



Регионарная анальгезия после кесарева сечения

Бессмертный А.Е.

ГУЗ «Липецкий областной перинатальный центр»

Воронеж 2014



Актуальность

- Кесарево сечение – одно из самых частых хирургических вмешательств в мире (*ВОЗ, 2010*)
- В РФ в 2013 г - 476.767 кесаревых сечений – каждые четвертые роды (25,7%), и частота растет (*МЗ РФ, 2014*).

Предпочтения пациенток

Anesth Analg 2005;101:1182-7

Patient Preferences for Anesthesia Outcomes Associated with Cesarean Delivery

Brendan Carvalho, MBBCh, FRCA*, Sheila E. Cohen, MB, ChB, FRCA*, Steven S. Lipman, MD*, Andrea Fuller, MD*, Anbu D. Mathusamy, MD†, and Alex Macario, MD*

*Department of Anesthesia, Stanford University School of Medicine, Stanford, California; and †Bronx-Lebanon Hospital, Bronx, New York

- Боль во время операции и после нее – наименее желанное следствие кесарева сечения
- Готовы платить за то, чтобы снизить вероятность боли больше, чем за «профилактику» тошноты, рвоты и др.
- Будут терпеть до 56 ± 22 мм скорее, чем подвергнут ребенка действию лекарств
- Однако, только 8% готовы получать низкие дозы анальгетиков

Реальность

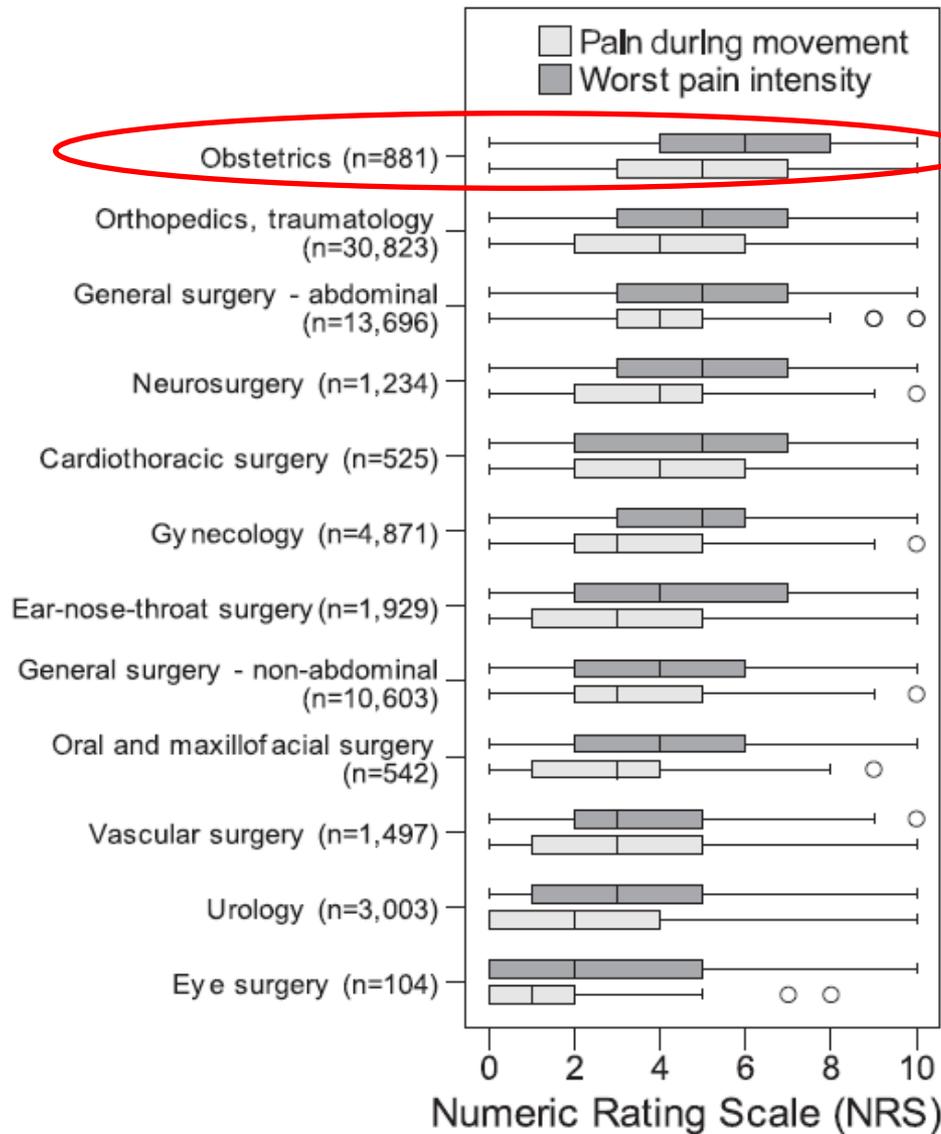
Midwifery

Volume 29, Issue 11, Pages 1251-1256, November 2013

'My pain was stronger than my happiness': Experiences of caesarean births from Lebanon

Tamar Kabakian-Khasholian, PhD, MPH (Associate Professor) 

Health Promotion and Community Health Department, Faculty of Health Sciences, American University of Beirut, Riad El Solh 1107 2020, PO Box 11-0236, Lebanon



Максимальная интенсивность послеоперационной боли в акушерстве выше, чем в других отраслях хирургии

Gebershagen H.J., Aduckathil S., van Wijck A.J.M. Peelen L.M., Kalkman C.J., Meissner W. – Pain Intensity on the First Day after Surgery // Anesthesiology. 2013; 118:934-44

- Около половины рожениц испытывает боль средней интенсивности (>40 мм по ВАШ) **в покое** в течение по крайней мере 6 послеоперационных часов
- До 80% рожениц испытывают боль средней интенсивности (>40 мм по ВАШ) **при движении** в течение всех первых суток с тах через 6 часов (перевод?!)
- До 30% - тяжелая боль в движении (≥ 70 мм) в течение всех первых суток

Адекватное обезболивание

- Гуманно
- Ускоренное послеоперационное восстановление
- Профилактика тромбоэмболических осложнений
- Контакт с новорожденным и грудное вскармливание
- Снижение риска формирования хронической боли
- Удовлетворенность пациентки?

