

Koncept ERAS - Jaká je nejlepší analgezie?

D. MACH

ARO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

Henrik Kehlet, M.D., Ph.D., University of Copenhagen (Denmark)

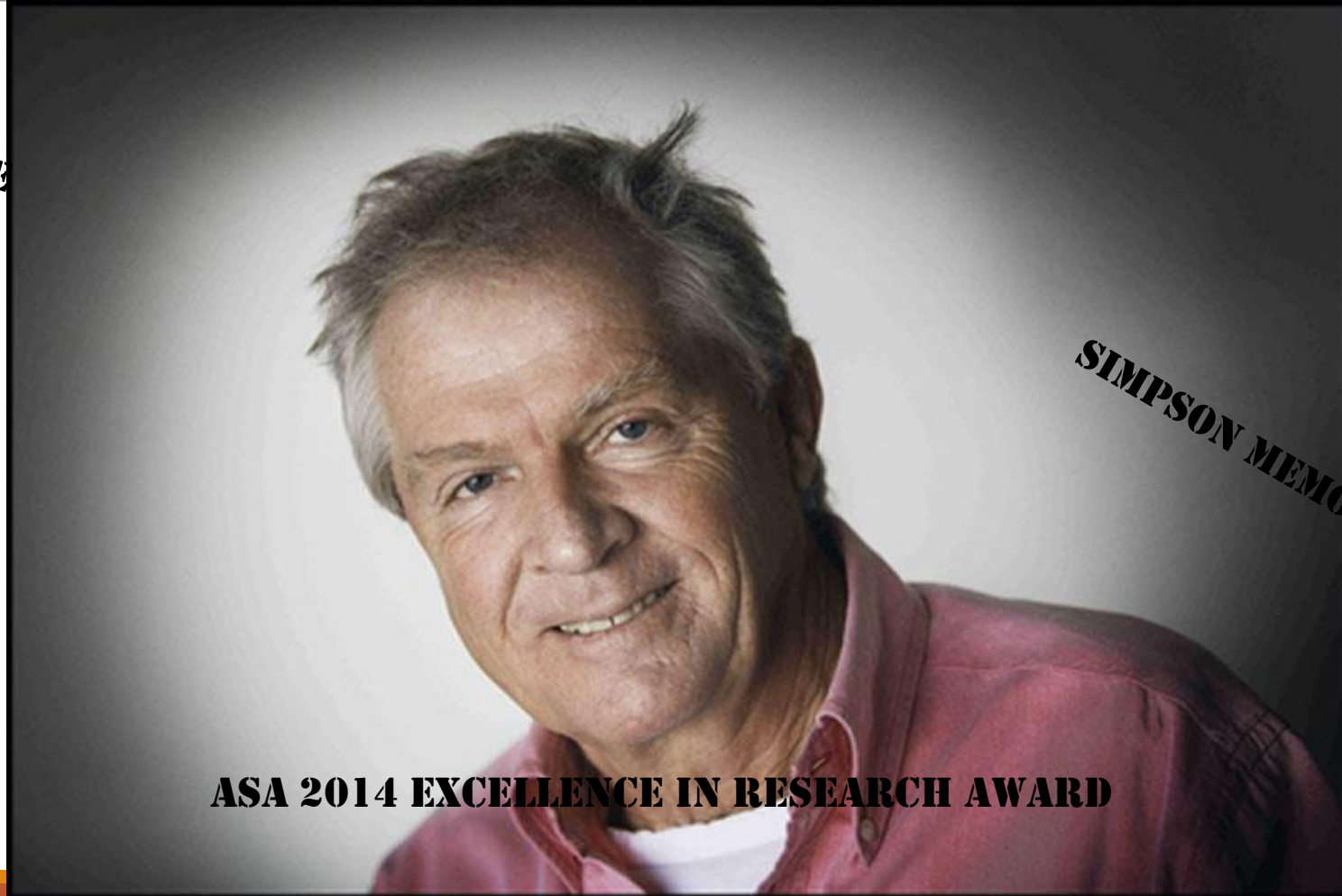
**CARL KOLLER LECTURE
ESRA 2003**

BONICA LECTURE

LABAT LECTURE

SIMPSON MEMORIAL LECTURE

ASA 2014 EXCELLENCE IN RESEARCH AWARD



Henrik Kehlet, M.D., Ph.D., University of
Copenhagen (Denmark)

