

Тромбоцитопения, низкомолекулярный гепарин и нейроаксиальные методы обезболивания



История старых неприятностей



Chesterfield Royal Hospital, 1947 год

Альберт Вулли (Albert Woolley), 56 лет и Сесил Роуз (Cecil Rose), 45 лет были здоровыми мужчинами средних лет. Проведение спинальной анестезии для малого оперативного пособия закончилось развитием параплегии.

Анестезия выполнялась одним анестезиологом, одним препаратом (cinchocaine) в один день. Исход для пациентов и их родственников был ужасным.

6 лет спустя суд принял предположение о том, что фенол, в котором хранились ампулы с местным анестетиком, проник в раствор через дефект стекла.

Дело Woolley и Rose



Рекомендация

- Следует избегать пункции эпидурального пространства при снижении количества тромбоцитов **ниже 100 000**

JAMA The Journal of the American Medical Association

[Home](#) [Current Issue](#) [All Issues](#) [Online First](#) [Collections](#) [CME](#) [Multimedia](#)

July 15, 1988, Vol 260, No. 3 >

[< Previous Article](#) [Full content is available to subscribers](#) [Next Article >](#)
Subscribe/Learn More

ARTICLE | July 15, 1988

Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain

Honorio T. Benzon, MD

JAMA. 1988;260(3):411. doi:10.1001/jama.1988.03410030131049. Text Size: **A** A A

План действий 1



- **28-летняя беременная женщина с ПЭ**
- **2 дня назад количество тромбоцитов = 250 000**
- **Накануне количество тромбоцитов = 125 000**
- **Повторное исследование – количество тромбоцитов = 75 000**
- **?**

План действий 1



- **28-летняя беременная женщина с ПЭ**
- **2 дня назад количество тромбоцитов = 250 000**
- **Накануне количество тромбоцитов = 125 000**
- **Повторное исследование – количество тромбоцитов = 75 000**
- **Нельзя выполнять ЭА**

План действий 2



- **28-летняя женщина с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой**
- **Количество тромбоцитов хронически = 75 000**
- **Пациентка очень активна – занимается скалолазанием**
- **Гематом (синяков) никогда не было**
- **?**

План действий 2



- **28-летняя женщина с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой**
- **Количество тромбоцитов хронически = 75 000**
- **Пациентка очень активна – занимается скалолазанием**
- **Гематом (синяков) никогда не было**
- **Можно выполнить ЭА**

План действий 3

- 28-летняя женщина с болезнью Гоше
- Количество тромбоцитов = 125 000
- В анамнезе гематомы и *необходимость в гемотрансфузии* во время предыдущей операции
- ?

План действий 3

- 28-летняя женщина с болезнью Гоше
- Количество тромбоцитов = 125 000
- В анамнезе гематомы и *необходимость в гемотрансфузии* во время предыдущей операции
- **Нельзя выполнять ЭА**

История одной трагедии

Больная поступила **16.12.08** в родильный дом ... с диагнозом:

Беременность **33–34 нед.**, гестоз средней степени тяжести.

При осмотре зав. отд. наблюдения, зав. анестезиологии и реанимации был выставлен диагноз: **Беременность 33–34 нед. Гестоз тяжелой степени, ожирение I ст., Анемия I ст. Тромбоцитопения (110 тыс.)**

Беременная госпитализирована в отд. реанимации для интенсивной терапии.

17.12.08 г. в 8.00. – консилиум врачей, где решен вопрос в пользу оперативного родоразрешения с учетом тяжелого гестоза и фетоплацентарной недостаточности.

Операция проведена под ЭА *Наропином 0,75% – 15 мл.*

Перелито 4 дозы свежзамороженной плазмы.

С целью обезболивания после операции через эпидуральный катетер проводилась инфузия *Наропина 0,2% – 3–4 мл.*

18.12.08 г. Больная жалуется на ухудшение зрения, связанное вероятно с отеком сетчатки, что подтверждается осмотром офтальмолога от **21.12.08** г.

18.12.08 г. в 11.00. После удаления эпидурального катетера родильница начала отмечать онемение нижней конечности слева, боли в поясничной области, ухудшение двигательных функций. Анестезиолог, подозревая гематому эпидурального пространства назначает консультацию нейрохирурга и МРТ спинного мозга.

19.12.08 г. – проведено МРТ, где имеются признаки кровоподтека в позвоночный канал.

22.12.08 г. – Консультация невролога.

Заключение – *признаки сдавления спинного мозга эпидуральной гематомой.*

22.12.08 г. – Консультация нейрохирурга, с рекомендациями оперативного вмешательства – ламинэктомии, декомпрессии спинного мозга и дурального мешка.

22.12.08 г. – Больная переводится в РКБ МЗ РТ, в отделение нейрохирургии.

23.12.08 г. – по данным МРТ РКБ – эпидуральная гематома вентральных отделов позвоночного канала на уровне Th12–L3, с вторичными изменениями дистальных отделов спинного мозга по типу отека и ишемии.

25.12.08 г. – Проведена операция – Декомпрессивная ламинэктомия на уровне Th12–L1, где по протоколу операции эпидуральная клетчатка почти отсутствует с геморрагическим пропитыванием, дуральный мешок напряжен и отечен.

26.01.09 г. – больная выписывается с диагнозом: Подострая эпидуральная гематома на уровне Th12–L3, выпадение всех видов чувствительности с уровня Th-9, с нижней параплегией и расстройством тазовых функций.

Исходя из данного клинического случая:

1. Абсолютных противопоказаний к проведению эпидуральной анестезии не было (**тромбоциты более 100 тыс.**).
2. При возникшем осложнении тактика лечения пациента должна быть определена нейрохирургом.

Замечания

1. В послеоперационном периоде назначен **Фраксипарин** по 0,3 мг 2 раза в день. В день удаления катетера **Фраксипарин** отменен, но с **19.12.08** г. снова назначен. Консультация нейрохирурга проведена после МРТ спинного мозга (от 19.12.08) только **22.12.08**.

В случаях гематомы с признаками сдавления спинного мозга, консультация специалиста и решение об операции должны были приниматься экстренно.

Заключение

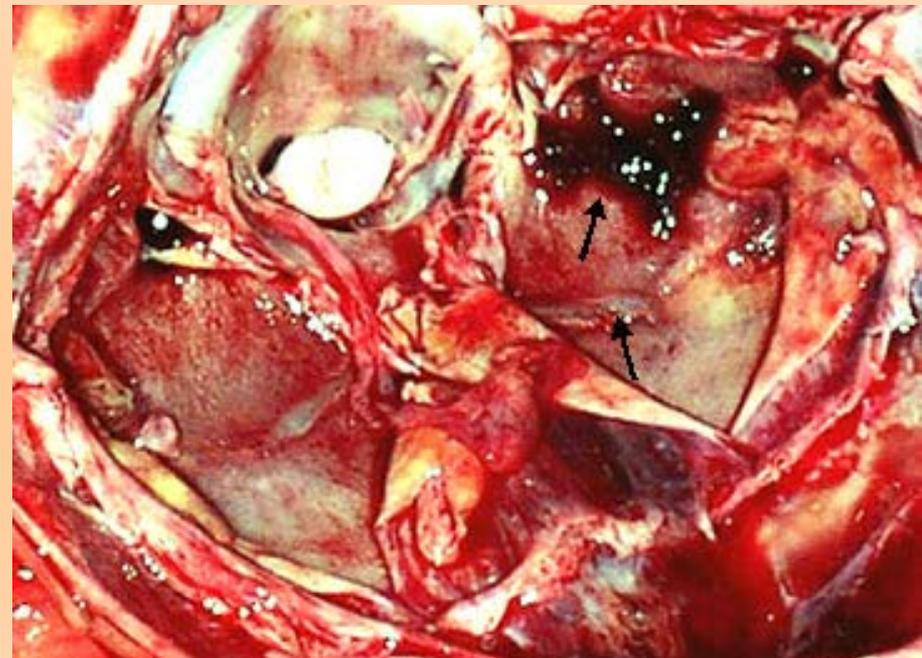
Оптимальное время выполнения операции до 8 часов с момента неврологических признаков сдавления спинного мозга.

