



ERAS: Enhanced Recovery After Surgery- Tăng cường hồi phục sau phẫu thuật và vai trò của người làm Gây mê Hồi sức

CÔNG QUYẾT THẮNG PGS.TS.BSCC
Chủ Tịch Hội Gây mê Hồi sức Việt Nam(VSA)
vnanesth@gmail.com

Ninh Bình, 22/9/2017



ERAS : Định nghĩa?

- Phát minh về cải thiện chăm sóc bệnh nhân ngoại khoa, dựa trên kiến thức đã có.
- Y học thực chứng(evidenced based pathway). Thay đổi nhận thức, từng bước nhỏ, kết nối quy trình lớn.
- Giảm stress, viêm, tăng miễn dịch, hồi phục sớm thể chất và tinh thần.
- Trước tiên cho bệnh mổ có chương trình



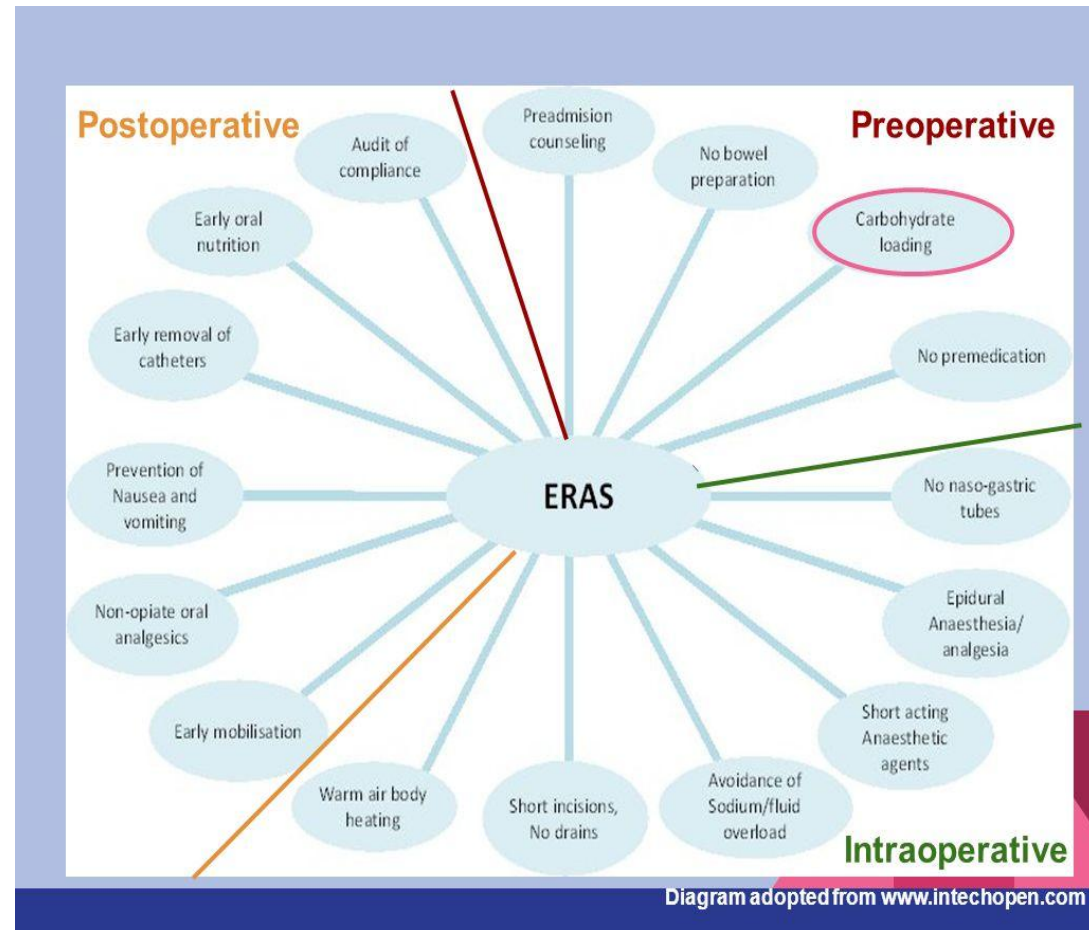
Ken Fearon - Olle Ljungqvist-2003

Ninh Bình, 22/9/2017



ERAS : Định nghĩa?

- Phải có sự tham gia tích cực của nhiều chuyên khoa: nội khoa, ngoại khoa, tim mạch, dinh dưỡng, phục hồi chức năng, hô hấp- thở máy, quản lý.... Và **GÂY MÊ HỒI SỨC** phải đóng vai trò hạt nhân



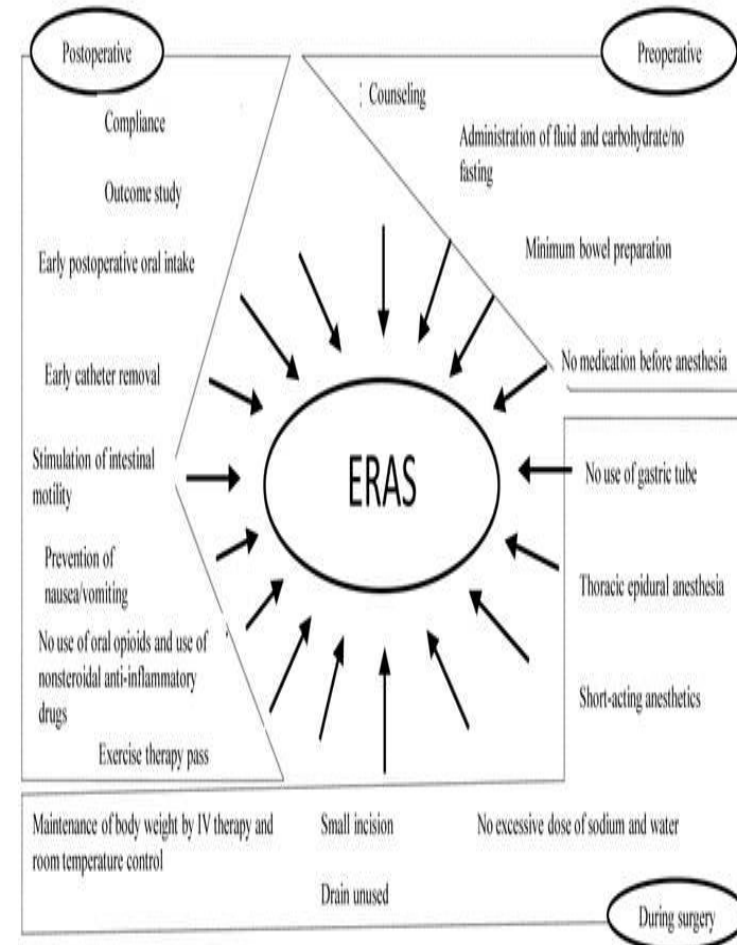


ERAS cần nhiều chuyên khoa- multidisciplinary

- Surgeons
- Anesthesiologists
- HDU specialist
- Pacu/Ward nurses
- Anesthesia nurses
- Physiotherapist
- Dietitian
- Management

Team work:

