

# **GÂY TÊ TỬY SỐNG**

## **ĐÁP ỨNG BẤT THƯỜNG**

**CME – BỘ MÔN GÂY MÊ HỒI SỨC**  
**ĐẠI HỌC Y DƯỢC TPHCM – 27/09/2019**  
**TS.BS Hoàng Quốc Thắng**

# NỘI DUNG

- Nhắc lại phương pháp tê tửy sống
- Dược lý khoang dưới nhện
- Đáp ứng bất thường với tê tửy sống
- Nguyên tắc xử trí

# GÂY TÊ TỦY SỐNG

- Phương pháp vô cảm rất phổ biến
- Đưa thuốc tê + thuốc nhóm á phiện vào khoang dưới nhện
- Cột sống thắt lưng
- Phần thuật chi dưới + vùng bụng dưới

# GÂY TÊ TỬY SỐNG

## CÁC BIẾN CHỨNG THƯỜNG GẶP

NHẸ	TRUNG BÌNH	NẶNG
Buồn nôn/nôn ói Tụt huyết áp nhẹ Lạnh run Ngứa Rối loạn nghe thoáng qua Bí tiểu	Gây tê không thành công Đau đầu sau gây tê	Tổn thương do kim Nhiễm trùng Khối máu tụ gây chèn ép Thiếu máu nuôi nhu mô tửy sống Hội chứng chùm đuôi ngựa Tổn thương thần kinh ngoại vi Tê tửy sống toàn bộ Trụy tim mạch/Ngưng tim Tử vong

# GÂY TÊ TỦY SỐNG

## CÁC BIẾN CHỨNG THƯỜNG GẶP

- Cơ chế biến chứng tương đối rõ ràng
  - Ức chế giao cảm
  - Thoát dịch não tủy (đau đầu, RL chức năng TK sọ thoáng qua)
  - Chèn ép/thiếu máu nuôi/sang chấn nhu mô tủy sống
  - Nhiễm trùng
  - Gây tê tủy sống toàn bộ

# GÂY TÊ TỬY SỐNG

## CÁC ĐÁP ỨNG HIẾM GẶP

- Liệt vận nhãn
- Khàn tiếng/liệt dây thanh
- Co cứng cơ tại tủy (propriospinal myoclonus)
- Hôn mê

# LIỆT VẬN NHÃN NGOÀI



MedGenMed. 2005; 7(4): 16.  
Published online 2005 Oct 14.

PMCID: PMC1681752  
PMID: [16614638](#)

## **Abducens Palsy Following Spinal Anesthesia: Mechanism, Treatment, and Anesthetic Considerations**

[Sadeq A. Quraishi](#), MD, MHA, Resident Anesthesiologist

Sadeq A. Quraishi, Department of Anesthesiology, Milton S. Hershey Medical Center, The Pennsylvania State University College of Medicine, Hershey, Pennsylvania. Email: [squraishi@psu.edu](mailto:squraishi@psu.edu);

Disclosure: Sadeq A. Quraishi, MD, MHA, has disclosed no relevant financial relationships.

[Copyright](#) ©2005 Medscape

- Tổn thương căng kéo TK sọ do mất dịch não tủy
- Đa số hồi phục (có thể kéo dài)
- Đánh giá blood patch
- Hội chẩn Nội TK

# KHÀN TIẾNG/LIỆT DÂY THANH

CASE REPORT

## Hoarseness after Spinal Anaesthesia Persisting for Ten Days after Delivery: A Case Report

W-Q Sun, D-B Pan, A-G Zhou

Research

Case Report/Case Series

## Vocal Fold Paralysis Following Spinal Anesthesia

Elizabeth Guardiani, MD; Lucian Sulica, MD



# KHÀN TIẾNG/LIỆT DÂY THANH

- Phong bế giao cảm cao
- Phong bế các sợi trước hạch phân bố cho mạch máu thanh quản
- Giãn mạch máu thanh quản → Phù thanh quản
- Hồi phục sau 6 – 12 tháng
- Có thể cần can thiệp TMH

# CO CỨNG CƠ TẠİ TỦY PROPRIOSPINAL MYOCLONUS

---

## CASE REPORT

---

### Propriospinal myoclonus following intrathecal

J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2019 Apr-Jun; 35(2): 273–274.