Мультимодальность

- МА – компонент мультимодальной анальгезии
- Регионарная анальгезия и ранняя активизация:
 - Возможность мобилизации.
 - Гемодинамическая стабильность.

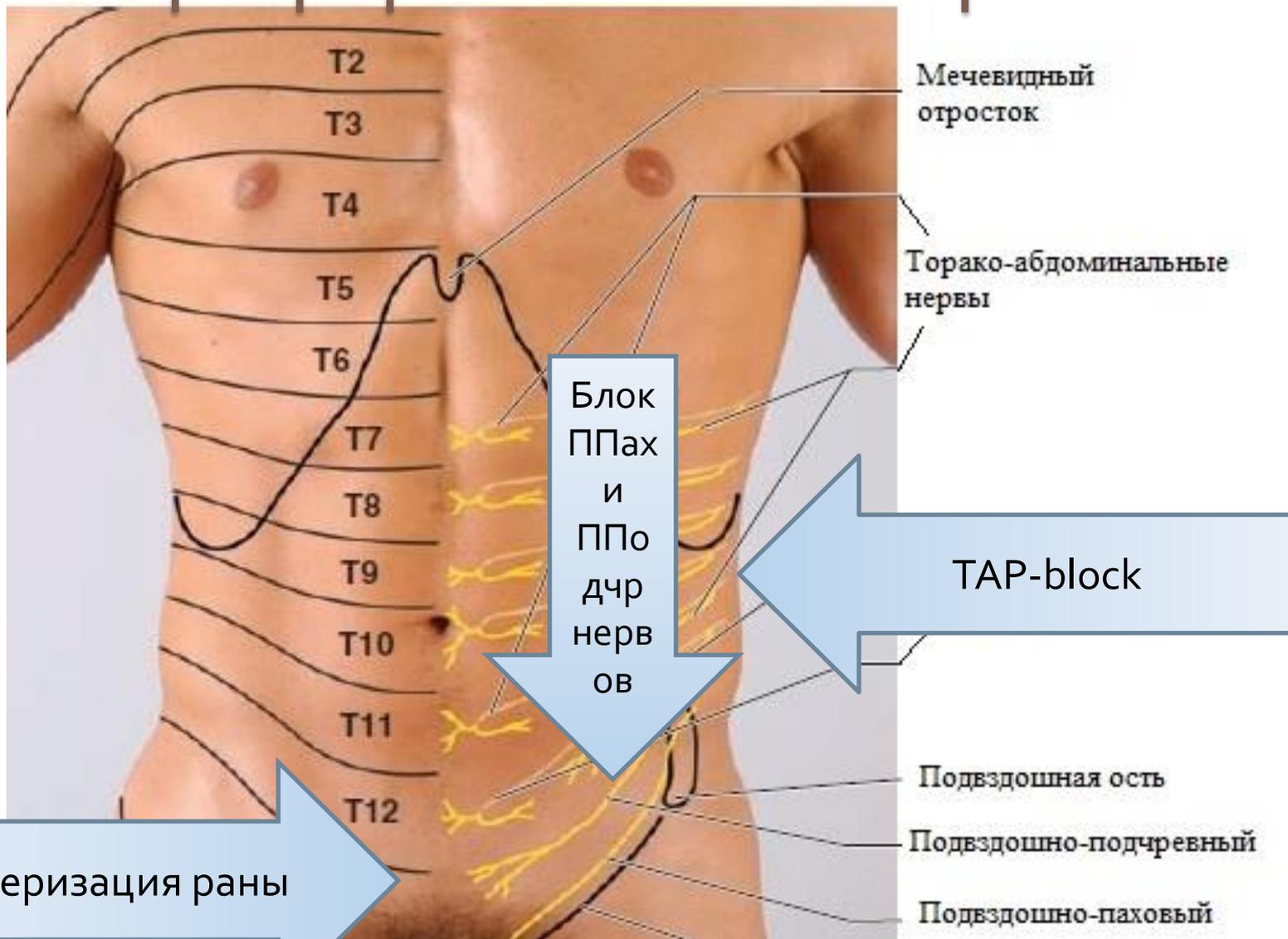
Эпидуральная анальгезия

- Хороший контроль боли
- Но! Продленная поясничная ЭДА часто сопровождается моторным блоком конечностей и ортостатической гипотензией

Buggy D.J., Hall N.A., Shah J., Brown J., Williams J. – Motor block during patient-controlled epidural analgesia with ropivacaine or ropivacaine/fentanyl after intrathecal bupivacaine for Caesarean section // British Journal of Anaesthesia. 2000; 85(3):468-70

Matsota P., Batistaki C., Apostolaki S., Kostopanagiotou G – Patient-controlled epidural analgesia after caesarean section: levobupivacaine 0,15% versus ropivacaine 0,15% alone or combined with fentanyl 2 mcg/ml: a comparative study // Arch Med Sci. 2011; 7(4):685-93

Периферическая РА при КС





° **TAP-BLOCK**

**Transversus abdominis plane block: The Holy Grail
of anaesthesia for (lower) abdominal surgery**



ZORICA JANKOVIC

Consultant Anaesthetist
Honorary Senior Lecturer
St James's University Hospital
Leeds, LS9 7TF, UK

PERIODICUM BIOLOGORUM
VOL. 111, No 2, 203–208, 2009

Терминология

Ф
ция, В
сосуд
МО
ме
ДУ

вота, иначе вторая межмышечная фас-
мышцу от поперечной.