„From Surgical Stress Response to Multimodal Analgesia“

„Preemptive Analgesia and Transition from Acute to Chronic
Pain“

„Fast-track Surgery“

„Establishing Prospective Patient Databases“

PROSPECT

ERAS historie

1990 **Professor Henrik Kehlet** –Koncept multimodální péče o chirurgického pacienta

2001 **Ken Fearon and Olle Ljungqvist** zakládají pracovní skupinu zabývající se komplexní perioperační péčí

2001-2002 ERAS Study Group

2003 I. ERAS Symposium Stockholm

2005 Fearon et al. První doporučený postup vydaný pracovní skupinou – Evidence- based consensus protocol for patients undergoing colonic surgery

2010 **ERAS Society** byla oficiálně registrována ve Stockholmu

ERAS Society + ERAS USA vydávají Protokoly pro jednotlivé chirurgické výkony

Co znamená ERAS?

Individuální plán péče pro pacienta (ušitý na míru)

Vycházející s poznatků EBM

Má ambice zlepšit průběh stonání snížením **pooperačních komplikací**, zlepšením **pacientského komfortu** a **zkrácením doby pobytu** v nemocnici.

U vybraných typů výkonů se prokazovalo zkrácení doby o 30%, snížení pooperačních komplikací až o 50%

Problém s ERAS začíná když

Individuální plán péče pro pacienta (ušitý na míru) má každý člen týmu taky individuální

Vycházející s poznatků EBM zohledňující jen jednotlivé aspekty péče (péče o ránu, o anastomosu...a ne o pacienta)

Pak má ambice zlepšit kvalitu oborově specificky poskytované péče

...ale patientský OUTCOME???

Klíčové složky ERAS

.....

.....

.....

Multimodální analgezie

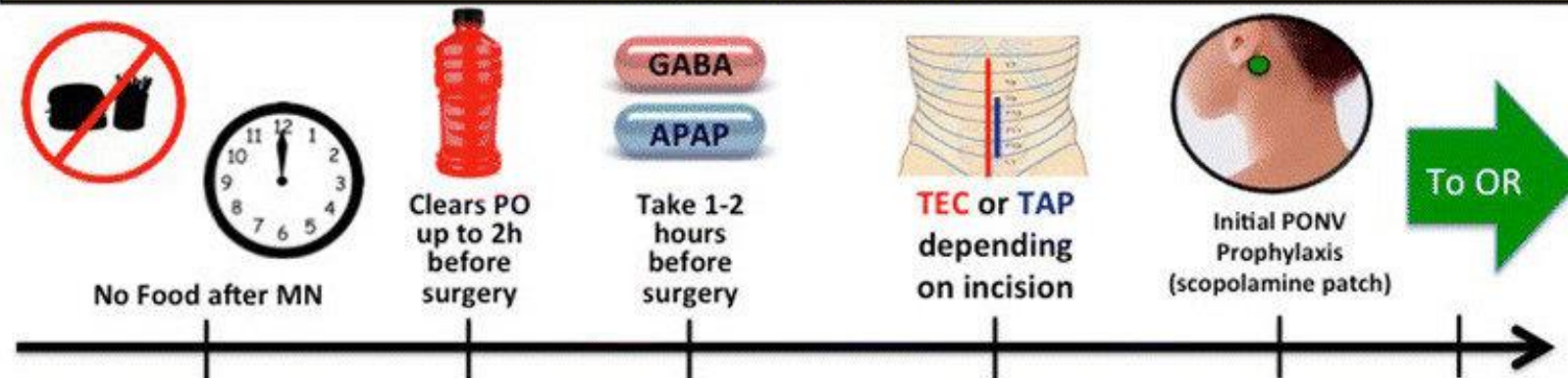
.....