PMCID: PMC6598583

doi: 10.4103/joacp.JOACP\_35\_17: 10.4103/joacp.JOACP\_35\_17

PMID: [31303724](#)

## **Propriospinal myoclonus following spinal anesthesia: A rare complication**

[Vijayanand Budi](#), [Nitin Manohar](#), [Gajanan Fultambkar](#), and [Bharath Srinivasaiah](#)<sup>1</sup>

Department of Anesthesia, Yashoda Hospitals, Secunderabad, Telangana, India

<sup>1</sup>Department of Neuroanesthesia, National Institute of Mental Health and Neuro Sciences, Bengaluru, Karnataka, India

# CO CỨNG CƠ TẠİ TỦY PROPRIOSPINAL MYOCLONUS

- Bupivacaine
- Co cơ chi trên/tứ chi, vai, ngực, bụng (N1 sau mổ)
- Không có RL tri giác
- CTScan – MRI não và tủy sống bình thường
- Đáp ứng với valproate và clonazepam
- Hồi phục sau 4 – 6 ngày

# CO CỨNG CƠ TẠİ TỬY PROPRIOSPINAL MYOCLONUS

- Co cơ nguồn gốc tủy sống tự phát
- Kích thích các đường dẫn truyền nội tủy
- Ảnh hưởng nhiều khoang tủy
- Cơ chế chưa rõ ràng
- Độc tính thần kinh của thuốc tê – thuốc phiện ???
- Điều trị hỗ trợ - Hồi phục hoàn toàn

# HÔN MÊ SAU TÊ TỦY SỐNG

---

*British Journal of Anaesthesia* 85 (3): 474–6 (2000)

## **Loss of consciousness following spinal anaesthesia for Caesarean section**

**Y. K. Chan\*, R. Gopinathan and R. Rajendram**

*Indian J. Anaesth.* 2004; 48 (1) : 57-58

57

## **LOSS OF CONSCIOUSNESS FOLLOWING SPINAL ANAESTHESIA FOR CAESAREAN SECTION - a case report**

**Dr. Fateh Singh Bhati<sup>1</sup> Dr. Vinod Kumar Vijayvergia<sup>2</sup>  
Dr. (Mrs.) Vijay Laxmi Jain<sup>3</sup> Dr. (Mrs.) Minakshi Sharma<sup>4</sup>**

# HÔN MÊ SAU GÂY TÊ TỦY SỐNG

- Biểu hiện lâm sàng (case presentation)
  - Mất tương tác đột ngột bằng lời nói
  - Không đáp ứng với kích thích lời nói và kích thích đau
  - Ngưng thở gây giảm O<sub>2</sub> máu
  - Có thể còn phản xạ hầu họng
  - Huyết động ổn định
  - Phục hồi hoàn toàn/Không di chứng

# GÂY TÊ TỦY SỐNG CÓ TÁC DỤNG AN THẦN

Anesthesiology  
2000; 93:728-34  
© 2000 American Society of Anesthesiologists, Inc.  
Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

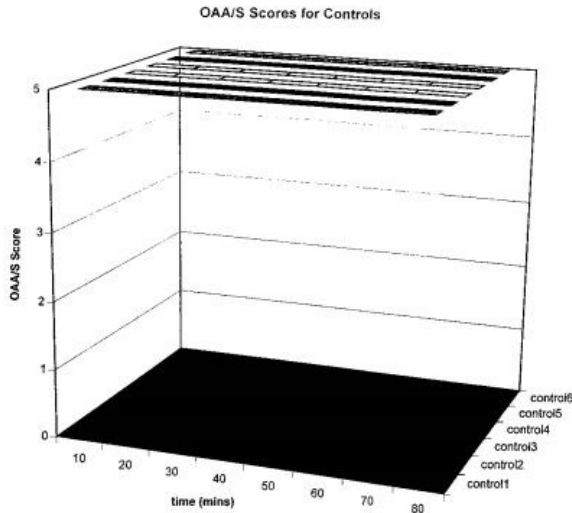
## *Sedation during Spinal Anesthesia*

Julia E. Pollock, M.D.,\* Joseph M. Neal, M.D.,\* Spencer S. Liu, M.D.,\* Dan Burkhead, M.D.,†  
Nayak Polissar, Ph.D.‡