ей, проходят
-1029
стенки дает воз-
By introduc-
sversus abdominis

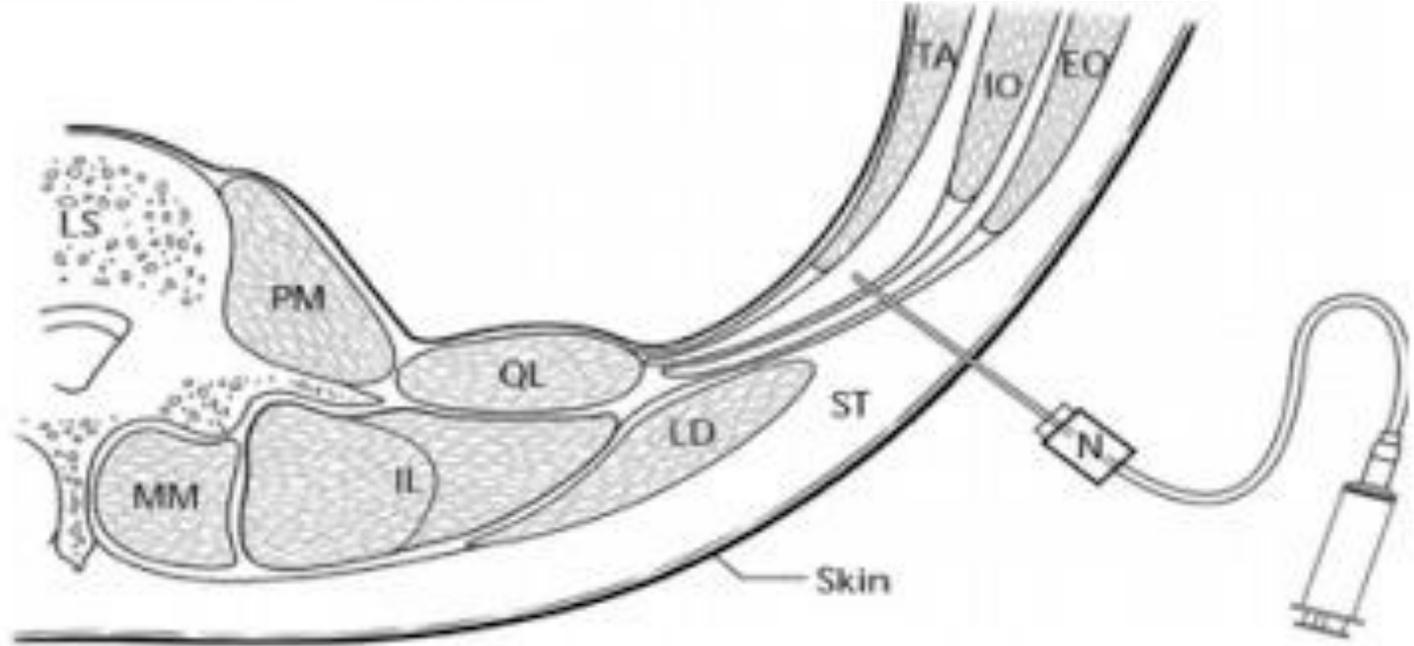
Д. А. Свирский, Э. Э. Антипин, Д. Н. Уваров, Э. В. Недашковский ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЛОКАДЫ ПОПЕРЕЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ЖИВОТА КАК КОМПОНЕНТА МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛЬГЕЗИИ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ 33



А. М. Дзядзько, Л. С. Болонкин, П. В. Козич, А. Ф. Минов, А. В. Златогуре, Д. И. Юрлевич, А. М. Федорук Опыт применения блокады поперечного пространства живота 10



«Слепой» ТАР – 2-пор



An Anatomical Study of the Transversus Abdominis Plane Block: Location of the Lumbar Triangle of Petit and Adjacent Nerves

Zorica B. Jankovic, MD, PhD*

Frances M. du Feut

Patricia McConnell, BSc, PhD†

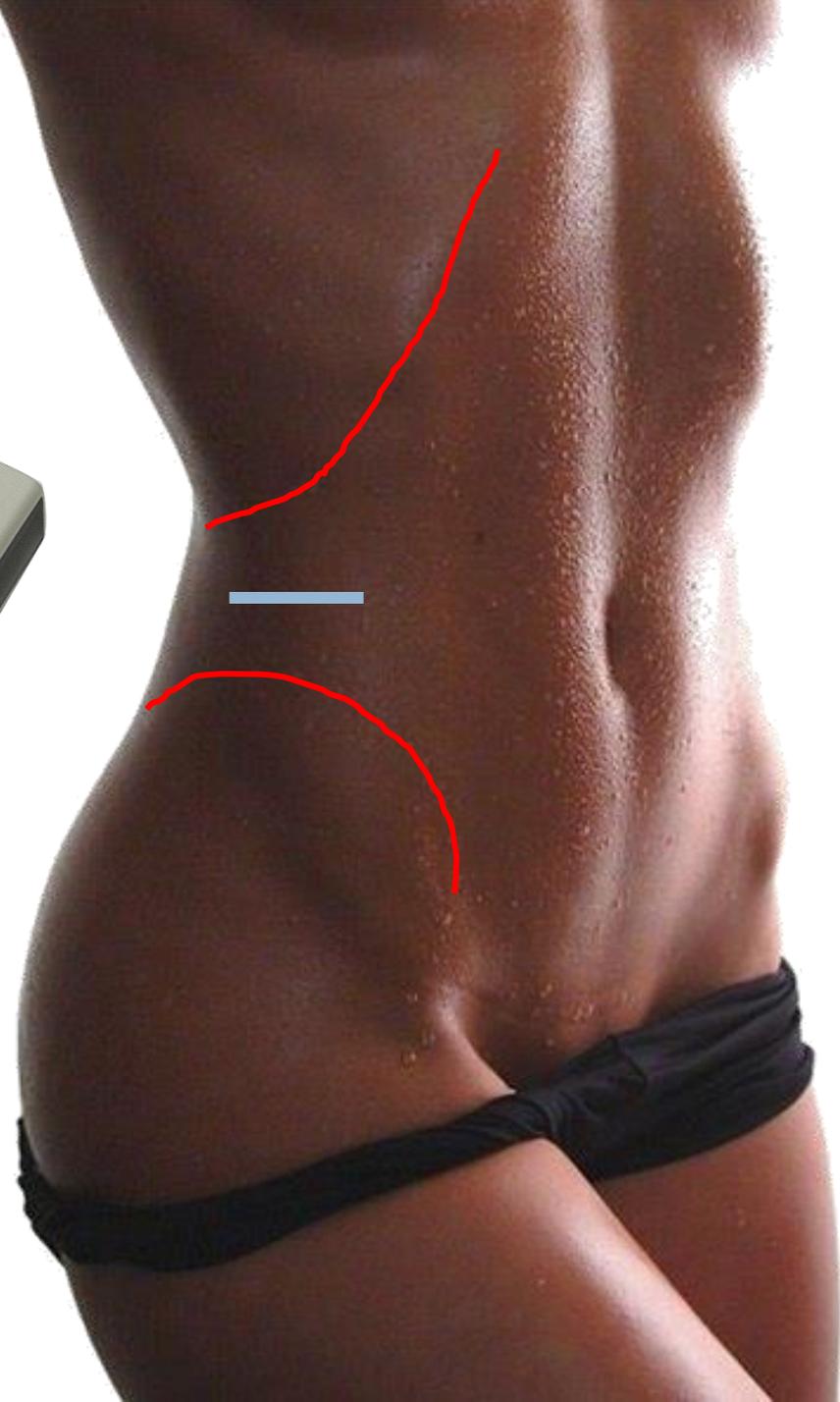
- Положение треугольника Petit вариабельно
- Размер мал
- Не все нервы лежат в ТАР в этой области