В худшем случае вероятность полного восстановления функций спинного мозга сводится к нулю.

Учитывая, что в данном случае оперативное вмешательство не было проведено в течение 8–24 часов после неврологической симптоматики, прогноз восстановления функций спинного мозга маловероятен

Эпидуральная гематома

- Катастрофическое событие со стойким остаточным параличом
- Большинство случаев (80%) связано с коагулопатией
 - ✓ Гепарин
 - ✓ Антитромботическая терапия
 - ✓ Тромбоцитопения



- ✓ **Антикоагулянты и антитромботические препараты могут увеличить риск образования спинальной гематомы, особенно при нейроаксиальной анестезии.**
- ✓ **Эпидуральная гематома** - наиболее распространенный вид спинальной гематомы (75% опубликованных клинических случаев с 1826 по 1996 год).
- ✓ **Субарахноидальная гематома занимает второе место.** (16 % опубликованных случаев между 1826 и 1996 годами соответственно), **ЭТИОЛОГИЯ ГЕМАТОМ НЕИЗВЕСТНА.**

Loo C.C., Dahlgren G., Irestedt L. Neurological complications in obstetric regional anaesthesia. Int. J. Obstet. Anesth. 2000; 9:99–124.

Эпидуральная гематома

- **12 клинических случаев**
в большинстве вследствие "невезения»
 - ✓ опухоли спинного мозга
 - ✓ не диагностированное нарушение коагуляции
- только 1 сообщение – вторично,
вследствие тромбоцитопении (**тромбоциты= 71000**)



Эпидуральная гематома

- **1/505,000**
✓ *Scott DB, et al. Br J Anaesth 1990;64:537.*
- **0/108,000**
✓ *Scott DB, et al. Int J Anaesth 1995;4:133–139.*
- **0/13,007**
✓ *Holdcroft A, et al. Br J Anaesth 1995;75:522–526.*
- **0/9,400**
✓ *Ongt BY, et al. Anaesth Analg 66:18, 1987.*
- **Оценка: 1 в 150 000 – 225 000**



Описано всего два случая субархноидальной гематомы, один из них после спинальной анестезии при кесаревом сечении у пациентки с HELLP синдромом



Goyal A., Dua R., Singh D., Kumar S. Spinal subarachnoid hematoma following lumbar puncture. Neurol. India. 1999;47:339–340.

Koyama S., Tomimatsu T., Kanagawa T., Sawada K., Tsutsiu T., Kimura T., Chang Y.S., Wasada K., Imai S., Murata Y. Spinal subarachnoid hematoma following spinal anesthesia in a patient with HELLP syndrome. Int. J. Obstet. Anesth. 2010; 19:1:87–91.

Рекомендация

- Следует избегать пункции эпидурального пространства при снижении количества тромбоцитов **ниже 100 000**



JAMA The Journal of the American Medical Association

[Home](#) [Current Issue](#) [All Issues](#) [Online First](#) [Collections](#) [CME](#) [Multimedia](#)

July 15, 1988, Vol 260, No. 3 >

[< Previous Article](#) [Full content is available to subscribers](#) [Next Article >](#)
Subscribe/Learn More

ARTICLE | July 15, 1988

Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain

Honorio T. Benzon, MD

JAMA. 1988;260(3):411. doi:10.1001/jama.1988.03410030131049.

Text Size: **A** A A

Действующая мировая практика

Эпидуральная ?	Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура=213	Преэклампсия n=224
Тромбоциты >100 000	спинальная – 96% эпидуральная – 96%	спинальная – 98% эпидуральная – 98%
Тромбоциты >80–99 000	спинальная – 74% эпидуральная – 64%	спинальная – 78% эпидуральная – 72%
Тромбоциты 50–79 000	спинальная – 31% эпидуральная – 22%	спинальная – 30% эпидуральная – 22%
Тромбоциты < 50 000	спинальная – 9% эпидуральная – 4%	спинальная – 7% эпидуральная – 4%



Действующая мировая практика

Эпидуральная ?	Академические (n=113)	Частные (n=94)
Тромбоциты >100 000	100%	100%
Тромбоциты >80–99 000	66%	55%
Тромбоциты 50–79 000	16%	9%
Тромбоциты < 50 000	2%	0%

