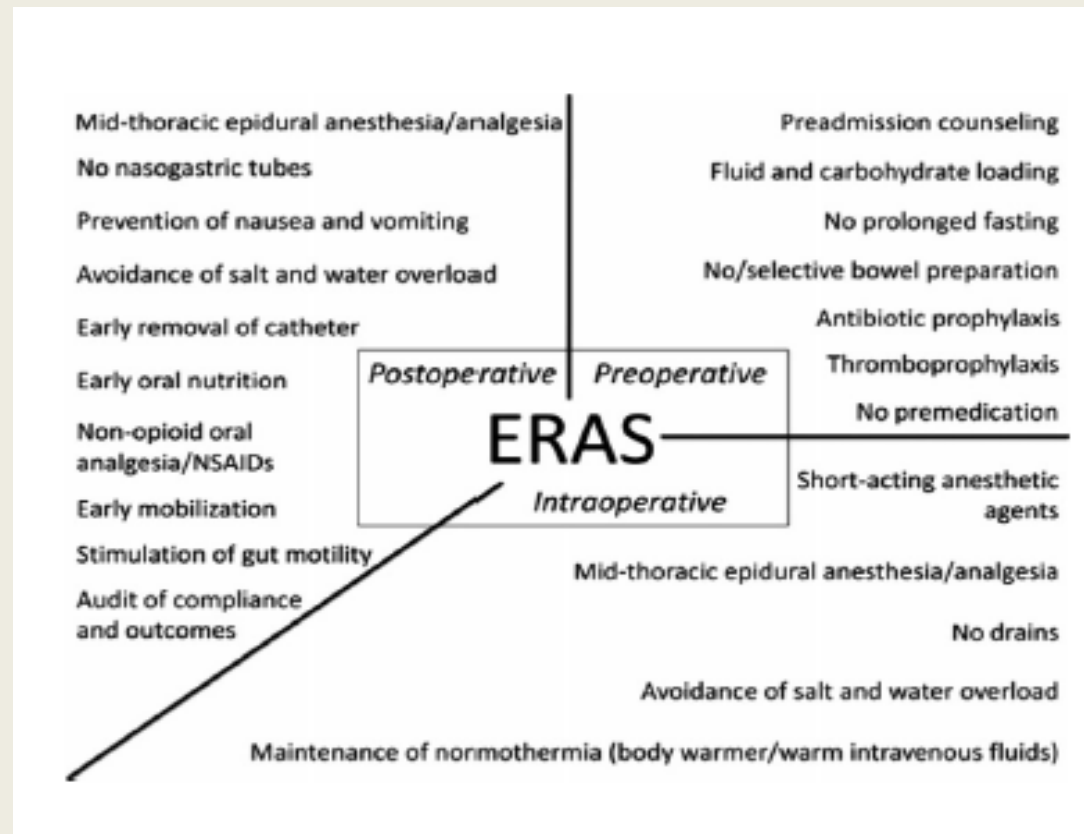
Μετεγχειρητική περίοδος

- Αναλγησία
- Μειτεγχειρητικό ντελίνιο
- Ειλεός (αναλγησία, οπιοειδή)
- Ταχεία κινητοποίηση

Μετεγχειρητικό Ντελίριο

- Ιδιαίτερα συχνό στους ηλικιωμένους
- Παρατεταμένοι χρόνοι νηστείας
- Πολύ βαθειά αναισθησία
- Διαταραχές του κύκλου του ύπνου
- Φάρμακα: Βενζοδιαζεπίνες, Ατροπίνη

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ...



TAKE HOME MESSAGES...

- Ενισχυόμενη Ανάνηψη → Ταχύτητα & Ποιότητα
- Ομαδική δουλειά
- Μικρές αλλαγές → Μεγάλα αποτελέσματα
- Αναισθησιολόγος στη νέα εποχή → Ειδικός της περιεγχειρητικής ιατρικής

Ερωτήσεις;

Ευχαριστώ!