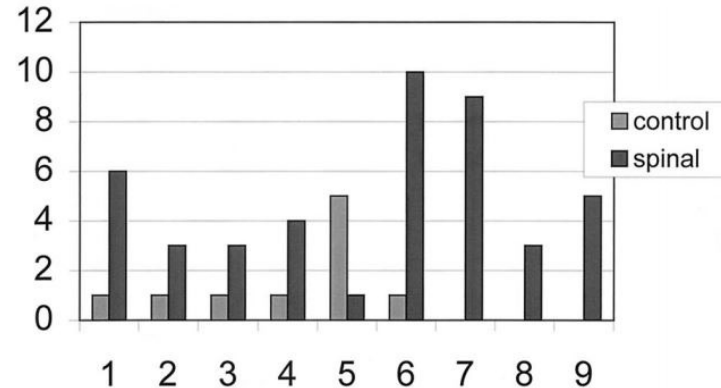
- 16 người tình nguyện
- Gây tê với lidocain ưu trọng 50mg (10) và placebo (6)
- Đánh giá Bispectral Index (BIS), Observer's Assessment of alertness/Sedation scale (OOA/S) và tự đánh giá (self-sedation scores)

# BẰNG CHỨNG TRONG GÂY TÊ TỦY SỐNG

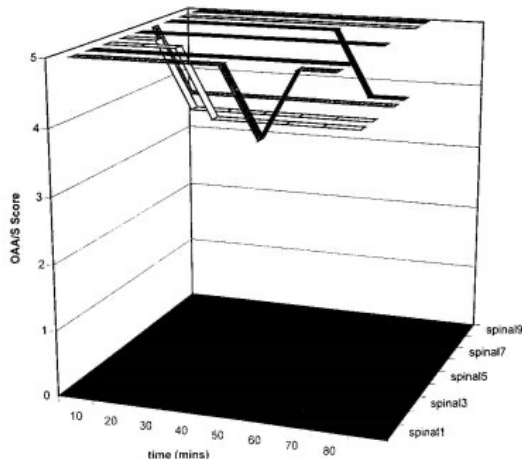
## OOA/S



## Self-sedation scale



## Spinal OAA/S Scores



- Lidocain tê TS có tác dụng an thần hơn so với placebo
- Thuốc tê có tác dụng an thần khi tiêm vào khoang dưới nhện
- Tê trực TKTU' làm giảm liều thuốc mê
- BIS không phải chỉ số đủ nhạy để đánh giá



# BẰNG CHỨNG TRONG GÂY TÊ TỦY SỐNG

562

REGIONAL ANESTHESIA AND PAIN

---

## Sedation after spinal anesthesia in elderly patients: a preliminary observational study with the PSA-4000

*[La sédation après une rachianesthésie chez des patients âgés : une étude observationnelle préliminaire avec le PSA-4000]*

Viji Kurup MD, Ramachandran Ramani MD, Peter G. Atanassoff MD

---

- 20 người bệnh lớn tuổi
- Tê tủy sống với 11,25mg bupivacaine ưu trọng
- Phẫu thuật niệu khoa và CTCH
- Ghi nhận giảm sóng điện não (chỉ số PSI – patient state index) và giảm điểm OOA/S

# CƠ CHẾ TÁC DỤNG?

- Tác dụng toàn thân?
- Tác dụng trực tiếp lên não do thuốc tê lan lên cao
- Phong bế dẫn truyền cảm giác hướng tâm (giảm kích thích hệ thống lưới hoạt hóa)