.....

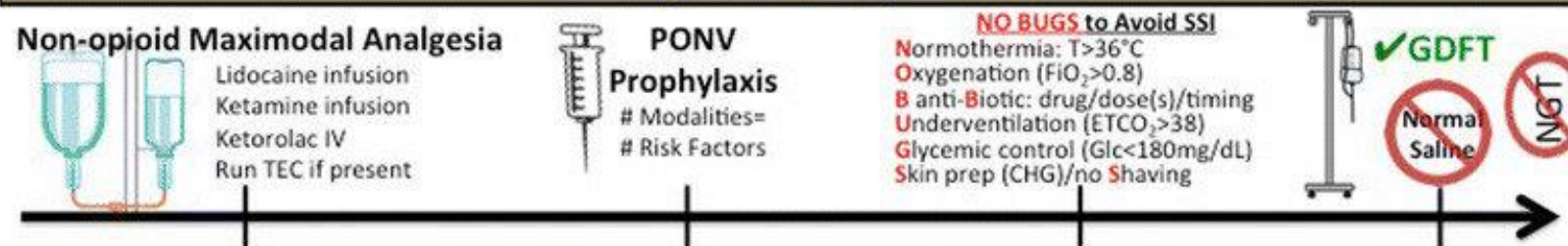
.....