- Training
- Implementing
- Planing
- Auditing
- Updating
- Reporting
- Research

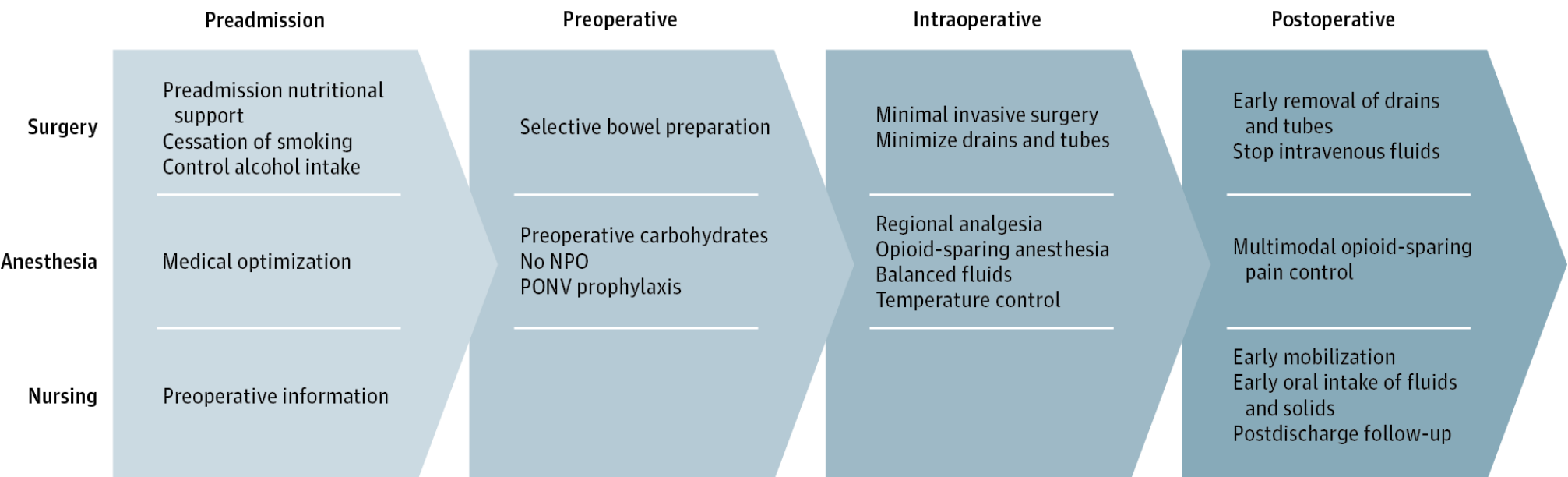




ERAS theo thứ tự cuộc phẫu thuật

Integrated ERAS protocol

Figure. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Flowchart





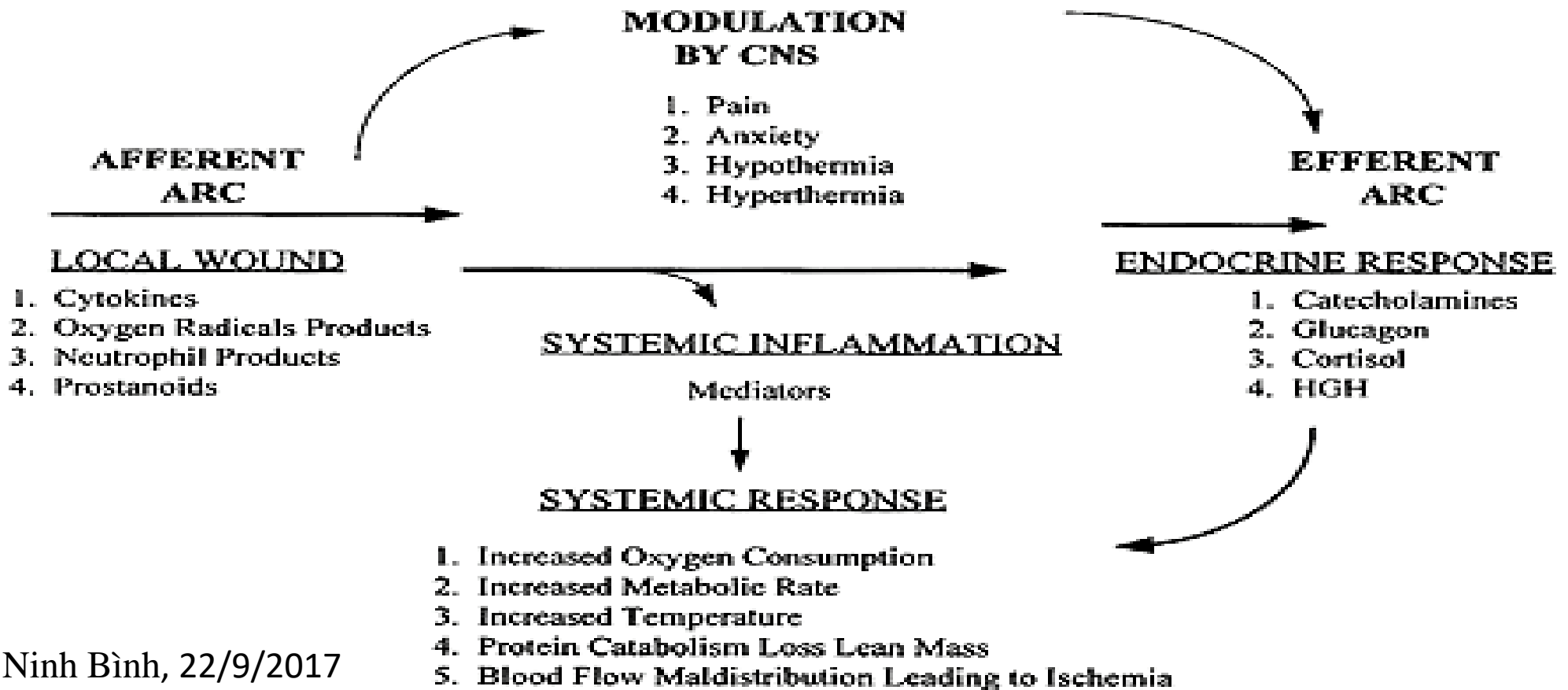
ERAS – mục tiêu chính

- Sự kết hợp của nhiều chuyên ngành (~20) điều trị dựa trên y học thực chứng nhằm giảm thiểu đáp ứng với đả kích của phẫu thuật, cải thiện đáp ứng của chuyển hóa, nhờ đó hồi phục sớm các chức năng sinh lý sau mổ.
- Lợi ích:
 - Giảm nhiều khâu chăm sóc
 - Giảm biến chứng sau mổ
 - Tăng cường hồi phục sớm
 - Giảm thời gian nằm viện