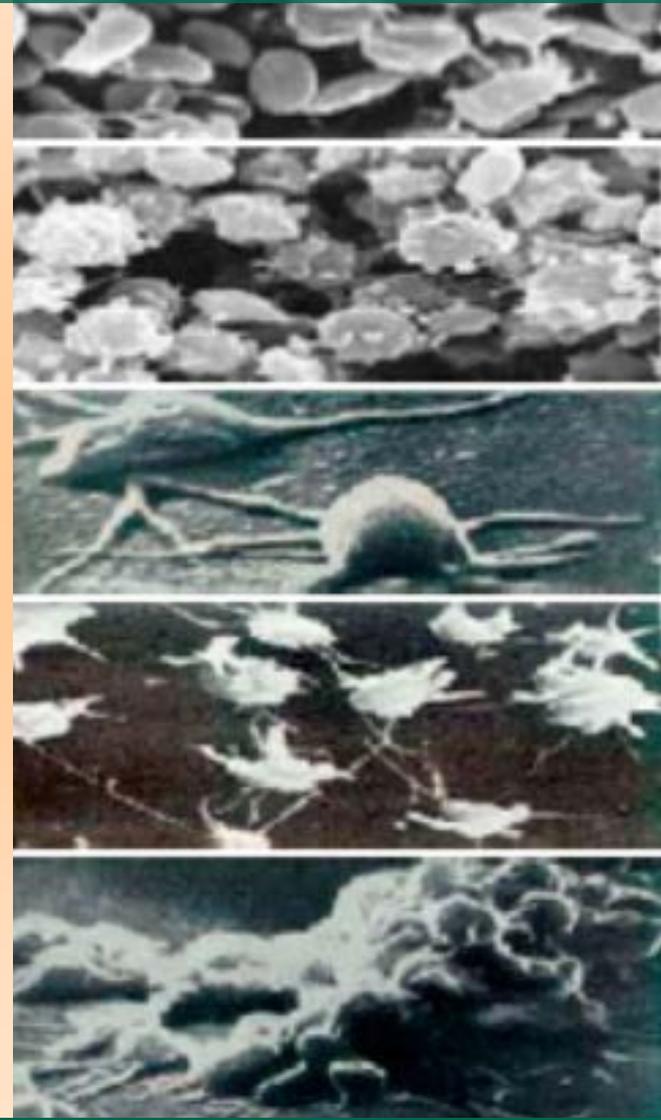
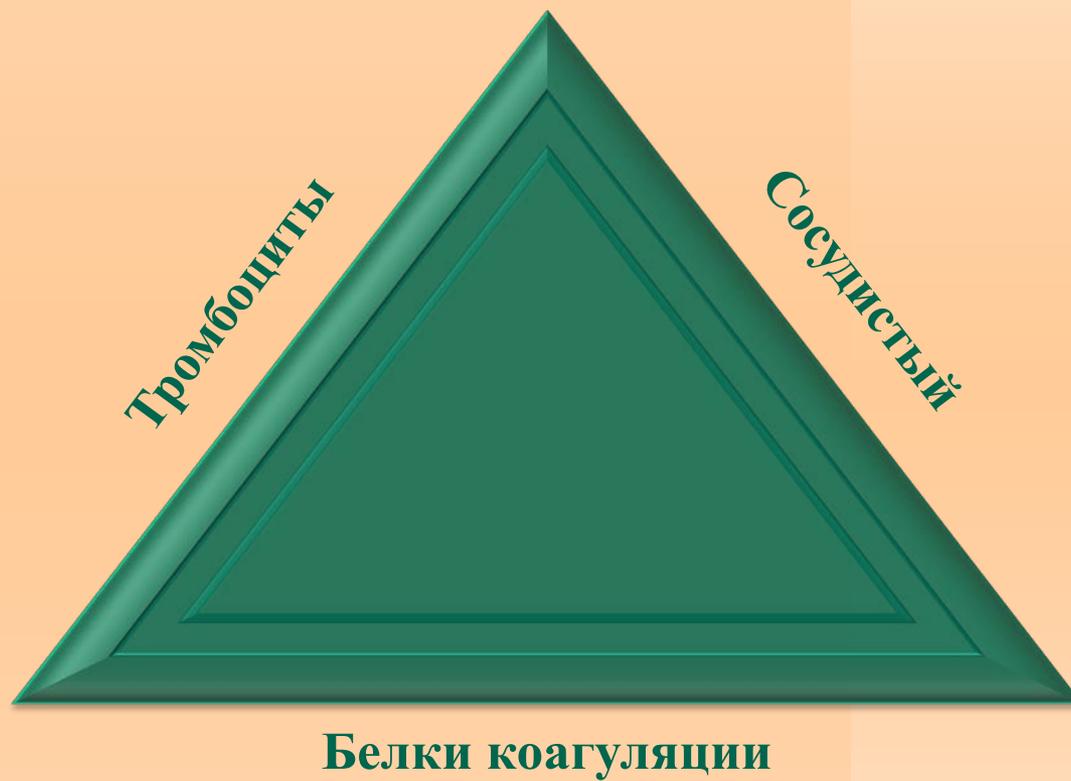


Дилемма

- Рекомендация чересчур удобна
- Для родов – эпидуральная или ничего
- Можно выполнить обезболивание **позже** и пациенту может быть **хуже**
 - ✓ ниже число тромбоцитов
 - ✓ выше АД
 - ✓ больше отек – труднее интубация
 - ✓ выше риск ОА



Гемостаз



Тромбоцитопения

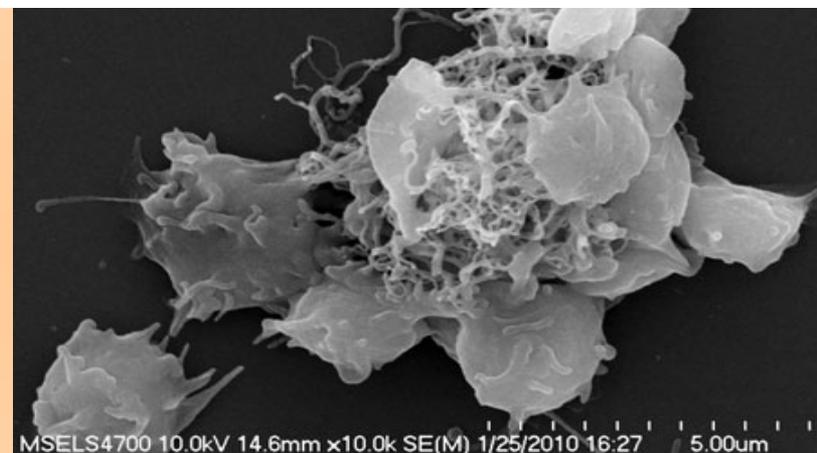
ANESTHESIA & ANALGESIA[®]



IARS

Official Journal of the International Anesthesia Research Society

- Наиболее частая гематологическая патология во время беременности
 - ✓ Тромбоциты $< 150\ 000 = 6-8\%$
 - ✓ Тромбоциты $< 100\ 000 = 0,5-1\%$



Safe Epidural Analgesia in Thirty Parturients with Platelet Counts Between 69,000 and 98,000 mm^{-3}

Yaakov Beilin, MD, Jeffrey Zahn, MD, and Michele Comerford, BA
Department of Anesthesiology, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York

Regional anesthesia is a popular form of pain relief for the management of labor and delivery. Thrombocytopenia is considered a relative contraindication to the administration of regional anesthesia. Some authorities have recommended that an epidural anesthetic be withheld if the platelet count is $< 100,000\ \text{mm}^{-3}$. For the period of March 1993 through February 1996, we reviewed the charts of all parturients who had a platelet count $< 100,000\ \text{mm}^{-3}$ during the peripartum period. Eighty women met this criterion. Of these 80, 30 had an

epidural anesthetic placed when the platelet count was $< 100,000\ \text{mm}^{-3}$ (range 69,000–98,000 mm^{-3}), 22 had an epidural anesthetic placed with a platelet count $> 100,000\ \text{mm}^{-3}$ that subsequently decreased below $100,000\ \text{mm}^{-3}$, and 28 did not receive a regional anesthetic. We found no documentation of any neurologic complications in the medical records. We conclude that regional anesthesia should not necessarily be withheld when the platelet count is $< 100,000\ \text{mm}^{-3}$.