Colorectal ERAS Perioperative Components

Preoperative Timeline



Intraoperative Components



Postoperative Components





Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology

Available online 25 July 2019

In Press, Corrected Proof 

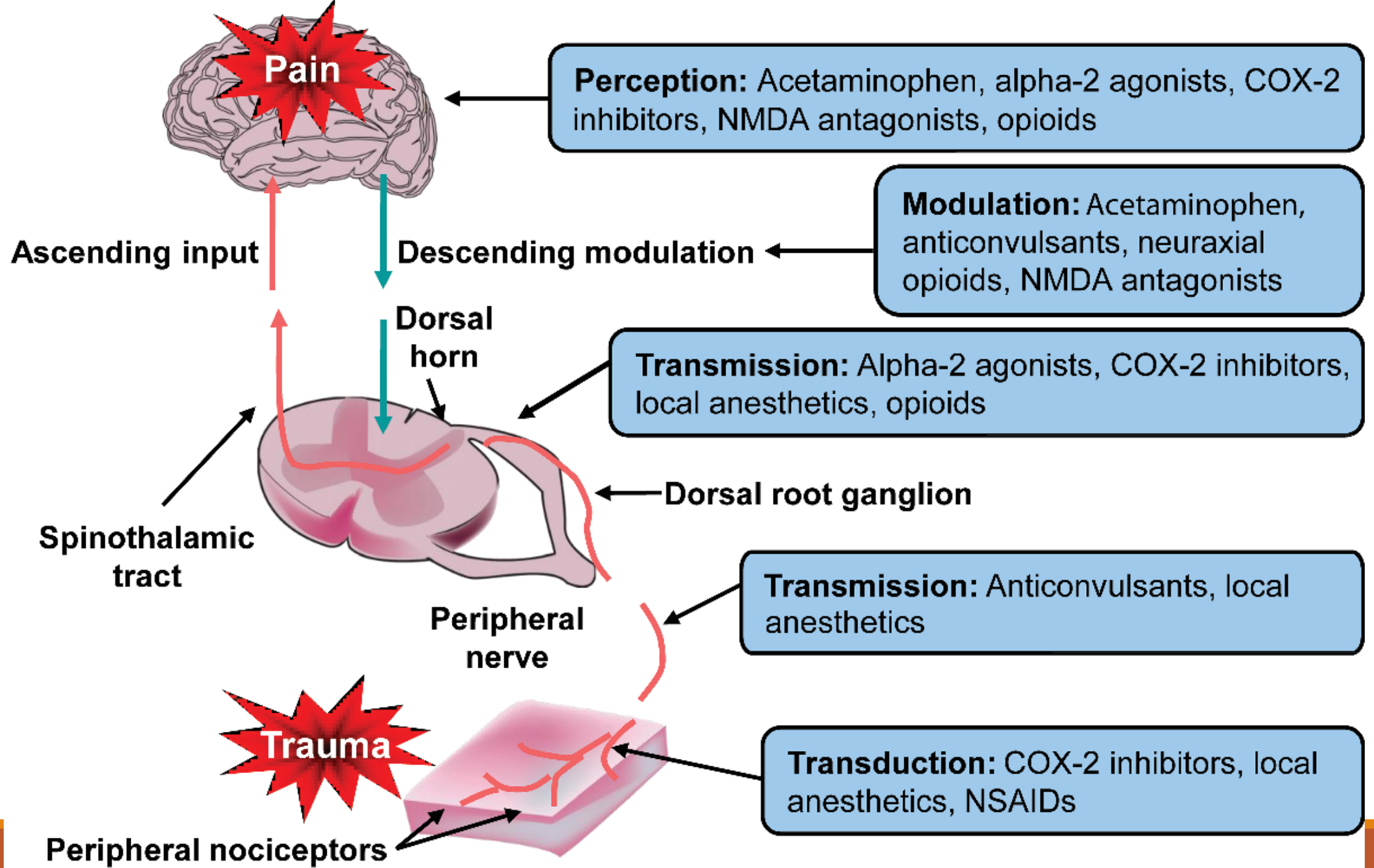


Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview

Girish P. Joshi (Professor of Anesthesiology and Pain Management)^a  , Henrik Kehlet MD, PhD, FACS (Hon), Professor^b 

^a University of Texas Southwestern Medical Center, 5323 Harry Hines Blvd, Dallas, TX 75390-9068, USA

^b Section of Surgical Pathophysiology 7621, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, DK-2100 Copenhagen, Denmark



Proč multimodální přístup k analgezií?

Optimalizace analgetického efektu k potřebám pacienta (a výkonu)

Současně minimalizování vedlejší účinků a komplikací

Synergistický či aditivní účinek kombinací

Snížení dávek jednotlivých analgetických komponent

Prevence centrální senzitivace

OPIOID SPARING PAIN CONTROL

Individuální plán péče (ušitý na míru)

Plán pro jednotlivé členy týmu v péči o pacienta (lékařské i nelékařské na všech místech poskytované péče)

Plán pro standardní průběh poskytované péče

Plán pro nestandardní průběh poskytované péče (rescue postupy)

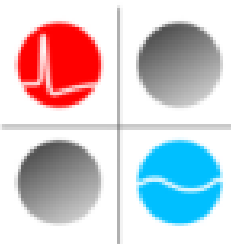
Plán pro komplikace



State of the Art Safety Standards in RA
THE EUROPEAN SOCIETY OF REGIONAL
ANAESTHESIA & PAIN THERAPY

prospect

procedure specific postoperative pain management



Better Postoperative Pain Management

Proč PROSPECT?