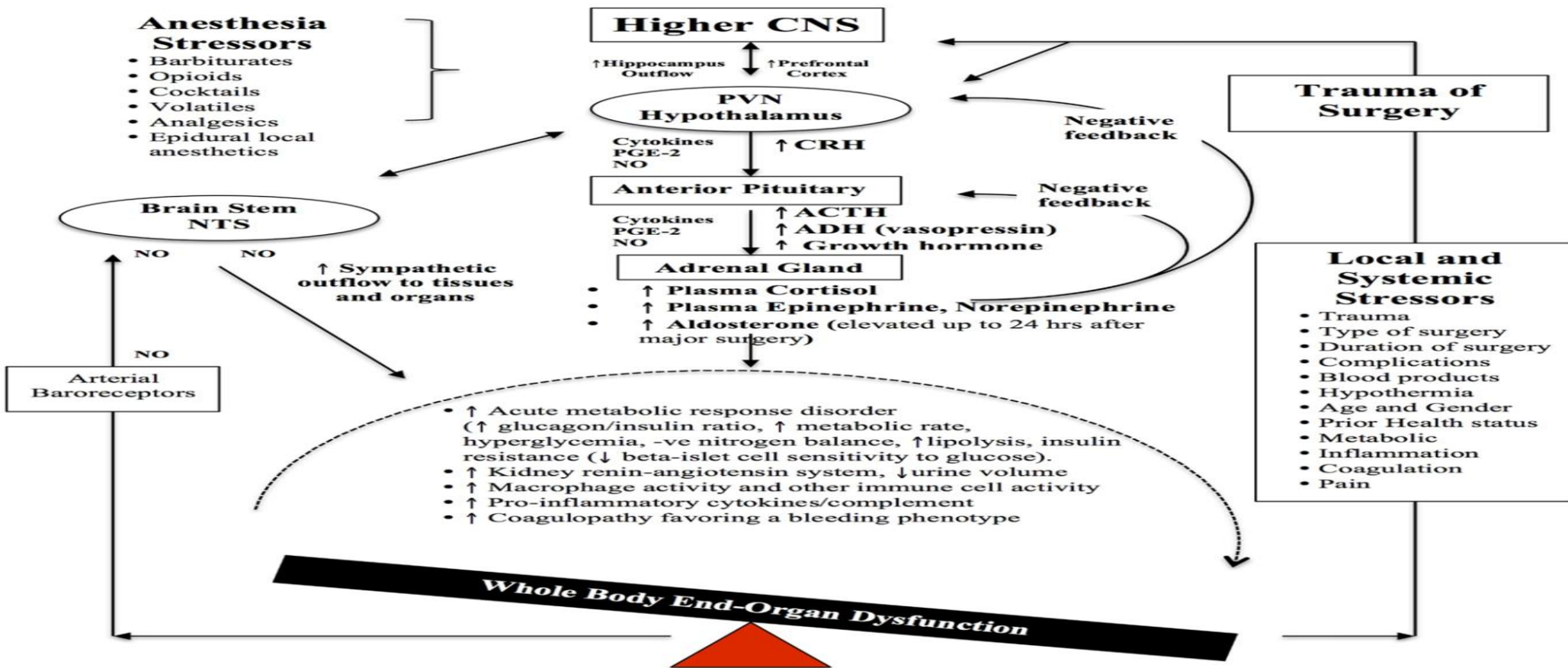
STRESS RESPONSE TO INJURY





ERAS – mục tiêu chính

Effect of Surgery and Anesthesia on Activation of the HPA axis



Decreasing or abolishing the perioperative metabolic, inflammatory and coagulation responses to major surgery may reduce post-operative mortality and morbidity



Nguồn gốc: Phẫu thuật ngoại trú- Mô chương trình

Arthroscopy Hernie repaire Lap Cholecystectomy Mastectomy Lap Fundoplication Lap Vag Hyst Thyroidectomy Parathyroidectomy Lap adrenalectomy	Carotid endactectomy Lap nephrectomy Lap hystectomy Protatectomy Knee/hip replacement Lap nephrectomy Lap hystectomy Protatectomy Knee/hip replacement	Aortic aneurysm Colonic resection
---	--	--------------------------------------

Trong ngày

Kehlet H., Wwihmore D.W. Anesth

Kehlet H., Dahl DB Lancet 2003

1-2 ngày

2-3 ngày



Chương trình ERAS

Trước mổ →	Trong mổ →	Sau mổ
Ổn định tối đa bệnh kèm theo, ngừng hút, rượu...	Phẫu thuật xâm lấn tối thiểu	Ăn uống sớm
Tránh nhịn ăn uống kéo dài	Kỹ thuật gây mê "nhanh-fast tract"	Vận động sớm
Uống nước ngọt	Dự phòng đau, tê vùng	Truyền dịch
Tháo rửa đại tràng chọn lọc	Dự phòng nôn và buồn nôn	Tránh hoặc rút sớm dẫn lưu, các loại ống thông
Luyện tập phục hồi chức năng	Truyền dịch	Kích thích nhu động ruột, ngừa PONV's
Hướng dẫn bệnh nhân và người thân	Kháng sinh	Ninh Bình, 22/9/2017

Trước phẫu thuật

- Thăm khám kỹ và điều trị ổn định các bệnh kèm theo để giảm nguy cơ biến chứng:
 - Lienhar A, et al Anesthesiology 2006: 105: 1087-97
 - Hove LD, et al Anesthesiology, 2007: 106: 675-80
- Sàng lọc, điều chỉnh các thuốc dùng trước mổ:
 - B-blockade, ACE inhibitors, statins, aspirin, anti-coagulants, anti-diabetic drugs.
- Chuẩn bị tốt tinh thần và thể chất cho người bệnh và người nhà:
 - Giảm lo lắng và sợ hãi
 - Tăng tin tưởng và thể chất



Tập luyện để giảm nguy cơ trước mô “Prehabilitation”

- Tập chức năng hô hấp, tim mạch
 - Hennis P.J. et al. Postgrad. Med J. 2011: 98: 55-7
 - Lai CW, et al : Br. J. Anesthesia 2013: 111: 607-11
- Rèn luyện thể chất, vận động
- Ngừng thuốc lá, rượu, ma túy
 - Snowden CP, Minto G: Br J. Anaesth. 2015: 124: 186-9
 - West MA, et al Br J. Anaesth. 2015: 114: 244-51

Ninh Bình, 22/9/2017





Duy trì nhu cầu sinh lý trước mổ “Re-habilitation”

- Tránh thiếu dịch:
 - Nên cho uống nước trong suốt thời gian chuẩn bị mổ, đến 02 giờ trước mổ.
- Dinh dưỡng đủ duy trì chức năng miễn dịch và tăng cường hồi phục:
 - Cho trẻ bú sữa, người lớn uống nước ngọt (Preoperative carbohydrate loading)
 - Gollis C, Carli F *Anesthesiology* 2015; 123: 1455-72
 - Yuichi Ogino, MD, PhD * Takahito Takeda, RN, PHN, PhD, Keiji Nakamura, MD, and Shigeru Saito, MD, PhD *Anesth. Analg* 2014; 118: 1317-25





Chuẩn bị tinh thần trước mổ

- Lo lắng, sợ hãi thường trực trong suốt quá trình mổ.
- Các rối loạn nặng thường do khát, đau và lo lắng gây ra.
- Gây tê vùng giúp giảm nhiều tác dụng không mong muốn.