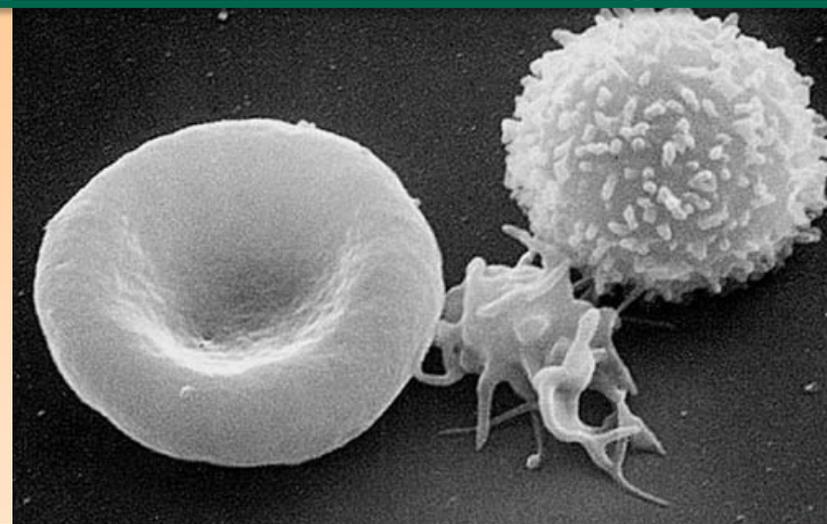
(Anesth Analg 1997;85:385–8)

Beilin Y. et al. *Anesth. Analg.* 1997; 85: 385–388

Rolbin S. H. et al. *Obstet. Gynecol.* 1998; 71: 918–920

Изменения тромбоцитов

Нарушение	Частота	Процесс	Функция тромбоцитов
Гестационное	74%	Статический	Нормальная
Преэклампсия	21%	Динамический	Нарушена
Идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура	4%	Статический	Нормальная



Рутинный подсчет тромбоцитов?

- **Практические рекомендации ASA**

- ✓ *рутинный подсчет тромбоцитов не обязателен у здоровых рожениц*

- **Подсчет тромбоцитов при:**

- ✓ *анамнез + любой подъем АД*
- ✓ *клинических симптомах*
- ✓ *настораживающих результатах анализов*

International Journal of Obstetric Anesthesia (2007) 16, 103–105
© 2007 Elsevier Ltd. All rights reserved.
doi:10.1016/j.ijoa.2007.01.001

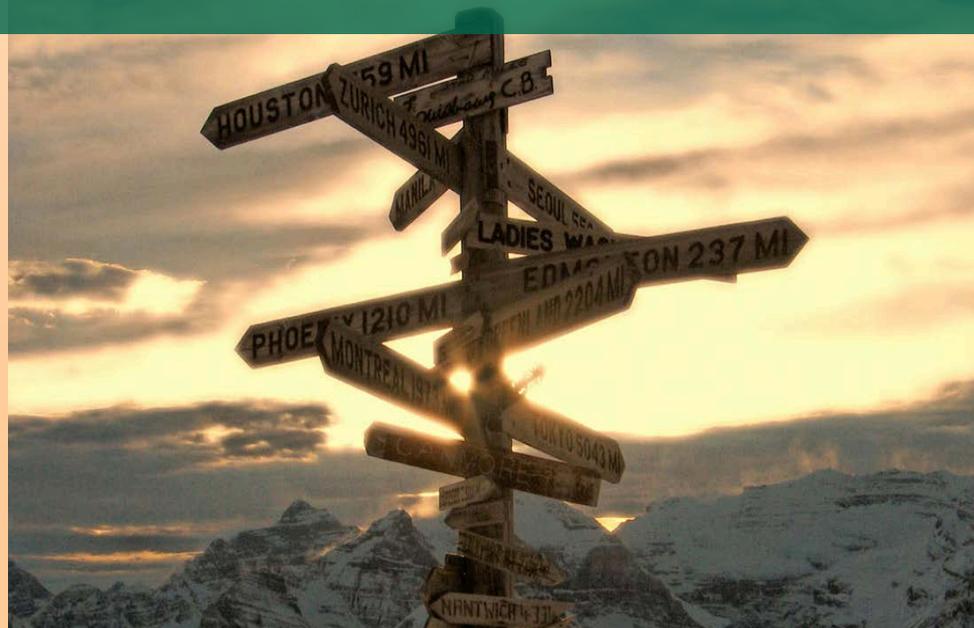
EDITORIAL

**American Society of Anesthesiologists' Practice
Guidelines for Obstetric Anesthesia: Update 2006**



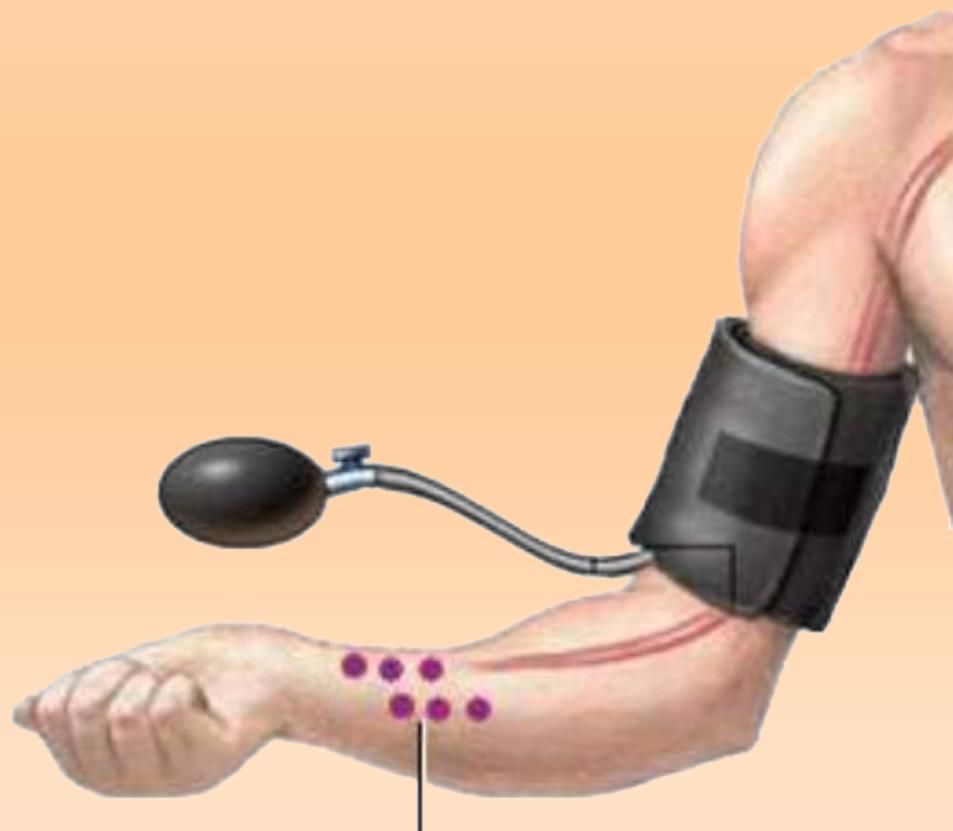
На перепутье

- **«Магического» числа нет**
- **Индивидуальный подход к каждому пациенту**
- **Разочарования акушера:**
 - ✓ **у каждого анестезиолога свое число**
- **Разочарование для анестезиолога:**
 - ✓ **Нейроаксиальная анестезия безопаснее общей анестезии**