Jsou jasně rozdílné charakteristiky bolesti ve smyslu intenzity, původu, typu a trvání u různých operačních výkonů

Jsou jasně rozdílné charakteristiky následků špatně zvládnuté léčby bolesti u různých výkonů

Jsou jasně rozdílné charakteristiky cest, které kromě úlevy od bolesti, mohou naplnit hlavní cíle Fast track – s cílem co nejlepší konečný patientský OUTCOME

Original Article

Development of evidence-based recommendations for procedure-specific pain management: PROSPECT methodology

G. P. Joshi,¹ M. Van de Velde,^{2,3} H. Kehlet,^{3,4} and on behalf of the PROSPECT Working Group Collaborators[#]

1 Professor, Department of Anaesthesiology and Pain Management, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA

2 Chair, Department of Anesthesiology, UZLeuven, Leuven, Belgium

3 Professor, Anesthesiology, Department of Cardiovascular Sciences, KULeuven, Leuven, Belgium

4 Professor, Section for Surgical Pathophysiology, Rigshospitalet, Copenhagen University, Copenhagen, Denmark



Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology

Volume 32, Issue 2, June 2018, Pages 101-111



3

Procedure-Specific Pain Management (PROSPECT) – An update

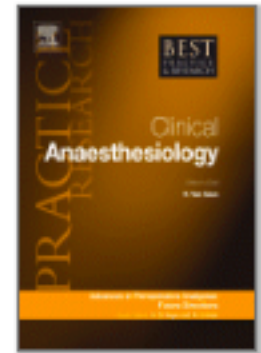
Brian Lee (Dr)^a, Stephan A. Schug (Professor)^{a, b}  , Girish P. Joshi (Professor)^c, Henrik Kehlet (Professor)^d

PROSPECT Working Group







Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology

Volume 28, Issue 2, June 2014, Pages 191-201



8

Procedure-specific pain management and outcome strategies

Girish P. Joshi MBBS, MD, FFARCSI (Professor of Anesthesiology and Pain Management)^a  
, Stephan A. Schug MD, FANZCA, FFPMANZCA (Professor of Anaesthesiology, Director of Pain
Medicine)^{b, 1} , Henrik Kehlet MD, PhD (Professor and Chief of Surgical Pathophysiology)^c 

C- section

Předoperačně – zvaž podání gabapentinu

Anesteziologická technika - SA nebo CSEA

Intraoperačně po vybavení plodu – paracetamol +- NSAIDs

TAP, nebo ilioingvinální a iliohypogastrický blok, nebo incisionální analgezie

Operační technika – příčný řez s preferencí Joel Cohen řezu, šití peritonea?

Pooperačně – p.o. paracetamol + p.o. NSID + opioidy jako rescue

Kontinuální incisionální analgezie možná

C section – intrathékální opioidy

Intrathecal morphine below 200 µg is recommended if the patient has received spinal anaesthesia (GoR A) based on procedure-specific evidence for improved postoperative analgesia (LoE 1)

However, due to opioid-related side effects, including delayed **respiratory depression**, alternative analgesic techniques should be considered

C section nedoporučené postupy

Předoperační dexamethason

Neuroaxiální clonidin

Ketamin

TENS

Incisionální analgezie s NSAIDs

Kontinuální incisionální analgezie s NSAIDs

LCHCE

Timing	Recommended for routine use	Recommended when 'basic' analgesia is not possible
Pre-operative	<p><i>Oral medication:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol • Conventional NSAID/COX-2-selective inhibitor <p>Dexamethasone</p>	<p><i>Oral medication:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral gabapentin
Intra-operative	<p><i>If not given pre-operatively:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol • Conventional NSAID/COX-2-selective inhibitor <p>Port site local anaesthetic infiltration (preferably with long-acting agents and prior to incision)</p> <p><i>Operative techniques:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Low pressure insufflation 10–12 mm Hg • Saline lavage followed by suction • Aspiration of pneumoperitoneum • Mini-port (reduced port size) 	<p>TAP or OSTAP blocks</p> <p>Intraperitoneal local anaesthetic (care to be taken if port site local is used to avoid potential toxicity)</p>
Postoperative	<p><i>Postoperative regular analgesia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral paracetamol • Oral NSAID/COX-2-selective inhibitor • Rescue analgesia with opioids, orally if possible 	