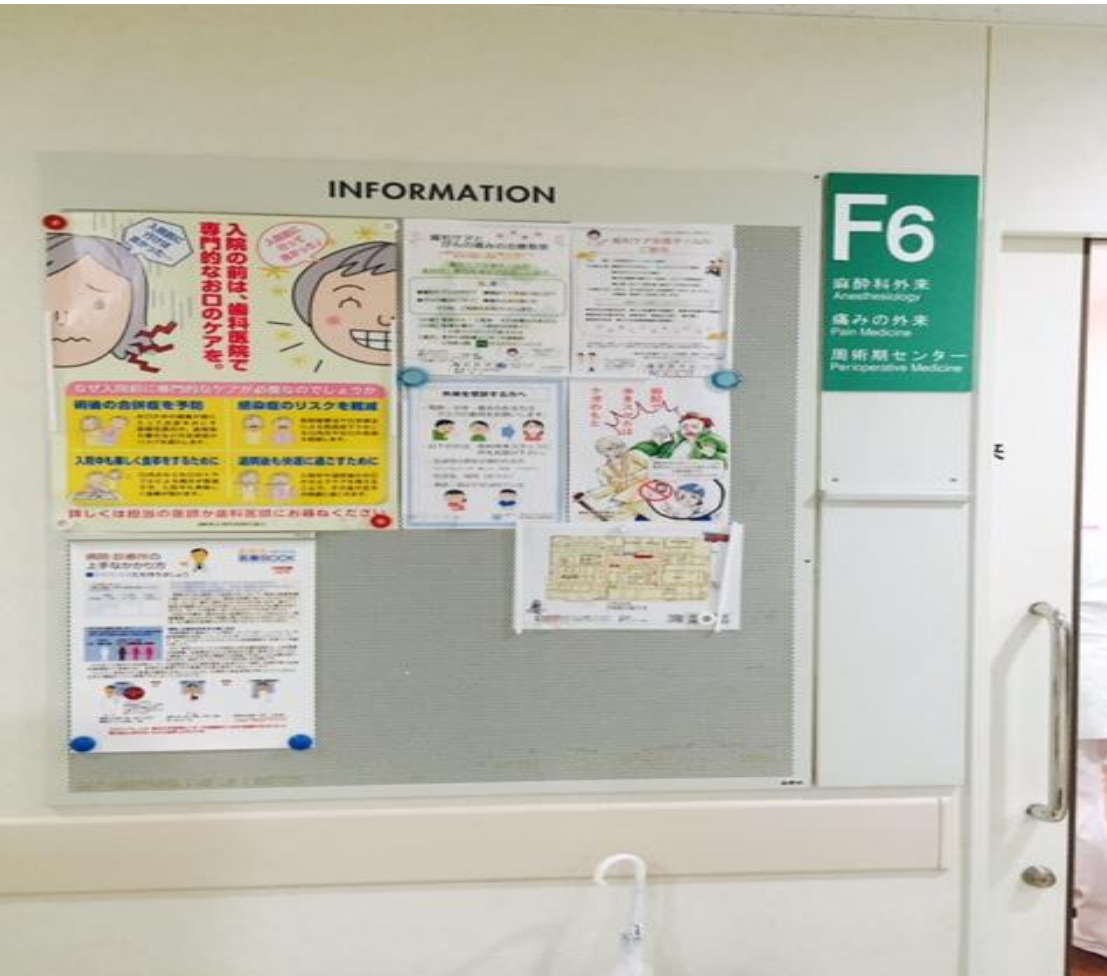
Patient reported outcome of adult perioperative anaesthesia in United Kingdom: a cross sectional observational study

- E.M.K Walker, M. Beli, TM. Cook, M.P.W Grocott and SR Mionesingle for the SNAP-1 investigator group:



© Can Stock Photo

Trước phẫu thuật: Peri-op CareMedicine: ĐH Toho-Japan





Fast-track anesthetic Technique- Gây mê đa phương thức

- Tồn dư các thuốc an thần, opioids, giãn cơ gây hậu quả xấu lâu dài.
- Tác hại tồn dư làm tăng biến chứng sau mổ.
- Tăng nguy cơ biến chứng hô hấp, đặt lại NKQ, tái nhập viện và kéo dài điều trị.
- Rối loạn chức năng đường thở
- Giảm đáp ứng với thiếu ô xy/ thừa CO₂.
- Tăng rối loạn chức năng hầu họng.
- Tăng rối loạn nhận thức, mệt mỏi, lo lắng.

-Chan MTV, alal J. Anesthesiol Anesth 2013: 33-42

- Whitloek EL, et al Anesth Analg 2014:113:809-17

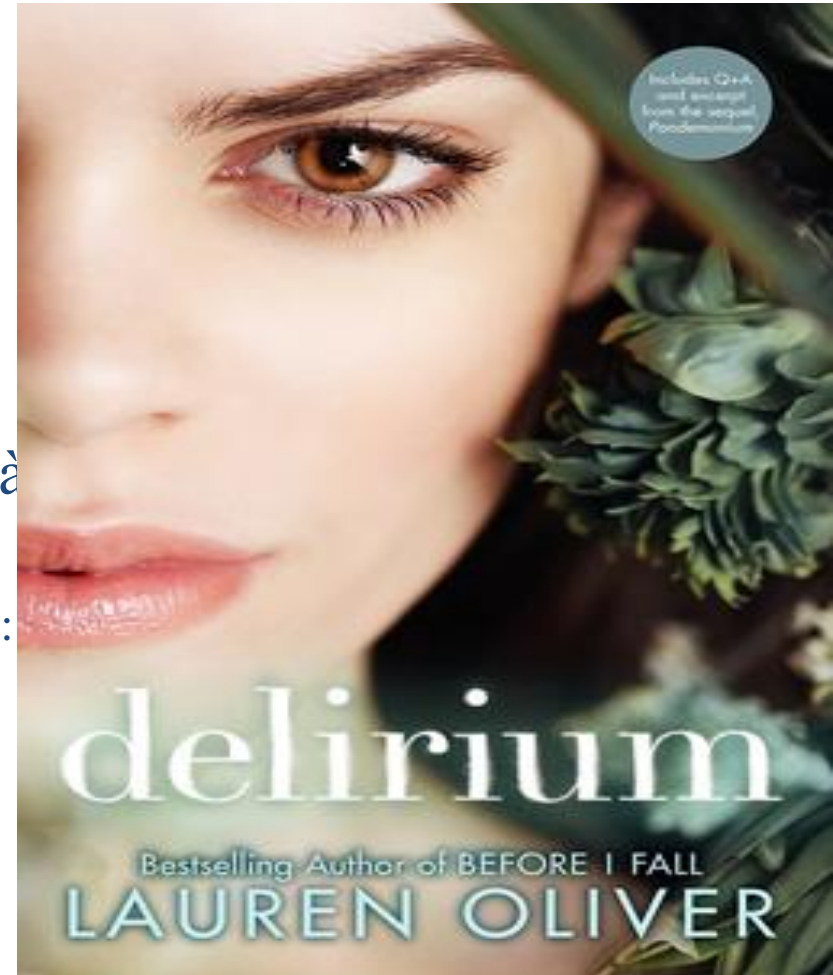
Ninh Bình, 22/9/2017





Tránh tiền mê bằng Benzodiazepine

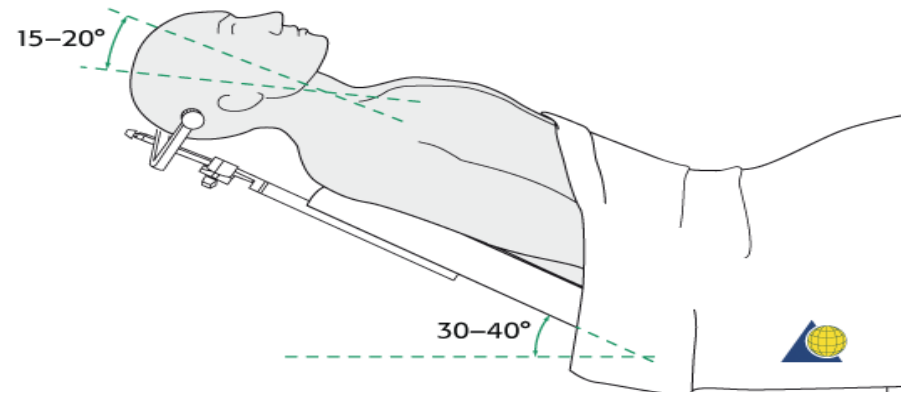
- Tỉnh sớm hơn.
 - La Collo., L., et al: Br. J. Anaesth. 2007: 99: 353-8
- Giảm mê sáng khi tỉnh.
 - Lepouse C, et al: Br. J Anaesth 2006: 96:747-53
- Giảm rối loạn chức năng nhận thức.
 - Maurice – Szamburskit, et al: JAMA 2015: 313:916-25
- Tránh rối loạn chức năng họng, thanh quản và hít sặc.
 - Naardemark Cedborg A.I, et al: Anesthesiology 2015: 122: 1253-67
- Không có bằng chứng midazolam giảm thức tỉnh trong gây mê.
 - ASA Practice Guidelines: Anesthesiology 2006:104: 847