Should we stop doing blind transversus abdominis plane blocks?

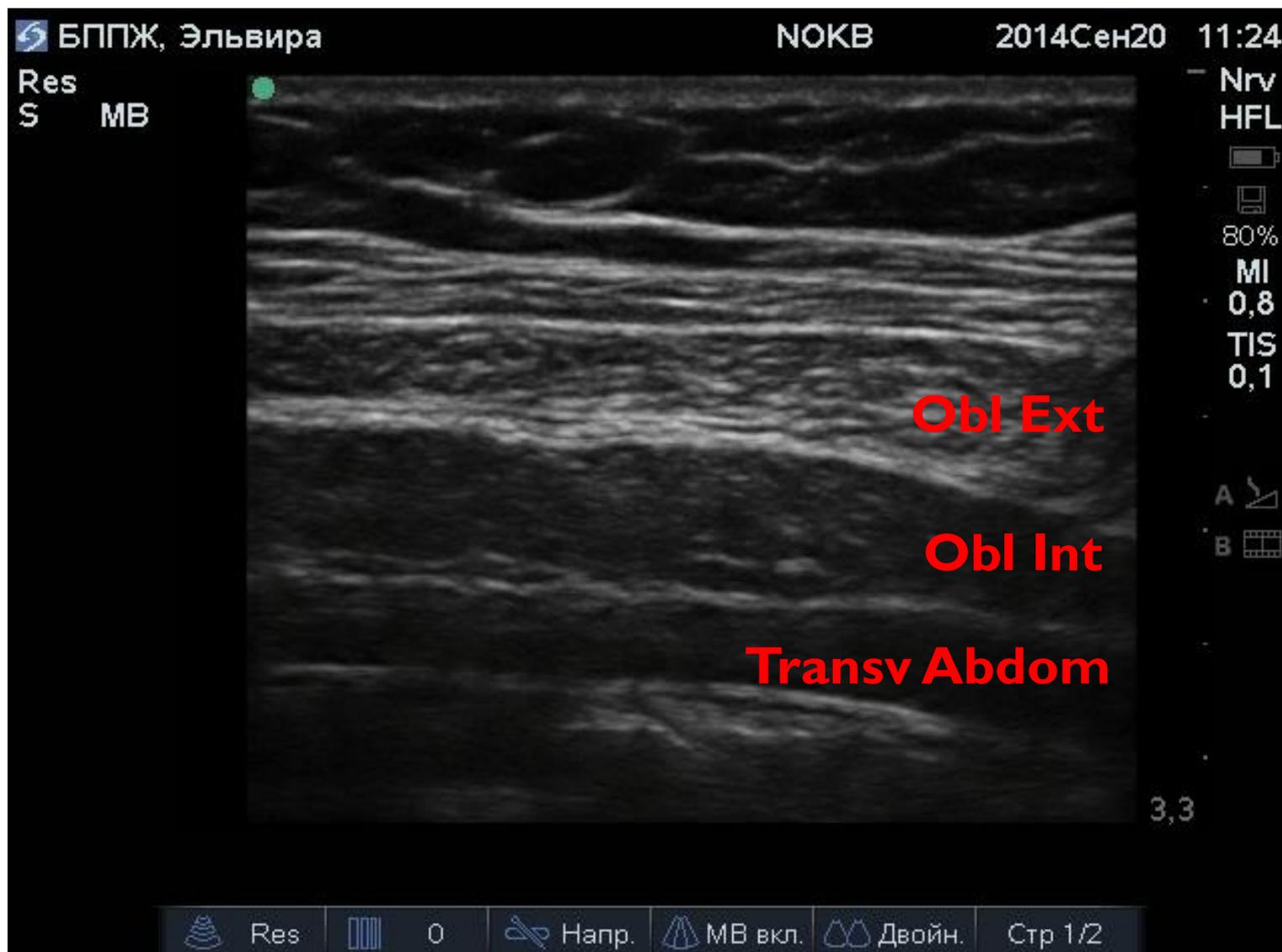
G. McDermott^{*†}, E. Korba[†], U. Mata, M. Jaigirdar, N. Narayanan, J. Boylan and N. Conlon

- Лишь 23% корректных инъекций
- Из них 5% у начинающих (каждая третья – в брюшную полость!) и 46% - у опытных врачей)
- Это не «фактор пациента» (ИМТ)
- Осложнений не было

УЗ-Навигация



Визуализация



Методика

- Однократная инъекция:
 - Ропи 0,25-0,5% или Бупи 0,2-0,375%
 - По 20 мл билатерально

- Катетеризация:
 - Болюсы по 10-15 мл q. 6-8
 - Инфузия 5-8 мл/час
 - «Нагрузочная» доза
 - Низкая концентрация (0,125-0,2%)

REVIEW ARTICLES

Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis

F. W. Abdallah^{1,2}, S. H. Halpern^{1,2,3} and C. B. Margarido^{1,2,3*}

- 5 плацебо-контролируемых исследований (3 – с УЗИ), 312 пациентов
- Бупивакаин: 100 мг – 2/кг (СМ±)
- Ропи: 150 мг (СМ+) – 200 – 3/кг (≤ 300)

Мета-анализ (СМ-)

- Снижение потребности в Морфине
- Снижение частоты его нежелательных эффектов
- Снижение ВАШ в покое
- Нет разницы по ВАШ в движении*

**есть лишь в 1 исследовании с 0,25%
Бупи (100 мг)*

Ограничения

- Высокие концентрации более эффективны
- Большая доза анестетика в хорошо кровоснабжающейся зоне
- Системная токсичность?