TAP: transversus abdominis plane; OSTAP: oblique subcostal TAP

Nedoporučované postupy u LCHCE

Ketamin, Magnesium, Alpha-2-agonisté

TEA

IV lidocaine infuse

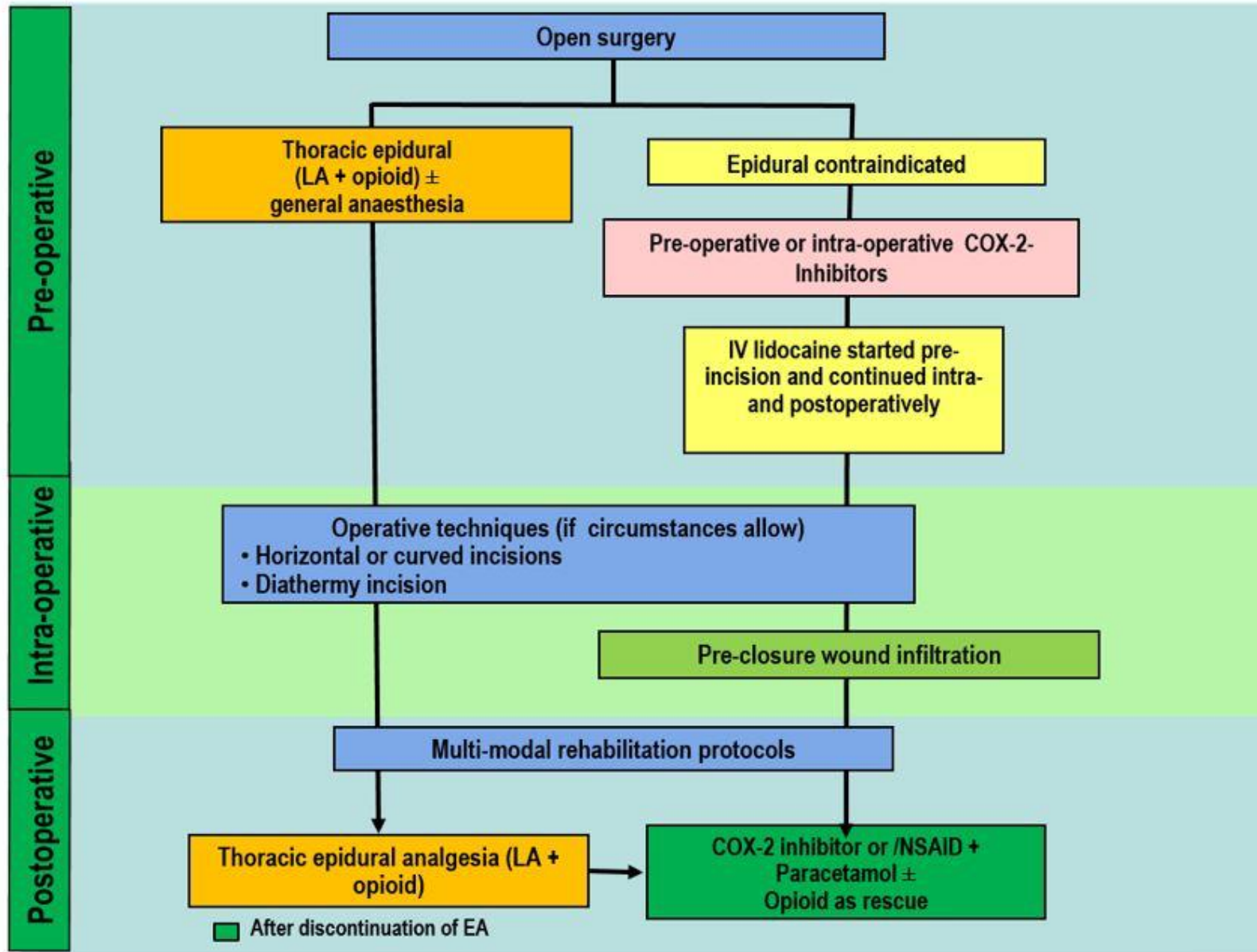
Esmolol infuse

Single port technique

Warmed CO₂ insufflation

Humidified CO₂ insufflation

Overall recommendations for postoperative pain management for open colorectal surgery