# TÁC DỤNG TOÀN THÂN?

## Epidural Lidocaine Delays Arousal from Isoflurane Anesthesia

Yoshimi Inagaki, MD, PhD\*, Takashi Mashimo, MD, PhD\*, Akiko Kuzukawa, MD†, Yuri Tsuda, MD\*, and Ikuto Yoshiya, MD, PhD\*

\*Department of Anesthesiology, Osaka University Medical School, and †Department of Anesthesia, Osaka Prefectural Hospital, Osaka, Japan

**Table 3.** Data Concerning the Arousal from Isoflurane Anesthesia When Patients Opened Their Eyes in Response to Music

	Group				
	A (n = 12)	B (n = 12)	C (n = 12)	D (n = 12)	E (n = 12)
CpLd (ug/mL)		0.95 ± 0.17	1.07 ± 0.16	2.09 ± 0.31	1.02 ± 0.16
MAC-Awake (%)	0.30 ± 0.05	0.28 ± 0.04	0.29 ± 0.04	0.31 ± 0.04	0.18 ± 0.05*
MAC-Awake/MAC	0.26 ± 0.05	0.25 ± 0.03	0.25 ± 0.04	0.27 ± 0.04	0.16 ± 0.04*
Recovery time (min)	12.6 ± 1.8	12.0 ± 2.3	13.3 ± 2.5	14.3 ± 2.7	21.0 ± 2.0*

Lidocain ngoài màng cứng làm giảm MAC của isoflurane hơn đường tĩnh mạch

# BIỂU HIỆN THẦN KINH DO NGỘ ĐỘC?

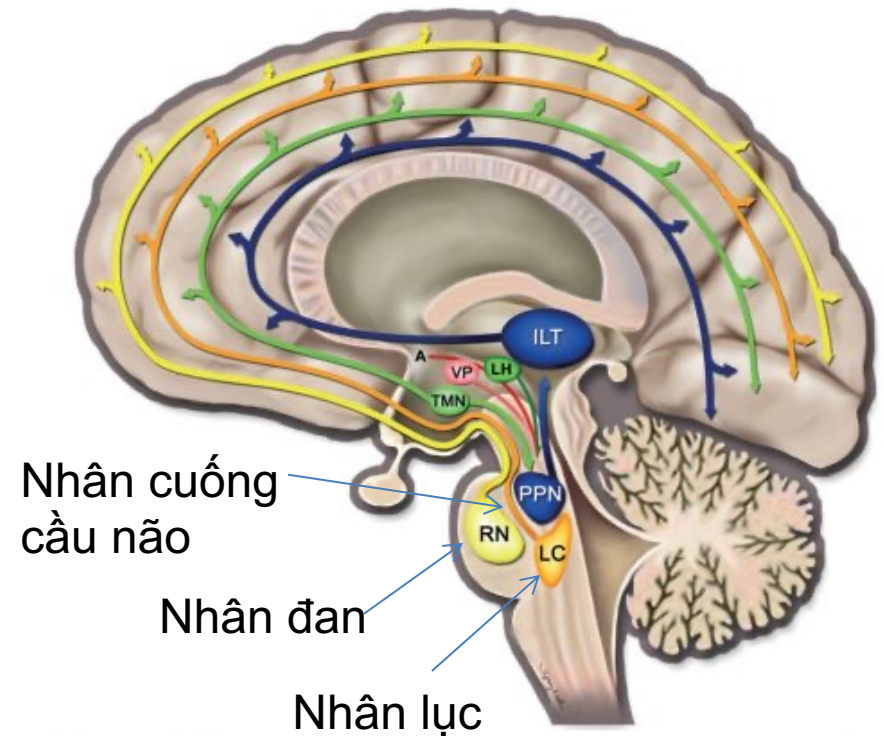
- KHÔNG CÓ TIỀN TRIỆU
- LIỀU LƯỢNG THẤP/KHOANG DƯỚI NHẬN

Local Anesthetic	Minimum IV Toxic Dose of Local Anesthetic in Humans (mg/kg)
Procaine	19.2
Chloroprocaine	22.8
Tetracaine	2.5
Lidocaine	6.4
Mepivacaine	9.8
Bupivacaine	1.6
Etidocaine	3.4

IV, intravenous.