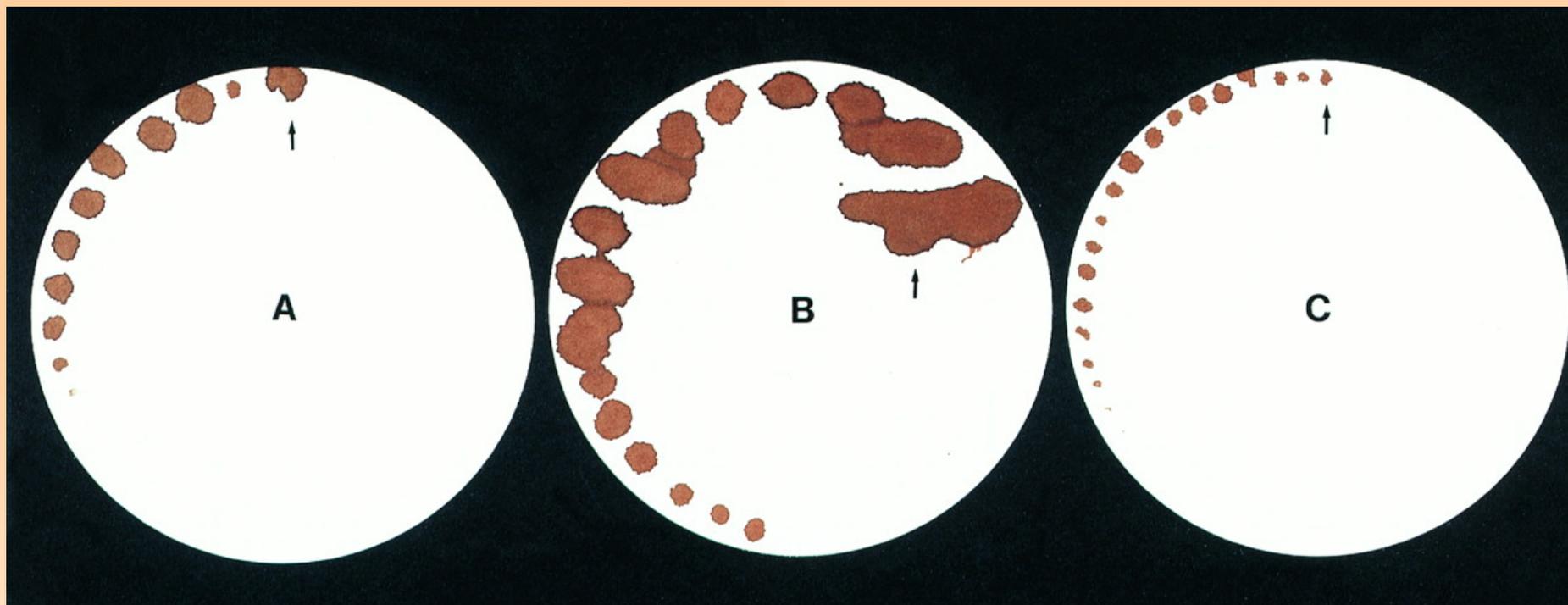
Тест на продолжительность времени кровотечения

- Выполняется два надреза (царапины) и контролируется время образования сгустка
- Норма < 10 мин



Тесты по функциям тромбоцитов

- тест на продолжительность времени



Kung S et al. Blood 1998;91:784–790

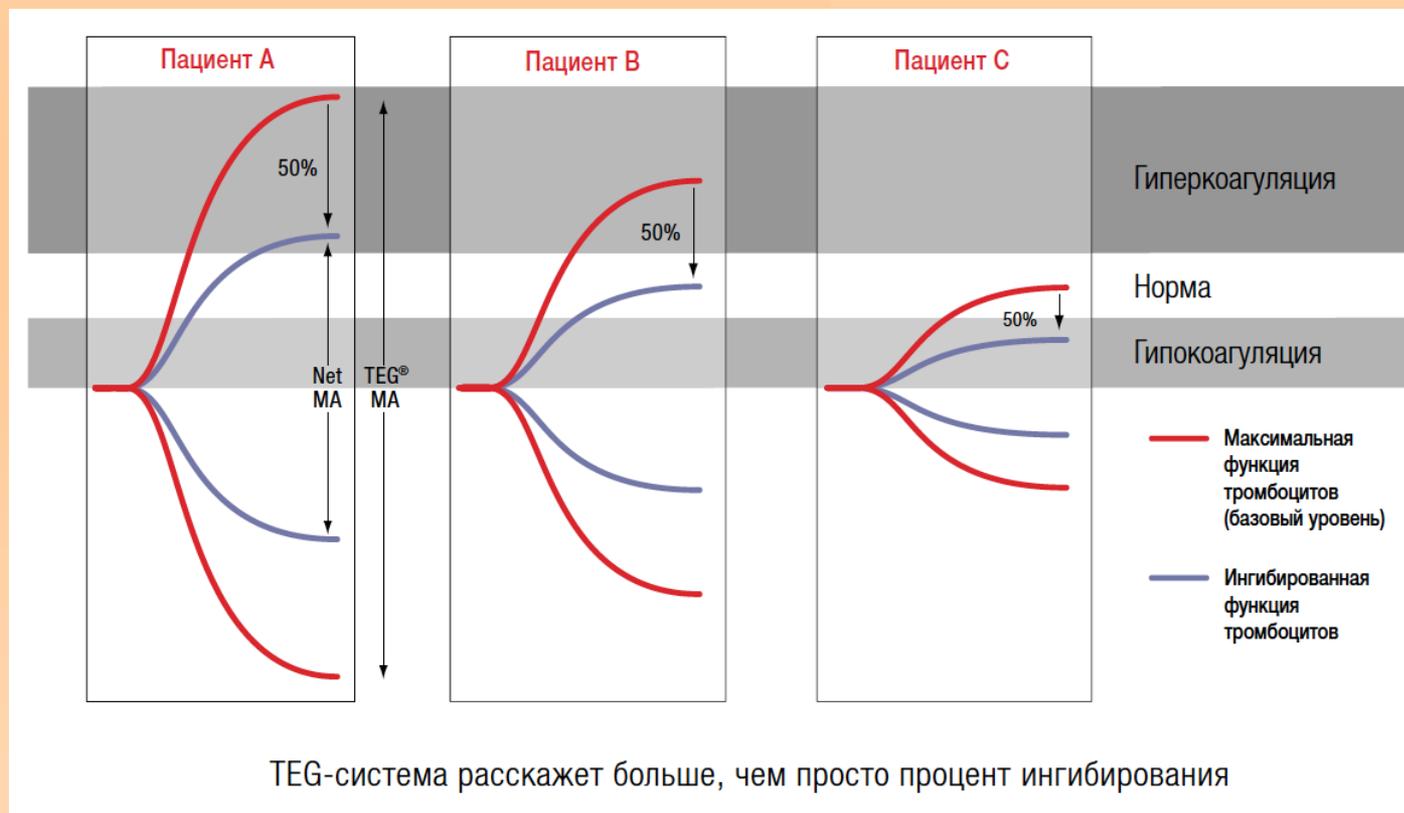
Проблема всех тестов

- Как интерпретировать результаты?
 - ✓ *какой результат коррелирует с эпидуральной гематомой?*
 - ✓ *нет ничего обязательнее, чем количество тромбоцитов*
 - ✓ *может быть просто другое количество?*
- *А может быть другие тесты???*