Kolorektální chirurgie - TEA

TEA s místem zavedení odpovídajícím místu řezu a inervaci operované oblasti

Směs LA a opioidu je technikou volby pro zlepšený analgetický efekt ve srovnání s použitím samostatných nekombinovaných preparátů

Pro použití TAP a kont incisionální analgezie nejsou dostatečně silná data a mají být zváženy při nemožnosti provést TEA

Kolorektální chirurgie – systémová analgézie

COX-2-selectivní inhibitory, nebo konvenční NSAIDs

Paracetamol

IV lidocain infuse

Opioidy jako rescue (nepoužívat i.m. podání) a jen v případě, kdy neopioidní analgezie není dostatečná

Kolorektální chirurgie- nedoporučené postupy systémové analgezie

Gabapentin/pregabalin

Silné opioidy intramuskulárně

Ketamin

Vyvarování se nazogastrické sondy

Thorakotomie předoperačně

Aplikace regionální techniky PVB, nebo TEA

Jiná specifická předoperační doporučení nejsou

Thoracotomie

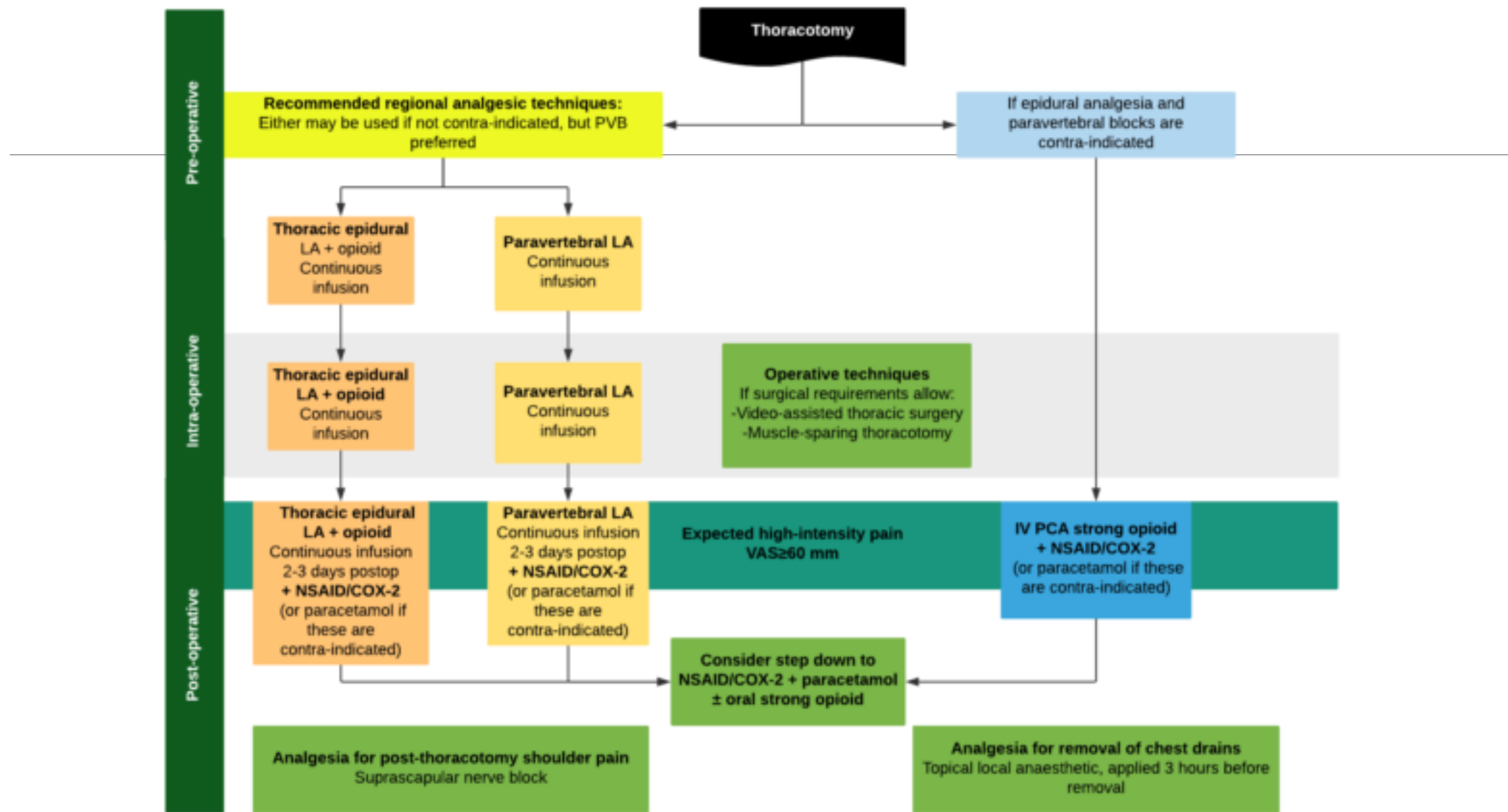
Paravertebral block s LA, kontinuální infusí jako metoda volby