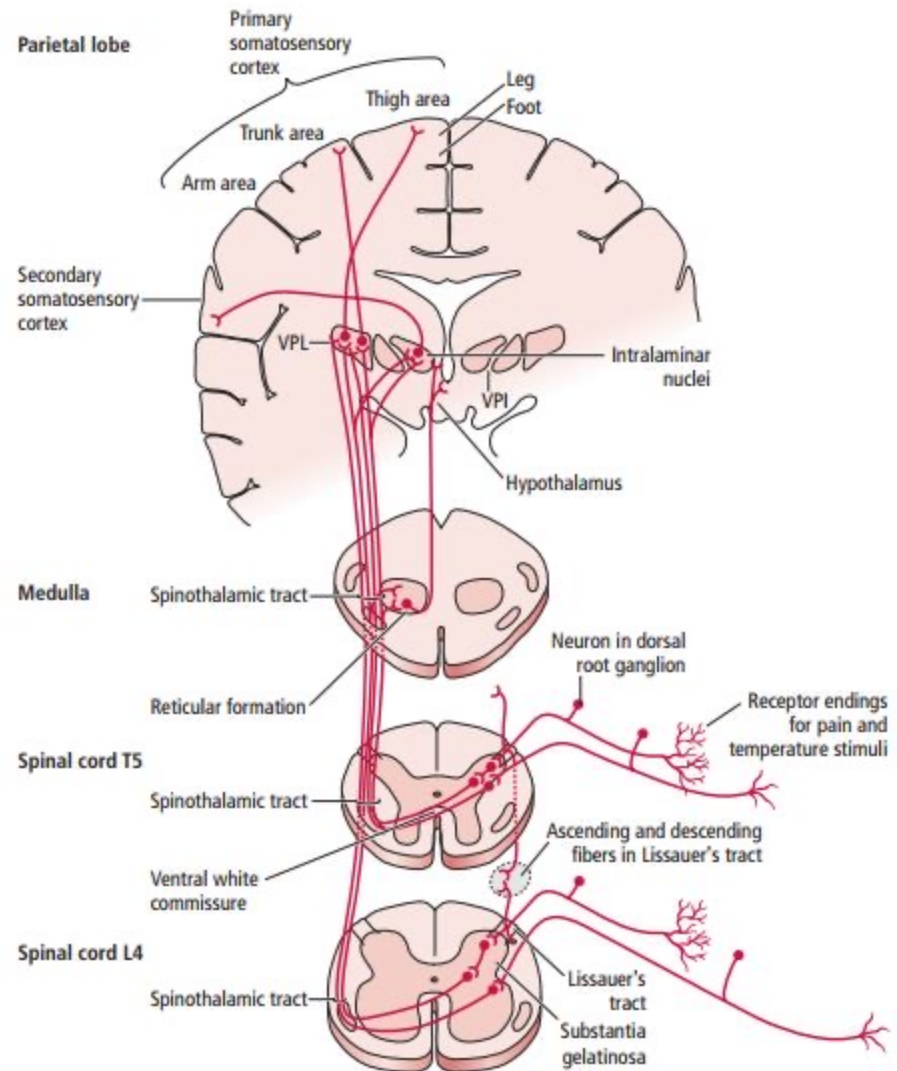
# HỆ THỐNG LƯỚI HOẠT HÓA

- Thân não
- Bao gồm các tế bào TK:
  - Nhân cuống cầu não (pedunculopontine nucleus)
  - Nhân lục (locus coeruleus)
  - Nhân đăn (raphe nucleus)
- Chức năng:
  - Thức tỉnh (arousal)
  - Điều hòa đáp ứng với stress
  - Liên quan đến: trầm cảm, lo âu, rối loạn stress sau chấn thương