Тесты по функциям тромбоцитов

■ тромбоэластография



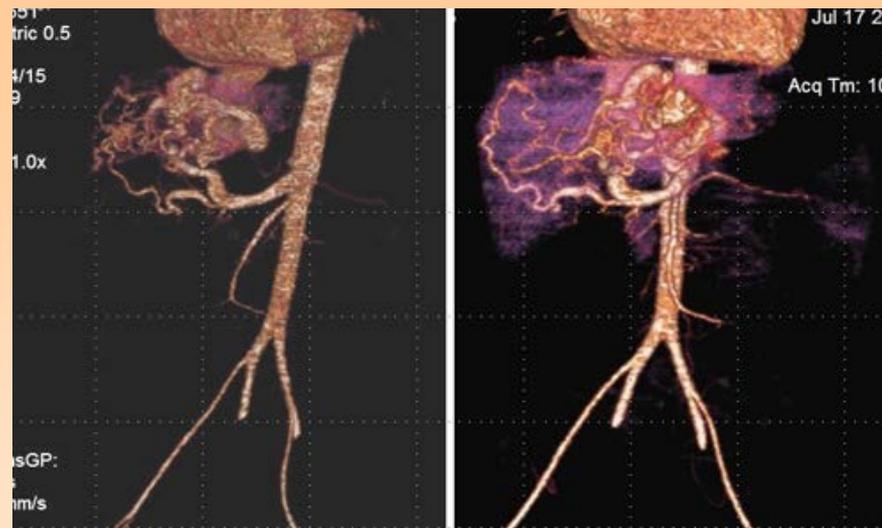
Фондапарин и регионарная анестезия

	Постановка	Экспозиция до повторной постановки
ASRA (US)	единичный, атравматичный, никаких постоянных катетеров	
Европейские	36–42 часа Регионарную анестезию лучше не использовать.	6–12 часов



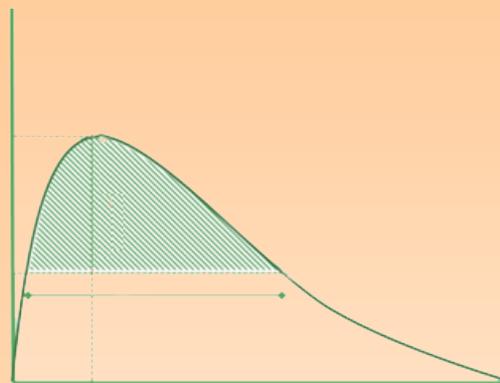
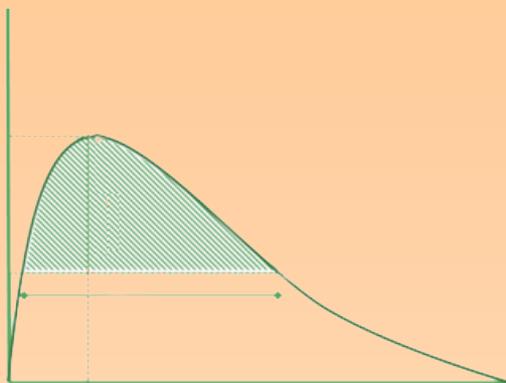
Антикоагулянты и РА

- Рекомендации **НЕ ОСНОВАНЫ** на рандомизированных контролируемых исследованиях
- Взамен: клинические случаи, ретроспективные обзоры, ограниченные малые исследования или теоретические знания фармакокинетики и фармакодинамики



Временные интервалы на основе фармакокинетики

- **Постановка катетера – выждите промежуток двух полужизней (остается менее 25% препарата)**
- **Возобновление – время, необходимое для начала формирования стойкого тромбоцитарного сгустка (8 часов) – T_{\max} препарата**



NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed heparin pregnancy

RSS Save search Advanced

Article types Summary 20 per page Sorted by Recently Added

Clinical Trial
Review
Customize ...

Results: 1 to 20 of 4257

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed enoxaparin pregnancy

RSS Save search Advanced

Article types Summary 20 per page Sorted by Recently Added

Clinical Trial
Review
Customize ...

Results: 1 to 20 of 270

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed dalteparin pregnancy

RSS Save search Advanced

Article types Summary 20 per page Sorted by Recently Added

Clinical Trial
Review
Customize ...

Results: 1 to 20 of 99 << First

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed nadroparin pregnancy

RSS Save search Advanced

Article types Summary 20 per page Sorted by Recently Added

Clinical Trial
Review
Customize ...

Results: 1 to 20 of 47 << First

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed bemiparin pregnancy

RSS Save search Advanced

Article types Summary Sorted by Recently Added

Clinical Trial
Review
Customize ...

Results: 3

- Клексан – явные преимущества!



- Постановка эпидурального катетера через 8 часов после последней инъекции
 - Удаление через 6–8 часов
-



Низкомолекулярный гепарин

- **В отличие от низкомолекулярных лекарственных веществ, точно скопировать биологический препарат невозможно, что связано со сложностью его строения и процесса производства, поэтому в Европе воспроизведенные биологические лекарственные средства называют не дженериками, а биоаналогами (biosimilar drugs, в США – follow-on biological products). Этот термин предполагает, что воспроизведенный препарат похож на оригинальный, но не является его точной копией.**



КЛИНИЧЕСКАЯ
ФАРМАКОЛОГИЯ
И ТЕРАПИЯ

Биоаналоги. низкомолекулярных гепаринов: сходство в обмен на эффективность?

От редакции. Клиническая фармакология и терапия, 2012,21(3)

Биологические препараты и биоаналоги

Сложность строения биологических препаратов - IV

Enoxaparin sodium

EUROPEAN PHARMACOPOEIA 7.0

Relative retention with reference to enilconazole (retention time = about 10 min): impurity A = about 0.6; impurity B = about 0.7; impurity C = about 0.8; impurity D = about 0.9; impurity E = about 1.03; impurity F = about 1.1.

System suitability: reference solution (a):

- *resolution*: minimum 2.5 between the peaks due to enilconazole and impurity E.

Limits:

- *impurities A, B, C, D, E, F*: for each impurity, not more than twice the area of the principal peak in the chromatogram obtained with reference solution (b) (1.0 per cent), and not more than 1 such peak has an area greater than the area of the principal peak in the chromatogram obtained with reference solution (b) (0.5 per cent);
- *unspecified impurities*: for each impurity, not more than 0.4 times the area of the principal peak in the chromatogram obtained with reference solution (b) (0.20 per cent);
- *total*: not more than 4 times the area of the principal peak in the chromatogram obtained with reference solution (b) (2.0 per cent);
- *disregard limit*: 0.1 times the area of the principal peak in the chromatogram obtained with reference solution (b) (0.05 per cent).

Loss on drying (2.2.32): maximum 0.5 per cent, determined on 1.000 g by drying *in vacuo* at 40 °C for 4 h.

Sulfated ash (2.4.14): maximum 0.1 per cent, determined on 1.0 g.

ASSAY

Dissolve 0.230 g in 50 mL of a mixture of 1 volume of *anhydrous acetic acid R* and 7 volumes of *methyl ethyl ketone R*. Titrate with 0.1 M *perchloric acid* using 0.2 mL of *naphtholbenzein solution R* as indicator.

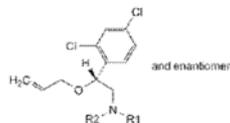
1 mL of 0.1 M *perchloric acid* is equivalent to 29.72 mg of $C_{14}H_{14}Cl_2N_2O$.