- 12 публикаций (6 – 2014 год), 2 – при кесаревом сечении

OBSTETRICS

Symptomatic local anaesthetic toxicity and plasma ropivacaine concentrations after transversus abdominis plane block for Caesarean section

J. D. Griffiths^{1,3*}, N. V. Le¹, S. Grant¹, A. Bjorksten², P. Hebbard³ and C. Royse^{2,4}

- 30 родильниц
- Ропивакаин 2,5 мг/кг в 40 мл ($199 \pm 27,8$ мг)
- У 12 в течение первого часа плазменная концентрация выше потенциально токсической
- У 3 – симптомы (покалывание вокруг рта, парестезии языка, металлический привкус)

Regional Anesthesia & Pain Medicine:

May/June 2014 - Volume 39 - Issue 3 - p 248–251

doi: 10.1097/AAP.0000000000000088

Case Reports

Convulsions in 2 Patients After Bilateral Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Blocks for Cesarean Analgesia

Weiss, Emmanuel MD^{*}; Jolly, Claude MD[†]; Dumoulin, Jean-Louis MD^{*}; Meftah, Riadh Ben MD[†]; Blanié, Pierre MD[†]; Laloë, Pierre-Antoine MD[‡]; Tabary, Nicolas MD[†]; Fischler, Marc MD^{*}; Le Guen, Morgan MD^{*}

- Левобупивакаин 0,375% - 40 мл (150 мг):
2 эпизода тонико-клонических судорог.
200 мл жировой эмульсии
- Ропивакаин 0,75% - 40 мл (300 мг):
Генерализованные тонико-клонические судороги
Вентиляция лицевой маской, 250 мл жировой эмульсии

Блокада подвздошно-пахового и подвздошно-
подчревного нервов –

° **АЛЬТЕРНАТИВА ?**



ПППБ

- Надлобковый разрез – самый распространенный при КС – практически в пределах дерматома L1
- «Прицельная» блокада – меньший эффективный объем анестетика – большая безопасная концентрация

[Show additional filters](#)[Display Settings:](#) Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added[Send to:](#) Filters: [Manage Filters](#)

Article types

Clinical Trial

More ...

Results: 15 Selected: 11**New feature**

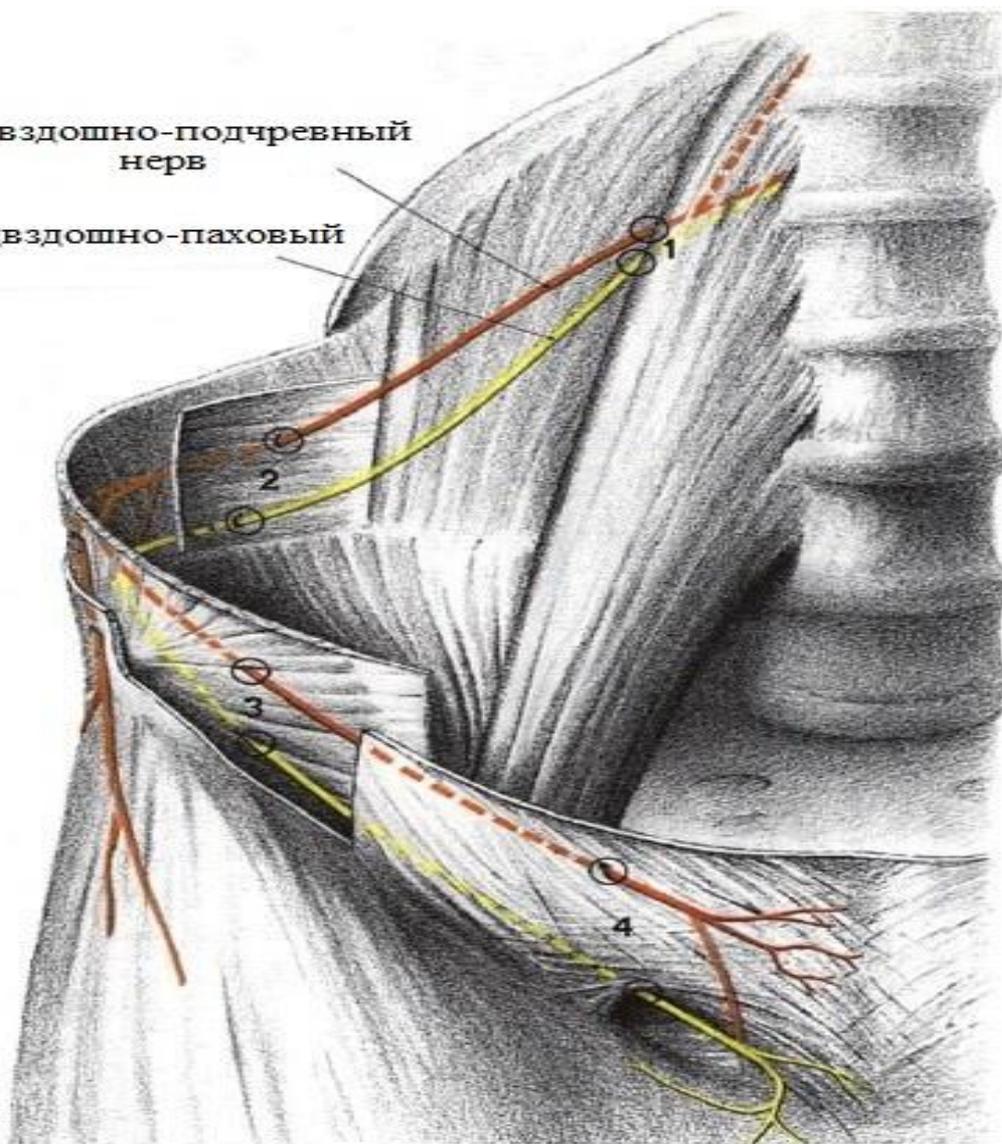
Try the new Display Setting

- 1984 – 2013 гг
- С целью послеоперационного обезболивания – 11, из них 2 «cases reports»
- С ультразвуковой навигацией – 3
- Отмечается анальгетический эффект, сформулированный в зависимости от целей исследования