# HỆ THỐNG LƯỚI HOẠT HÓA DẪN TRUYỀN CẢM GIÁC HƯỚNG TÂM

- Nhận tín hiệu từ hệ thống dẫn truyền cảm giác hướng tâm (sensory pathway)
- Các thông tin “không đặc hiệu” sẽ dẫn truyền lên vỏ não thông qua liềm trong đồi thị (intralaminar thalamus)
- Thức tỉnh và tín hiệu nhịp 40Hz → THÔNG TIN “THỨC TỈNH”
- Giữ trương lực cơ



# ỨC CHẾ HỆ THỐNG LƯỚI HOẠT HÓA

American  
Journal  
of  
**Case  
Reports**

Received: 2015.07.20  
Accepted: 2015.09.08  
Published: 2015.12.21

ISSN 1941-5923

© Am J Case Rep, 2015; 16: 893-898

DOI: 10.12659/AJCR.895384

## Transient Coma Due To Epidural Anesthesia: The Role of Loss of Sensory Input

Authors' Contribution:  
Study Design A  
Data Collection B  
Statistical Analysis C  
Data Interpretation D  
Manuscript Preparation E  
Literature Search F  
Funds Collection G

ABCDEF 1 **Christopher Dardis**  
DEF 2 **David Lawlor**  
EF 1 **Courtney M. Schusse**

1 Department of Neurology, Barrow Neurological Institute, Phoenix, AZ, U.S.A.  
2 Department of Anesthesia, Blackrock Clinic, Dublin, Ireland

**Corresponding Author:** Christopher Dardis, e-mail: [christoherdardis@gmail.com](mailto:christoherdardis@gmail.com)

**Conflict of interest:** None declared

---

# BIỂU HIỆN LÂM SÀNG

- Hôn mê sau liều bolus lidocaine NMC để mổ lấy thai

Khám thần kinh sau 90 phút:

- Nhắm mắt, đồng tử 5 mm, mất phản xạ ánh sáng
- Mất phản xạ giác mạc
- Mất cử động mắt khi đáp ứng với kích thích lạnh
- Giảm trương lực cơ
- Giảm các phản xạ gân xương, mất phản xạ Babinski
- Tụ thở sâu, 12 lần/phút không cần hỗ trợ
- Hồi phục hoàn toàn sau 4 giờ

→

- + “Tổn thương” thân não nhưng trung tâm hô hấp còn chức năng
- + “Tổn thương” bó vỏ - gai
- + “Tổn thương” có hồi phục → Thuốc tê lan vào khoang dưới nhện



# GÂY TÊ TỦY SỐNG TOÀN BỘ



Clinical Case Reports and Reviews

Case Report

ISSN: 2059-0393

## Complete spinal block after spinal anesthesia with low-dose bupivacaine in the elderly

Nguyen Trung Kien<sup>1\*</sup>, Nguyen Truong Giang<sup>1</sup>, Sinh Nguyen<sup>2</sup>, Nguyen Ngoc Thach<sup>1</sup> and Vo Van Hien<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vietnam Military Medical University, Vietnam

<sup>2</sup>Harvard Medical School, USA

---

# BIỂU HIỆN LÂM SÀNG

- PT hậu môn
  - Tê tủy sống 5 mg bupivacaine + 20 mcg fentanyl (nằm nghiêng)
  - Tụt huyết áp đáp ứng với 10 mg ephedrine
  - Sau 10 phút → Mất đáp ứng với lời nói và kích thích đau + Ngưng thở
  - Huyết áp ổn định
  - Không rối loạn vận động chi trên
  - Mất phản xạ thanh quản khi đặt ống NKQ
  - Hồi phục hoàn toàn sau 2,5 giờ
- GÂY TÊ TỦY SỐNG TOÀN BỘ

# GIẢ THUYẾT CƠ CHẾ HÔN MÊ SAU TÊ TỬY SỐNG

- Tác dụng trực tiếp lên THÂN NÃO
- Phong bế DẪN TRUYỀN CẢM GIÁC HƯỚNG TÂM (giảm kích thích hệ thống lưới hoạt hóa)
- Lượng thuốc tê nhỏ + tác dụng lên sừng sau → Ít ảnh hưởng huyết động
- Có thể kèm theo
  - An thần đang sử dụng (tĩnh mạch, trực TKTU')
  - Giảm tưới máu não (tụt huyết áp)