STORAGE

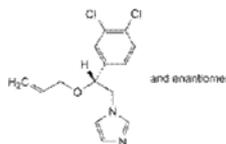
In an airtight container, protected from light.

IMPURITIES

Specified impurities: A, B, C, D, E, F.



A. R1 = R2 = H: (2RS)-2-(2,4-dichlorophenyl)-2-(prop-2-enyloxy)ethanamine,

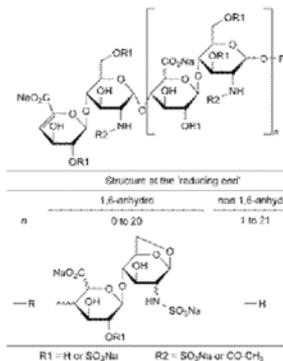


F. 1-[(2RS)-2-(3,4-dichlorophenyl)-2-(prop-2-enyloxy)ethyl]-1H-imidazole.

01/2008:1097

ENOXAPARIN SODIUM

Enoxaparinum natrium



DEFINITION

Enoxaparin sodium is the sodium salt of a low-molecular-mass heparin that is obtained by alkaline depolymerisation of the benzyl ester derivative of heparin from porcine intestinal mucosa. Enoxaparin consists of a complex set of oligosaccharides that have not yet been completely characterised. Based on current knowledge, the majority of the components have a 4-enopyranose uronate structure at the non-reducing end of their chain. 15 per cent to 25 per cent of the components have a 1,6-anhydro structure at the reducing end of their chain.

■ ЕВРОПЕЙСКАЯ ФАРМАКОПЕЯ

Эноксапарин образован сложным набором олигосахаридов, некоторые из которых еще до конца не определены.

Биологические препараты и биоаналоги

Клинический пример

Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis

<http://cat.sagepub.com/>

Recurrent Life-Threatening Deep Tissue Hematomas After Switching to Generic Enoxaparin : A Report and Perspective on the Approval Process for Biological Compounds

Benjamin H. Kaffenberger and Tanios Bekaii-Saab
CLIN APPL THROMB HEMOST published online 25 August 2011
 DOI: 10.1177/1076029611416641

The online version of this article can be found at:
<http://cat.sagepub.com/content/early/2011/08/04/1076029611416641>

Recurrent Life-Threatening Deep Tissue Hematomas After Switching to Generic Enoxaparin: A Report and Perspective on the Approval Process for Biological Compounds

Clinical and Applied
 Thrombosis/Hemostasis
 000(00) 1-3
 © The Author(s) 2011
 Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
 DOI: 10.1177/1076029611416641
<http://cat.sagepub.com>



Benjamin H. Kaffenberger, MD^{1,2} and Tanios Bekaii-Saab, MD^{1,2}

Abstract

In the United States, the Food and Drug Administration (FDA) has allowed makers of biologic therapies to use the abbreviated new drug application, which does not require safety and efficacy studies. Instead this relies on proving equivalency with the original compound and demonstrating in vitro activity and similar pharmacodynamics. In the United States, a low-molecular-weight heparin, enoxaparin, was recently approved in a generic format through the abbreviated new drug application. We present a patient treated with branded enoxaparin for 4 years with no complications. After the switch to the generic enoxaparin, the patient developed 2 life-threatening hemorrhages within 4 months of the initiation of the compound. This case suggests that the FDA should follow the European Medication Administration (EMA) guidance by tightening its approval process for generic bioequivalents and requiring studies demonstrating similar safety and efficacy as the parent compound, prior to approval of a generic biologically active compound.

Замена Клексана на биоаналог

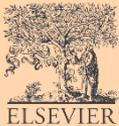
Пациент принимал 4 года Клексан без осложнений. После перехода на биоаналог эноксапарина, у пациента было **2 угрожающих жизни кровотечения в течение 4 месяцев** после начала использования.

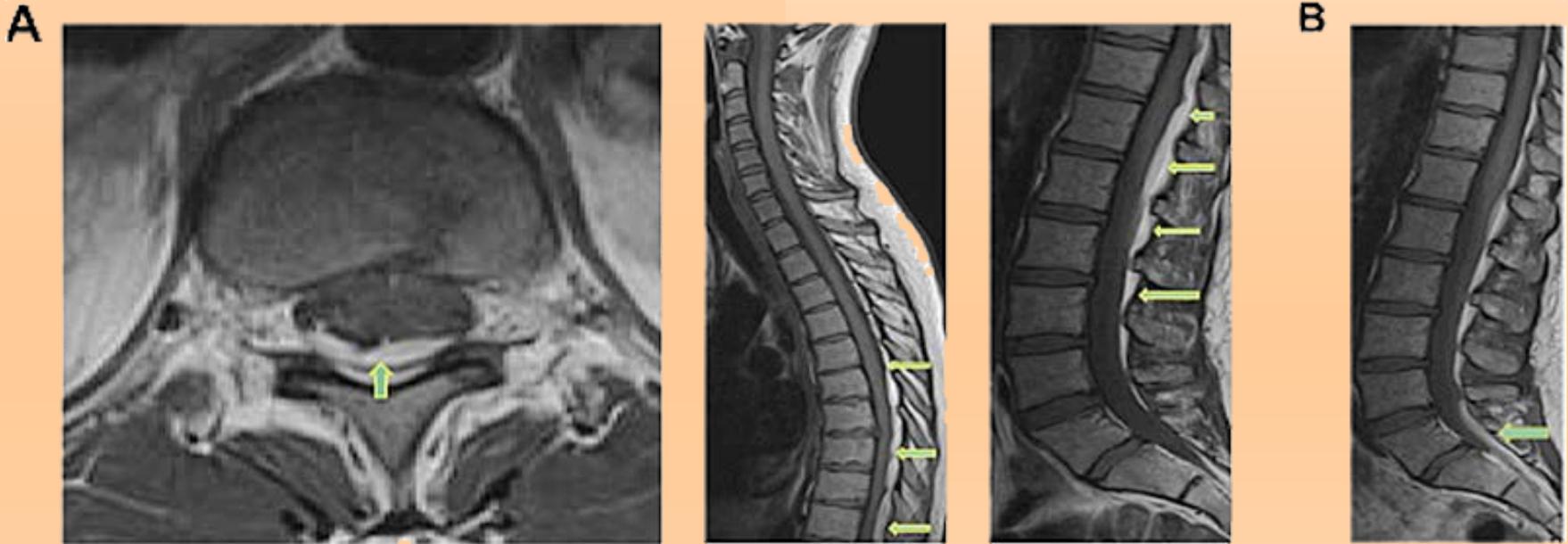
Spinal subdural haematoma after an epidural blood patch
S. Devroe, M. Van de Velde

International Journal of Obstetric Anesthesia

Volume 24, Issue 3, Pages 288-289 (August 2015)