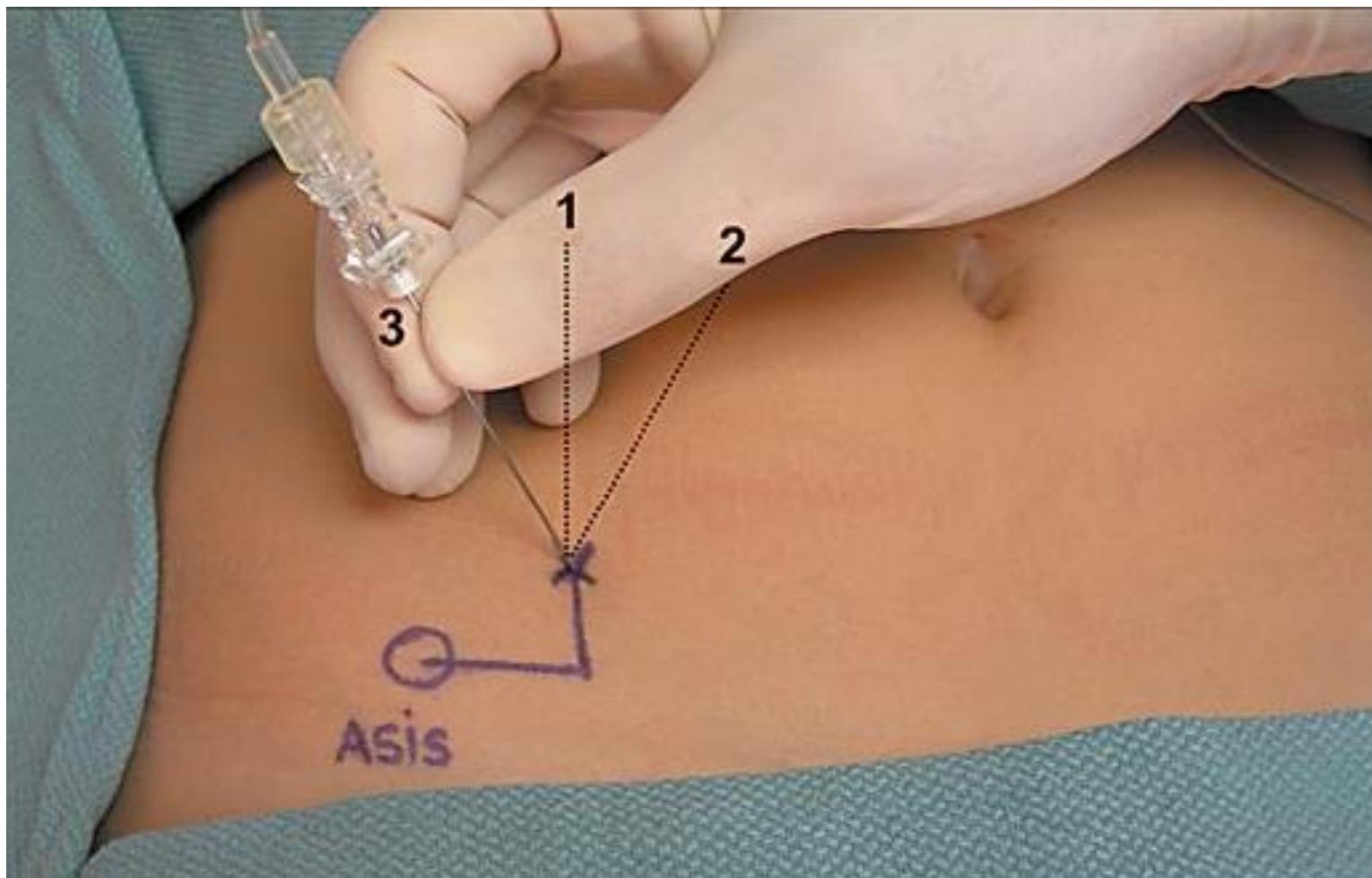
Анатомия

Подвздошно-подчревной
нерв

Подвздошно-паховый



«Слепая» ППППБ – 3 слоя



Ilioinguinal/Iliohypogastric Blocks in Children: Where Do We Administer the Local Anesthetic Without Direct Visualization?