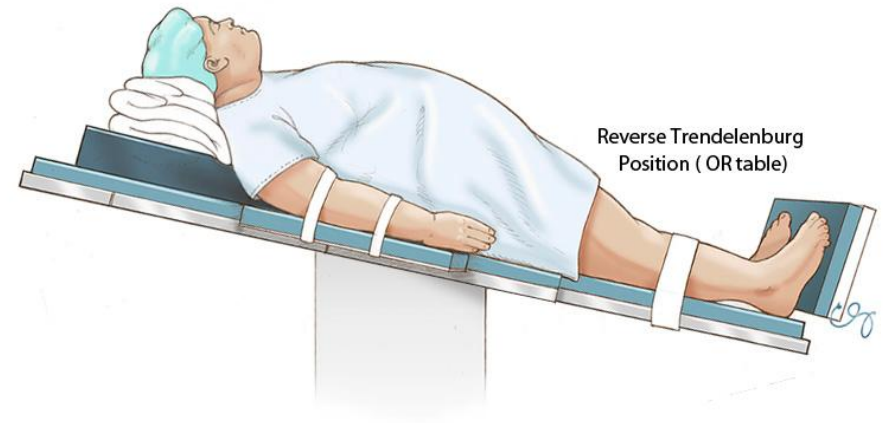


Khởi mê (Induction)

- Đầu cao 20-30 độ.
 - Giảm xẹp đường thở, tăng thể tích phổi.
Tagaita Y et al. Anesthesiology 2010;113:812-8
- Ngồi tựa “Stacking” đối với bệnh quá béo phì.
 - Cằm cao hơn ngực.
- Thở CPAP trước khởi mê.
 - Tăng thông thoáng đường thở
Isono et al: Anesthesiology 2005: 103:489-94
- Cho thở ô xy trước khởi mê:
 - EtO₂ >90%
Tanoubil et al: Can J. Anaesth: 2009;56:449-66
- Khởi mê bằng Sevoflurane: lợi ích ở trẻ nhỏ và bệnh nhân nặng



Head Elevated
Laryngoscopy Position (patient)



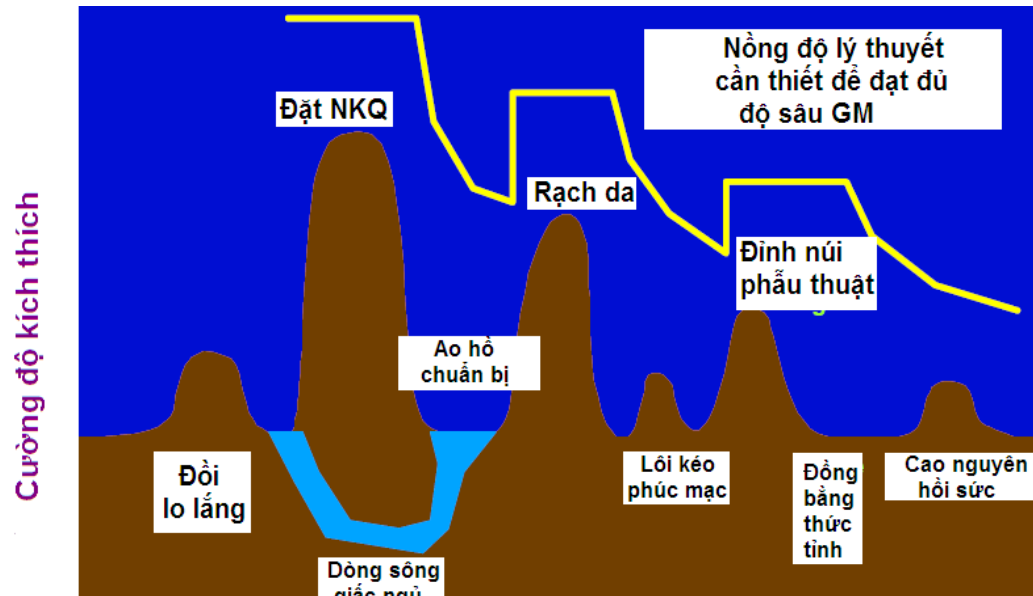
Reverse Trendelenburg
Position (OR table)



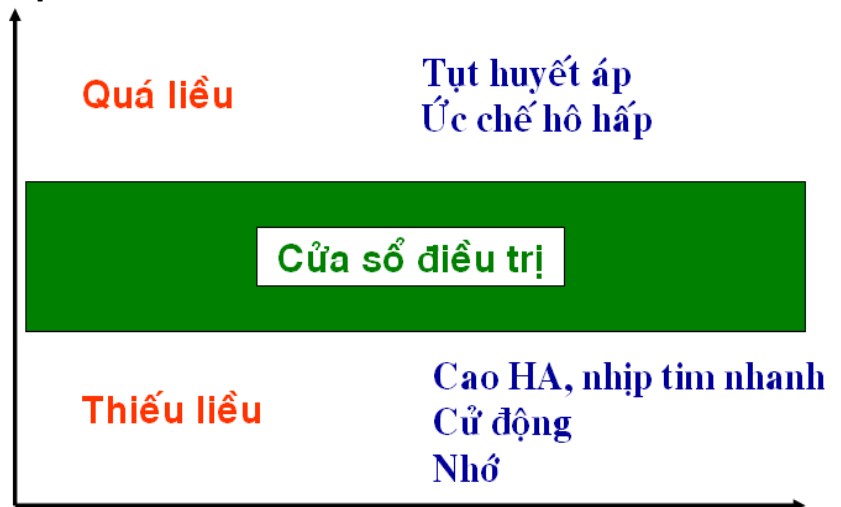
Duy trì mê – đa phương thức

- Giảm hoặc không dùng opioids:
 - Giảm hyperalgesia và làm đau phức tạp?
C.J.Hayhurt, M.E.Durier. Anesthesiology 2016;124:453-63
- Lợi điểm của duy trì mê bằng Desflurane:
 - Hồi tỉnh nhanh, không phụ thuộc thời gian gây mê.
 - Dễ điều chỉnh độ mê.
 - Không cần hạ nồng độ vào cuối cuộc mổ.
 - Hồi phục sớm các phản xạ hầu họng.
 - Giảm nguy cơ tái mê.
Dexter F.et al: Anesth Analg 2010: 110:570-80

Ninh Bình, 22/9/2017



Nồng độ thuốc



Thời gian

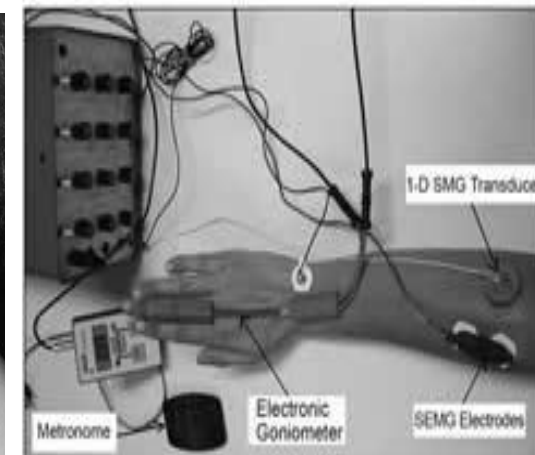
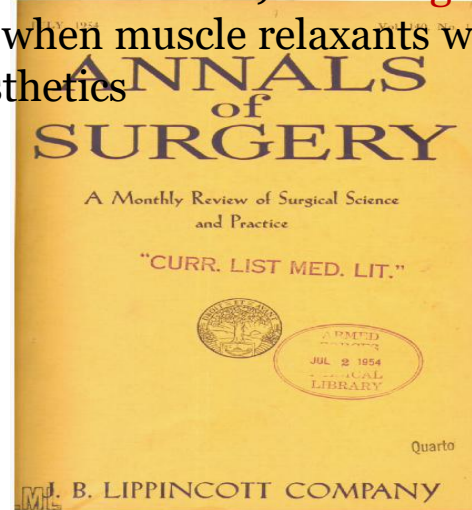