# HÔN MÊ SAU TÊ TỬY SỐNG

- Phân biệt:
  - Tai biến mạch máu não
  - Hôn mê do nguyên nhân chuyển hóa
  - An thần quá mức

# THUỐC TÊ

The Journal of Neuroscience, January 14, 2015 • 35(2):831–842 • 831

Cellular/Molecular

## Actions of Bupivacaine, a Widely Used Local Anesthetic, on NMDA Receptor Responses

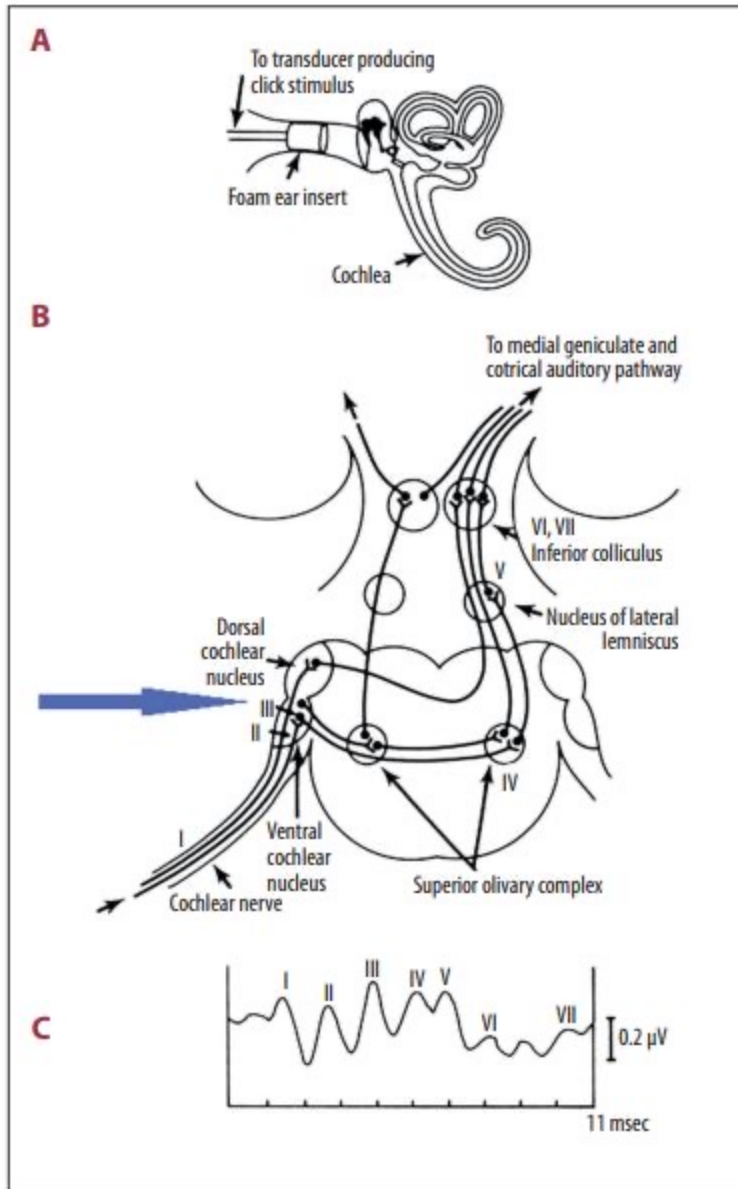
Meaghan A. Paganelli<sup>1</sup> and  Gabriela K. Popescu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Neuroscience Program and the <sup>2</sup>Department of Biochemistry, School of Medicine and Biomedical Sciences, University at Buffalo, Buffalo, New York 14214

# YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG PHÂN BỐ THUỐC TÊ TRONG TÊ TỦY SỐNG

- Thuốc tê:
  - Tỷ trọng (so với dịch não tủy)
  - Liều lượng
  - Thể tích
- Người bệnh:
  - Tư thế trong và sau tê
  - Chiều cao (quá cao hoặc quá thấp)
  - Giải phẫu cột sống
  - Thể tích dịch não tủy giảm (tăng áp lực ổ bụng/thai)
- Kỹ thuật:
  - Vị trí gây tê
  - Hướng kim

# NGHIÊN CỨU CƠ CHẾ/ĐÁNH GIÁ



- Điện thế kích thích thính giác thân não (brainstem auditory evoked potentials)
  - MRI chức năng não
  - Từ não đồ (magnetoencephalography)
- Đánh giá chức năng của các vùng dưới vỏ não
- Phù hợp đánh giá mức an thần do gây tê

# HẠN CHẾ THUỐC TÊN PHÂN BỐ CAO TRONG KHOANG DƯỚI NHẬN

- Tôn trọng liều lượng và thể tích
- Bơm thuốc chậm
- Tránh pha thuốc → Thay đổi tỉ trọng và thành phần
- Lưu ý về độ tinh khiết của thuốc sử dụng trong khoang dưới nhận
- Tránh tăng áp lực khoang dưới nhận do vận động
- Tư thế trong và sau gây tê



# THỰC HÀNH LÂM SÀNG

## 5 ĐÚNG KHI SỬ DỤNG THUỐC



### ĐÚNG NGƯỜI BỆNH

- Hỏi họ và tên, số giường, số phòng người bệnh trước khi dùng thuốc
- Người bệnh giống nhau về tên:
  - ✓ Sắp xếp giường khác phòng nhau
  - ✓ Hoặc nằm ở 2 vị trí cách xa nhau



### ĐÚNG THUỐC

Đọc nhãn thuốc 3 lần vào 3 thời điểm sau:

- Khi lấy thuốc ra khỏi tủ hoặc nơi cất giữ
- Khi lấy thuốc ra khỏi vật chứa: lọ, ống, chai thuốc
- Trước khi trả chai, lọ thuốc về chỗ cũ hoặc bỏ vào thùng rác



### ĐÚNG LIỀU

- Thận trọng khi tính toán
- Kiểm tra bởi 2 điều dưỡng
- Dùng dụng cụ đo lường chính xác



### ĐÚNG ĐƯỜNG DÙNG THUỐC

Kiểm tra đường dùng: uống, ngoài da, xịt hay tiêm...



### ĐÚNG THỜI GIAN

Đúng thời điểm:

- Buổi (sáng, trưa, tối)
- So với bữa ăn (trước ăn, sau ăn...)

# THỰC HÀNH LÂM SÀNG

- Theo dõi kiểm báo trong và sau gây tê
- Không bao giờ để người bệnh 1 mình
- Phương tiện/Thuốc cấp cứu và hồi sức luôn sẵn sàng
- Ý thức về biến chứng và cách xử trí biến chứng
- Đáp ứng bất thường: Đa số trường hợp là điều trị hỗ trợ/bảo tồn

# THỰC HÀNH LÂM SÀNG

## CHAPTER 1 General considerations

### Good practice

#### Making anaesthesia safe

- Pay attention to detail.
- Prepare properly, and do not rush.
- Read the notes.
- Correct patient, correct surgery? Use the World Health Organization (WHO) Safe Surgery Checklist actively.
- Assess patient personally—check airway and allergies.
- Check drugs and apparatus.
- Always have a plan B.
- Never leave an anaesthetized patient unattended.
- When ventilating, check the chest is moving.
- Hypotension needs an explanation.
- If in trouble, ask for help.
- Failed intubation—ventilate and oxygenate.
- Difficult ventilation—equipment or patient?
- If in doubt, take it out.
- Never assume.
- Do not panic—remember ABC.
- The anaesthetist, surgeon, and staff are on the same team.
- Know your limits.

**CẢM ƠN QUÝ VỊ ĐÃ CHÚ Ý THEO DÕI**