Marion Weintraud, MD* Adrian Bösenberg, MBChB,
FFA (SA)†

Peter Marhofer, MD*

Stephan Kapral, MD*

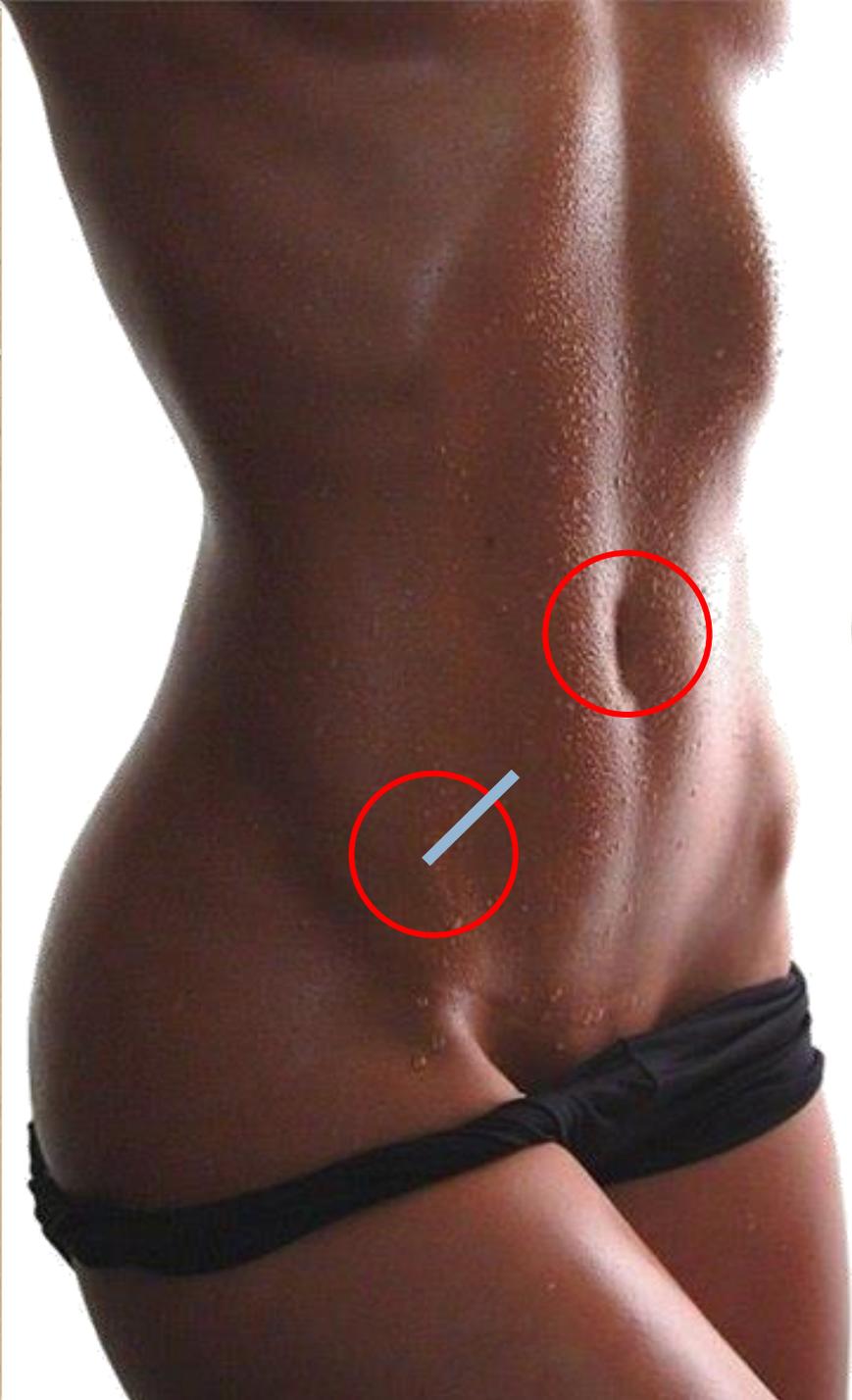
Harald Willschke, MD*

Michael Felfernig, MD‡

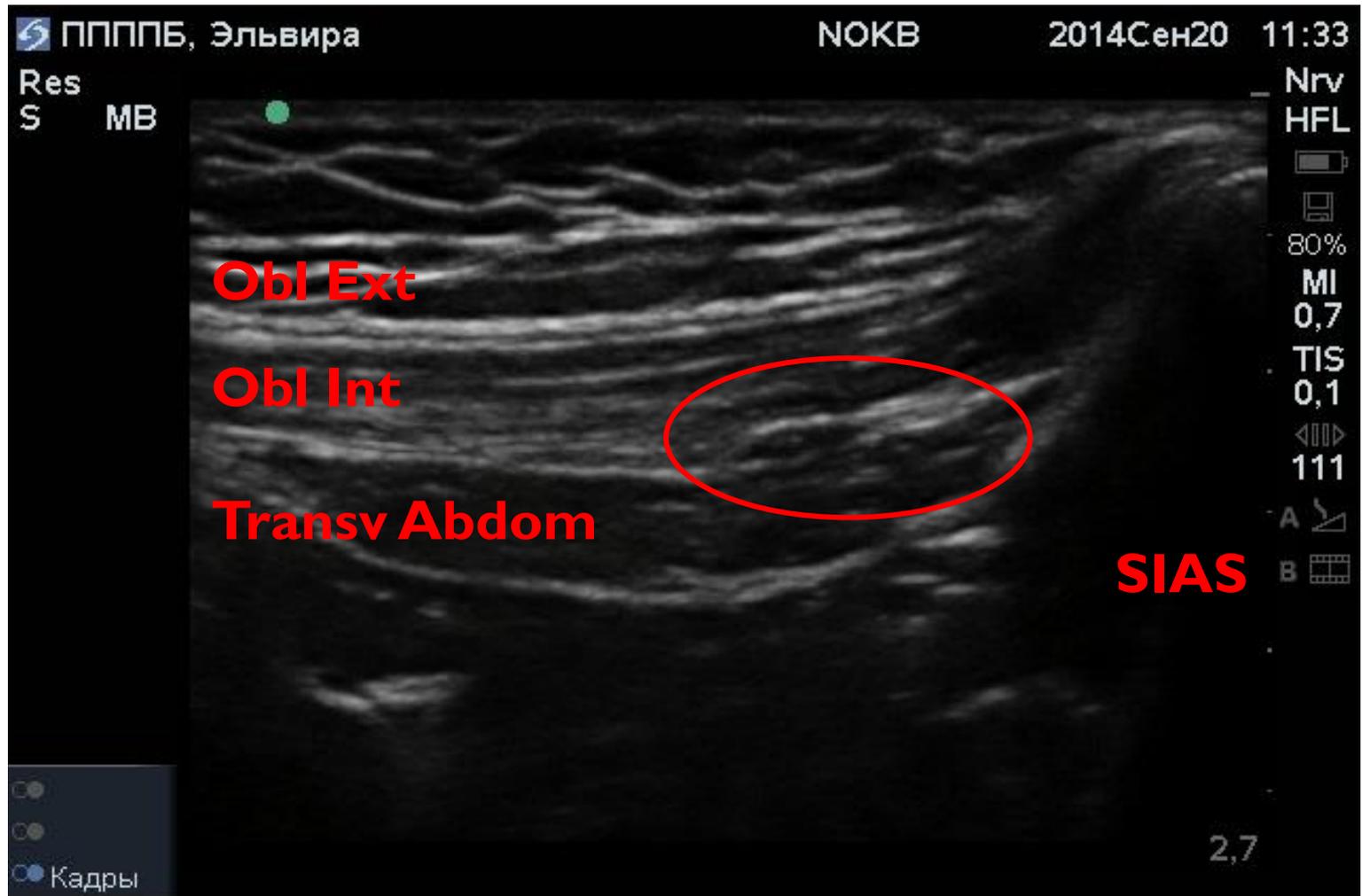
Stephan Kettner, MD*

- 61 % клинически успешных блоков
- Лишь 14% корректных
- Ультразвук – необходим!