Duy trì mê

- Tránh mê sâu:
- Sử dụng giãn cơ tối thiểu- Tránh giãn cơ sâu:
 - PTV không phân biệt được giãn cơ sâu hay nông. King.et al: Anesthesiology 2000: 93:1392-7
 - Mức độ giãn cơ không ảnh hưởng đến khoang làm việc trong mổ nội soi.
 - Tồn dư giãn cơ thường xảy ra, không nhận biết được bằng lâm sàng-> giảm đáp ứng với thiếu ô xy, rối loạn chức năng hầu họng.....
 - Bắt buộc theo dõi TOF, NMB, Hóa giải hệ thống (Neostigmine)

Hardemark Alet al: Anesthesiology 2014:
120:112-25

Mortality rate when muscle relaxants were used (1:370 anesthetics) was **6X greater** than the mortality rate when muscle relaxants were avoided (1:2100 anesthetics)





Duy trì mê

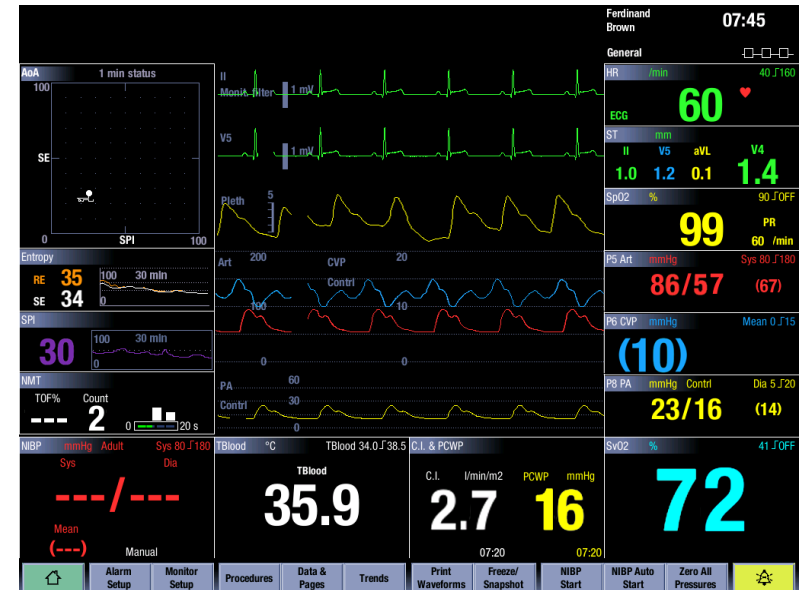
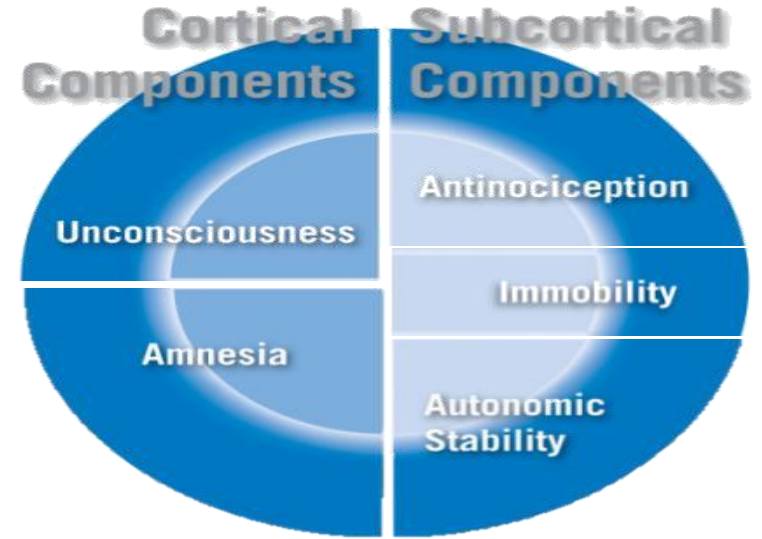
- Liều thấp Ketamine: giảm tiêu thụ opioid không biến chứng.
- I.V. Lidocaine: vừa giảm đau vừa chống loạn nhịp tim.

Jouquet-Lacoste J. et al: Pain Med 2015: 16:383-403

- Thông khí bảo vệ phổi- Tránh tăng thông khí: Vt(6-8ml/kg), RR(8/ml), PEEP(5-10cmH₂O), PaCO₂(45mmHg). Grune F. et al: Anesthesiology 2015: 120:335-42

- Duy trì đẳng nhiệt và đường huyết.
- Phòng chống PONV: dexamethasone, ondansetron).
- Clonidine/ dexmedetomidine

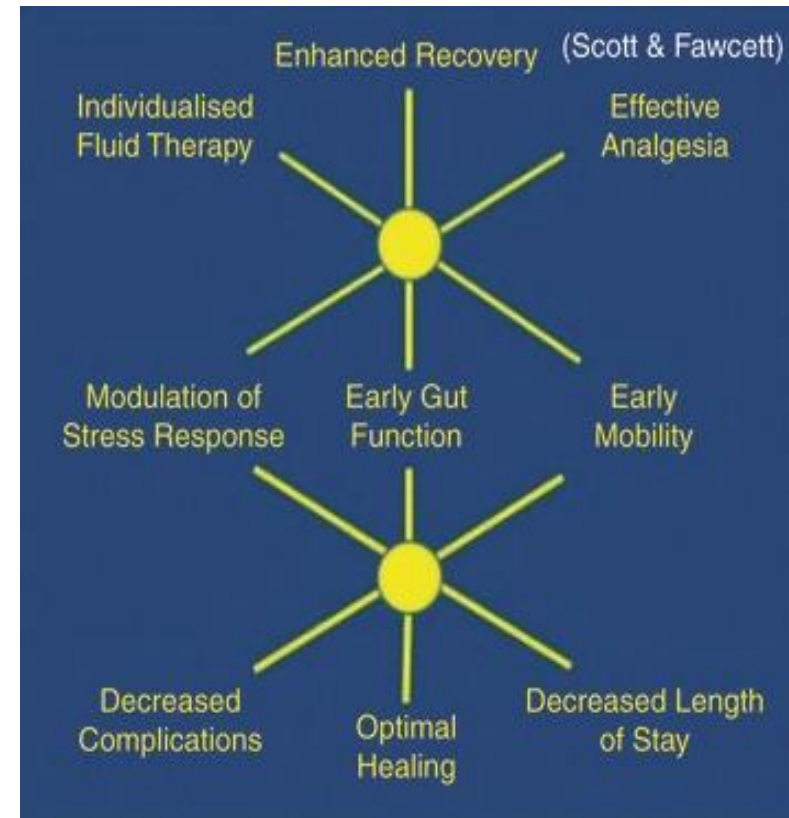
Ninh Bình, 22/9/2017



Duy trì mê

1. Truyền ít remifentanil, hoặc cho 10ug sufentanil khi khởi mê
 - Đo độ mê, huyết áp, nhịp tim, độ đau, thêm liều nhỏ opioids trước rút NKQ.
2. Thuốc đồng vận alpha (central direct sympathetic block)
 - Clonidine, 150-300ug Khi khởi mê
 - Truyền Dexmedetomidine 0.5-1ug/kg/giờ sau khởi mê.
3. B blockers khi nhịp tim nhanh.
4. Ketamine 15-20mg khi khởi mê.
5. Ức chế gián tiếp giao cảm:
 - Lidocaine bolus trước khởi mê và truyền i.v...
 - Tăng lên 1.5MAC thuốc mê bốc hơi
6. Gây mê không opioids?
 - Liều thấp ketamine 10-20mg
 - Diclofenac, ketorolac or parecoxib
 - Paracetamol, dexamethason, droperidol (PONV?)
7. Tê NMC, đám rôi, tê thâm.