DOI: 10.1016/j.ijoa.2015.05.004





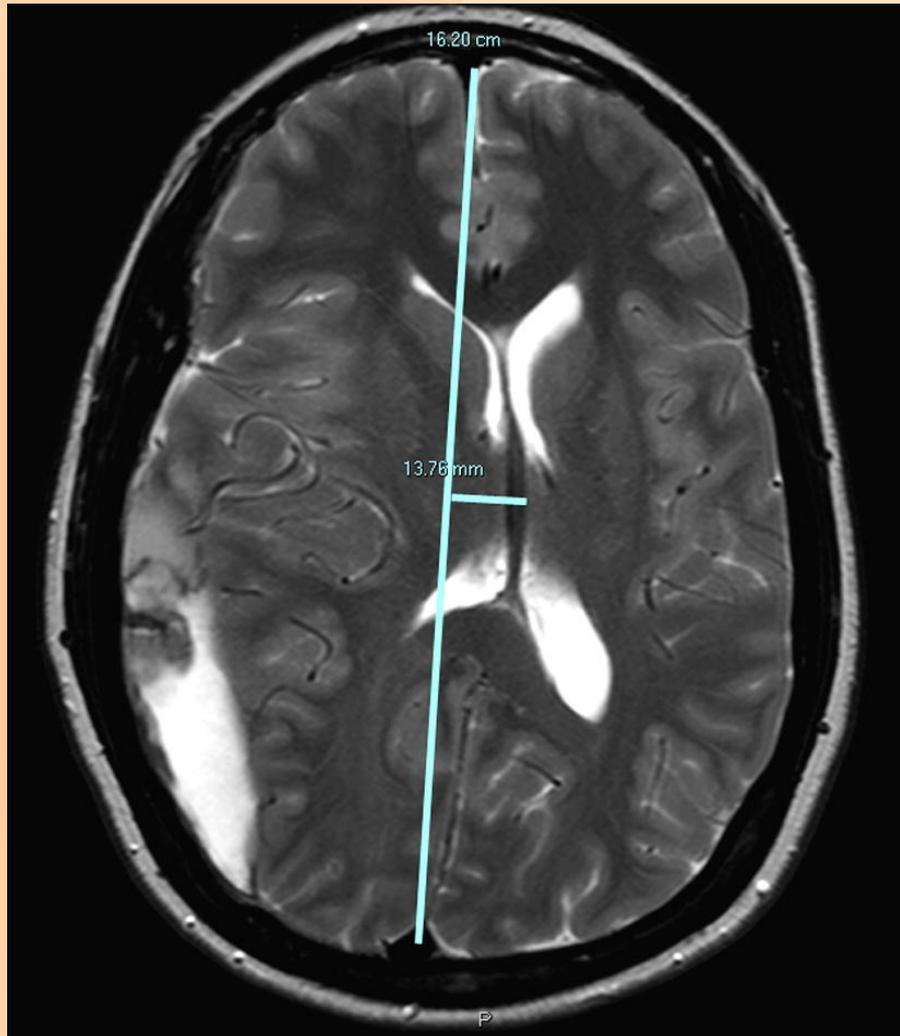
Large intracranial subdural haematoma with midline shift following accidental dural puncture for labour analgesia

J. D. Mathers, N. Lo, P. Leung, A. Ho

International Journal of Obstetric Anesthesia

DOI: 10.1016/j.ijoa.2015.06.006





Противопоказания к регионарной анестезии в акушерстве



Проблемы коагуляции

Важно: антитромботическая монотерапия малыми дозами аспирина без комбинации с другими антитромботическими средствами не является фактором риска развития кровотечения и не увеличивает частоту возникновения спинальной гематомы



Schneider M.C., Alon E. Die geburtshifliche Epiduralanalgesie. Anesthesist 1996; 15:393–409;

Gogarten W., Van Aken H., Bürkle H., Wulf H. Durchführung von Regionalanästhesien in der Geburtshilfe. Überarbeitet Leitlinien der DGAI. Anaesth. Intensivmed. 2004; 45: 151–153;

Sibai B.M., Caritis S.N., Thom E., Shaw K., McNellis D., Low-dose aspirin in nulliparous women: safety of continuous epidural block and correlation between bleeding time and maternal-neonatal bleeding complications. National Institute of Child Health and Human Developmental Maternal-Fetal medicine Network. Am. J. Obstet. Gynecol. 1995; 172: 1553–1557;

Urmey W.F., Rowlingson J. Do antiplatelet agents contribute to the development of perioperative spinal hematoma? Reg. Anesth. Pain Med. 1998; 23(Suppl. 2): 146–151;

Horlocker T.T., Wedel D.J., Schroeder D.R., et al. Preoperative antiplatelet therapy does not increase the risk of spinal hematoma associated with regional anesthesia. Anesth. Analg. 1995; 80: 303-9;

De Swiet M., Redman C.W.G. Aspirin. Extradural anaesthesia and the MRS collaborative low dose aspirin study in pregnancy (CLASP). Br. J. Anaesth. 1992; 69: 109–110;

CLASP: a randomized trial of lowdose aspirin for the prevention and treatment of preeclampsia among 9364 pregnant women. CLASP (Collaborative Low-dose Aspirin study in Pregnancy) Collaborative Group. Lancet. 1994; 343: 619–629.

Нейроаксиальные методы обезболивания родов

Клинические рекомендации (протокол лечения) МЗ РФ – 2014

*А.В. Куликов (Екатеринбург), Е.М. Шифман (Москва), С.В. Сокологорский (Москва),
А.Л. Левит (Екатеринбург), Э.В. Недашковский (Архангельск), И.Б. Заболотских
(Краснодар), Д.Н. Уваров (Архангельск), Г.В. Филлипович (Москва), А.В. Калинин
(Находка), А.А. Матковский, А.С. Быков, С.Г. Абабков, С.В. Кинжалова,
С.Г. Дубровин (Екатеринбург), И.В. Братицев (Москва)*

- Уральский государственный медицинский университет,
- Российский университет дружбы народов,
- Областной перинатальный центр г. Екатеринбург,
- Первый МГМУ им. И.М. Сеченова,
- Научный центр акушерства гинекологии и перинатологии им. В.Н. Кулакова,
- УрНИИ ОММ г. Екатеринбург,
- Северный государственный медицинский университет,
- Кубанский государственный медицинский университет

**Общероссийская общественная организация
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»
Российская общественная организация "Ассоциация акушерских
анестезиологов и реаниматологов"**

**Анестезия и интенсивная терапия у пациенток,
получающих антикоагулянты для профилактики и
лечения венозных тромбоэмболических осложнений
в акушерстве.**

Клинические рекомендации (протоколы лечения)

**Куликов А.В., Шифман Е.М., Заболотских И.Б., Синьков С.В.,
Шулутко Е.М., Беломестнов С.Р.**



Выводы:

- При выполнении спинномозговой анестезии в группах акушерских пациенток высокого риска следует тщательно наблюдать за состоянием их неврологического статуса.
- В большинстве случаев симптомы спинальной гематомы можно выявить в течение первых **24** часов после регионарной анестезии.
- Чем менее выражены неврологические расстройства перед началом лечения и чем раньше (если это возможно – при отсутствии коагулопатии) выполнена хирургическая декомпрессия, тем больше вероятность полного восстановления неврологических функций.
- Для клинициста важно быстро уметь распознавать симптомы спинальной субарахноидальной гематомы для своевременного начала лечебных мероприятий и уменьшения степени выраженности неврологических расстройств.