Thoracic epidural s LA + silný opioid, infuse na 2-3 dny

Konvenční NSAIDs/COX -2, paracetamol v kombinaci s regionální analgezií

Iv PCA silný opioid, pokud selže regionální technika, nebo není proveditelná

Slabý opioid pro „moderate/ low intensity pain“ v kombinaci s předešlými v pozdějším období po vysazení regionální techniky



Thorakotomie – nedoporučené postupy

Alfa 1 agonisté jako systémové analgetikum pooperačně

Gabapentin, pregabalin

Ketamin

Lumbální EPA se silným opioidy

TEA s kortikoidy

Intrapleurální LA

TENS, topicky LA

Guidelines

PROSPECT guideline for rotator cuff repair surgery: systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations

O. Toma,^{1,2} B. Persoons,³ E. Pogatzki-Zahn,⁴ M. Van de Velde⁵ and G. P. Joshi⁶ on behalf of the PROSPECT Working Group collaborators[#]

1 Spitalfacharzt, Institute for Anaesthesiology, Spital STS AG, Thun, Switzerland

2 Postgraduate Student MSc Regional Anaesthesia, University of East Anglia, Norwich, UK

3 Resident, 5 Professor, Department of Cardiovascular Sciences, Section Anaesthesiology, KU Leuven and University Hospital Leuven, Belgium

4 Professor, Department of Anaesthesiology, Intensive Care, and Pain Medicine, University Hospital Münster, Germany

6 Professor, Department of Anaesthesiology and Pain Management, University of Texas Southwestern Medical Center, Dallas, TX, USA

Can J Anesth/J Can Anesth (2015) 62:203–218

DOI 10.1007/s12630-014-0275-x



REVIEW ARTICLE/BRIEF REVIEW

Optimizing pain management to facilitate Enhanced Recovery After Surgery pathways

Optimiser le contrôle de la douleur pour faciliter la Récupération rapide après la chirurgie

**Mingjuan Tan, BA · Lawrence Siu-Chun Law, BSSc ·
Tong Joo Gan, MD**

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Optimal pain management for radical prostatectomy surgery: what is the evidence?

Grish P. Joshi^{1*}, Thomas Jaschinski², Francis Bonnet³, Henrik Kehlet⁴ and on behalf of the PROSPECT collaboration

DĚKUJI ZA POZORNOST