Hans De Boer, Martini Hosp., The Netherlands

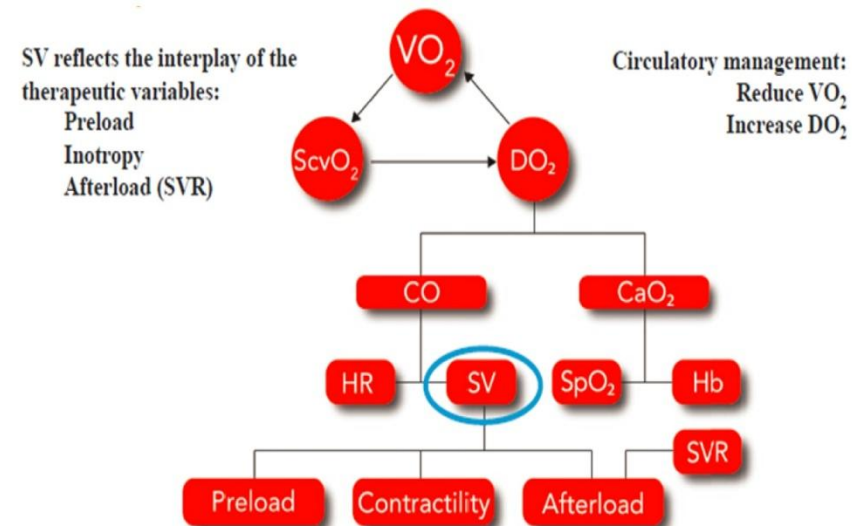
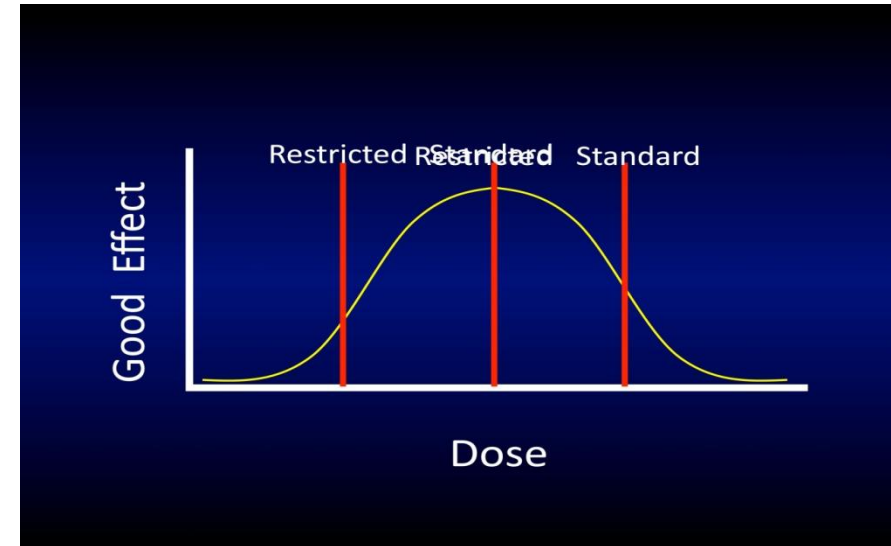




Truyền dịch- GDF

- Truyền dịch Goal Directed Fluid(GDF) Therapy: Không thiếu cũng không thừa.
- Phải theo dõi các chỉ số “động”(HR, BP, CO, SV, CVP..).
 - Tránh thiếu dịch trước mổ
 - Hạn chế truyền dịch trong mổ
 - Tránh thiếu hoặc thừa dịch sau mổ- sớm cho ăn uống.
 - Bắt buộc vận động sớm.
- Kehlet H., Joshi G.P. Anesthesiology 2015: 121:1104-7:

Ninh Bình, 22/9/2017



SV most effective parameter to evaluate cardiac performance and guide therapy

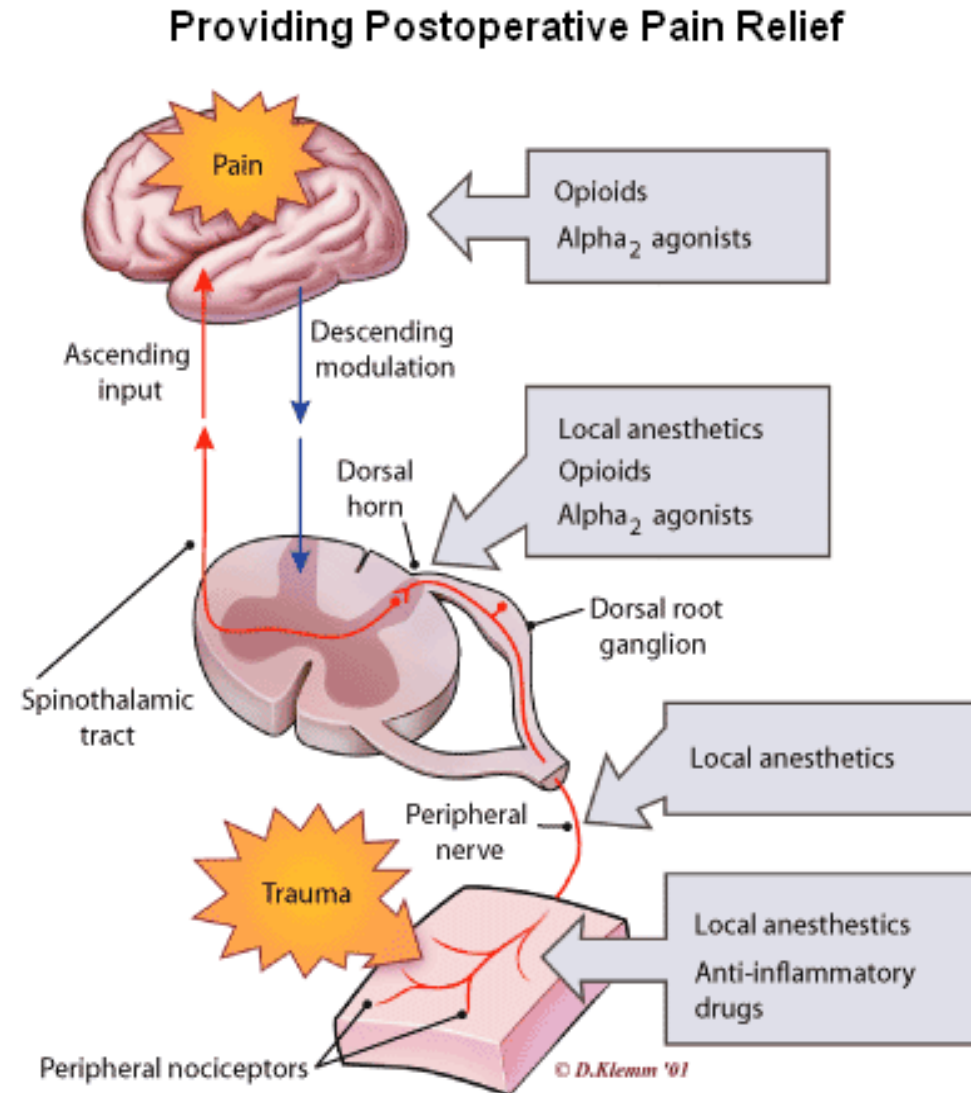


Chống đau đa phương thức

- Các kỹ thuật gây mê:
 - Mê thâm(Vishneski)
 - Mê bao cơ(TAP block).
 - Mê thần kinh ngoại vi và đám rối.
 - Mê tủy sống và ngoài màng cứng.
 - Truyền tĩnh mạch Lidocain.
 - Acetaminophen
 - NSAIDs? COX-2 inhibitors.
 - Dexamethasone.
 - Ketamine.
 - Gabapentin/ Pregabalin.
 - Opioids(để giải cứu đau)

• Karim S.Ladha.et al: Anesthesiology 2015: 120:335-42

Ninh Bình, 22/9/2017





Thời gian tác dụng của thuốc giãn cơ

Thời gian t/d sau 2*ED95

Liều lượng Neostigmin:
Tùy thuộc vào TOF

TOF	Liều lượng(mcg/kg)
4	20-30
3	40
2	50
1	60
0	Chờ đợi

Chú ý: Đúng thuốc

Đúng thời điểm (TOF)

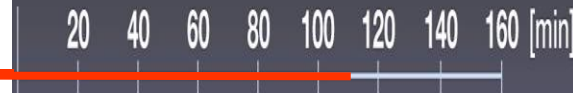
Đúng liều lượng

Không phụ thuộc vào lâm sàng(100%)

Hardemark AI et al: Anesthesiology 2014:

Thuốc giãn cơ

Pancuronium



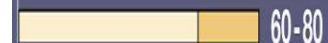
100-150

Vecuronium



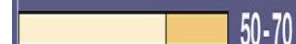
60-80

Rocuronium



60-80

Atracurium



50-70

Cisatracurium



50-70

Mivacurium



20-30

Succinylcholine



7-12

Nuôi dưỡng sớm sau mổ[?]

- Cho ăn uống sớm sau mổ đường tiêu hóa trên.
Willcutts KF et al. Ann Surg 2016: 264:54-63:
- Nhai kẹo cao su để điều trị nôn và buồn nôn sau mổ.
Darvall JN et al. Br J Anaesth 2017:118:83-9:
- Bắt buộc vận động sớm sau mổ.

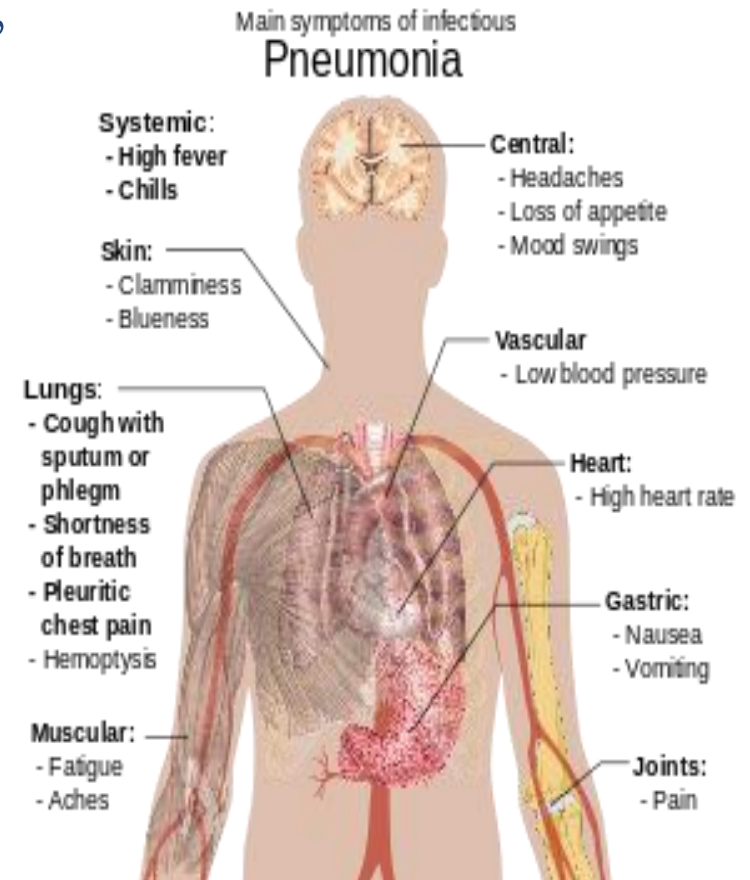




Biến chứng phổi sau mổ

Miskovic and A.B.Lumb Department of Anaesthesia, St James's University Hospital, Leeds L597TF, Br. J. Anaesth 2017;118:317-14

- Phụ thuộc vào chuẩn bị trước mổ(hút thuốc, bệnh kèm theo, thiếu máu...).
- Thay đổi ở hệ hô hấp xảy ra ngay sau khởi mê(xẹp phổi, giảm thể tích phổi).
- Cần thiết phải thông khí bảo vệ phổi.
- Tránh đặt, hoặc phải rút sớm các xông và dẫn lưu.
- Chống đau đủ, vận động sớm, vỗ ho, vệ sinh, ăn uống sớm.



ERAS: Một số điểm chính:

- ERAS – cải thiện chăm sóc người bệnh ngoại khoa cả trước, trong, sau mổ.
- Sàng lọc bệnh và thuốc, duy trì cân bằng sinh lý thể trạng và tinh thần.
- Fast-tract Anesthesia: Thuốc tác dụng ngắn, hạn chế opioids, giãn cơ.
- Thông khí bảo vệ phổi; Truyền dịch theo đích; Đẳng nhiệt; Normoglycemia.
- Triệt để phòng, chống đau và PONV.
- Ăn uống, vận động sớm sau mổ.
- Vai trò của GMHS đi đầu các chuyên khoa.

Ninh Bình, 22/9/2017





ERAS: Enhanced Recovery After Surgery

Pre-hospital Phase

Patient/family education

Pain management plan

Patient optimization

Prehabilitation of select patients

Preoperative Phase

Limit fasting
light meal up to 6 hrs preop

Carbohydrate beverage
up to 2 hrs preop

Initial multimodal
medications and/or regional
block placement

Discharge planning,
education, and home
medication plan

Intraoperative Phase

Opioid sparing,
multimodal
analgesia

Normovolemia

Nausea/vomiting
prophylaxis

Normothermia

Normoglycemia

Avoid tubes and
drains

Postoperative Phase

Early nutrition

Early mobilization

Multimodal
analgesia

Nausea/vomiting
management

No or judicious IV
fluid management

Patient &
family education

Post-Discharge Phase

Monitor for symptoms or changes in
health to seek assistance

Follow-up with surgeon, proceduralist,
primary care and/or specialty care

Continue therapy and other
interprofessional activities as planned

Continued Quality Improvement Team Activities



Analyze and share quality measures, patient surveys, and staff input to
celebrate successes and identify opportunities for improvement



**XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!
KÍNH CHÚC HỘI NGHỊ THÀNH CÔNG!**

Ninh Bình, 22/9/2017