УЗ-Навигация



Визуализация



Методика

- Однократная инъекция:
 - Ропи 0,5-0,75% или Бупи 0,375-0,5%
 - По 10 мл билатерально

- Катетеризация:
 - Болюсы по 5-10 мл q. 8-12
 - Инфузия 3-5 мл/час
 - «Нагрузочная» доза
 - Низкая концентрация (0,125-0,2%)

ППППБ при КС

- Снижение интенсивности боли по ВАШ в покое и при движении в течение всех первых суток
- Снижение потребности в трамадоле и времени его первого требования
- Снижение частоты жалоб на слабость/сонливость (Трамадол? Утомляемость?)

Если нет УЗИ?

° КАТЕТЕРИЗАЦИЯ РАНЫ



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Journal of the American College of Surgeons
Volume 203, Issue 6, Pages 914–932, December 2006

Efficacy of Continuous Wound Catheters Delivering Local Anesthetic for Postoperative Analgesia: A Quantitative and Qualitative Systematic Review of Randomized Controlled Trials

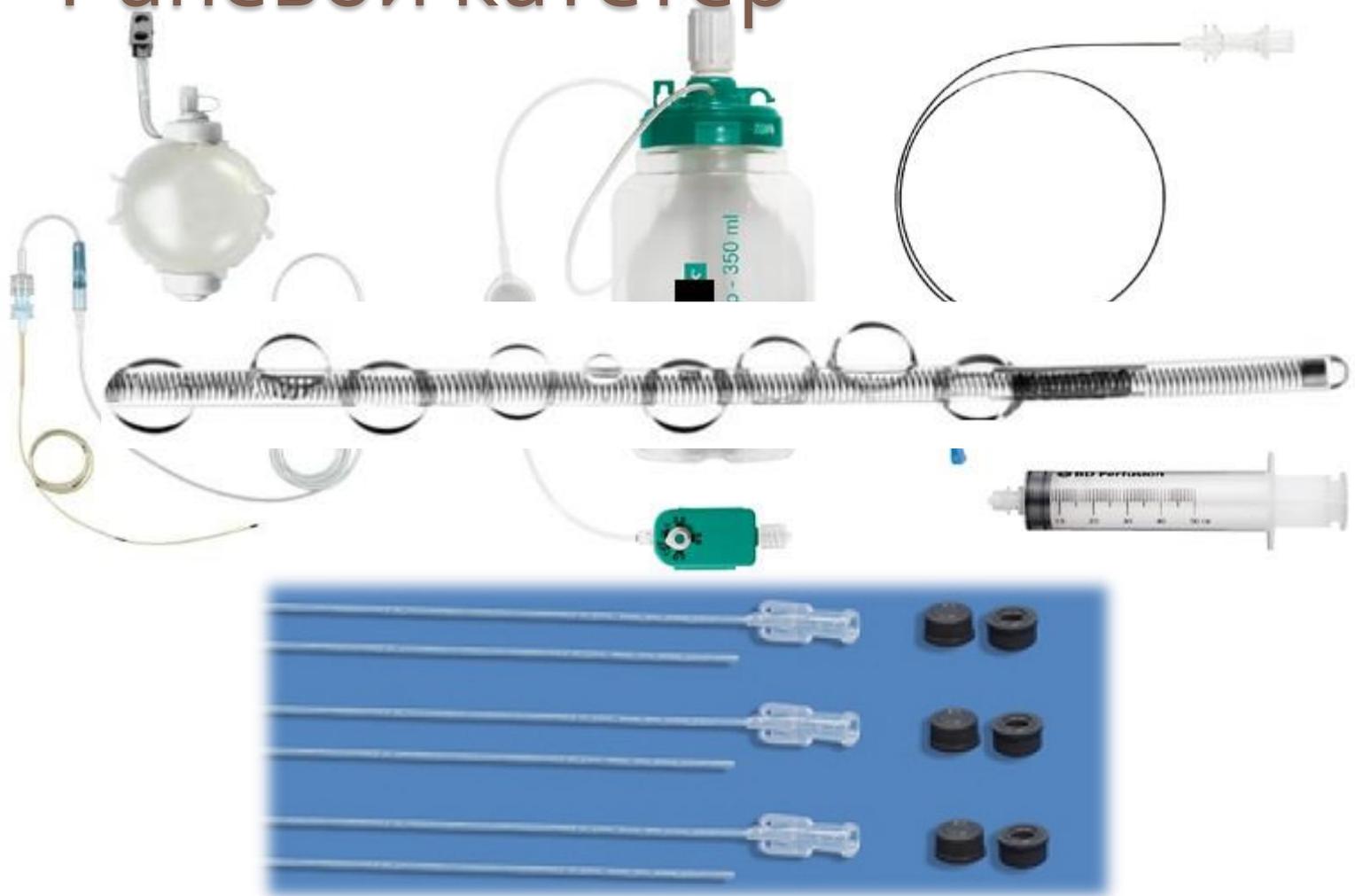
Spencer S Liu, MD, Jeffrey M Richman, MD, Richard C Thirlby, MD, FACS, Christopher L Wu, MD

- Метаанализ 594 исследований с 1966 по 2006 гг, 2.141 хирургический пациент
 - Снижает расход опиоидов
 - Повышает удовлетворенность пациентов
 - Снижает время пребывания в стационаре

Анестетик в ране

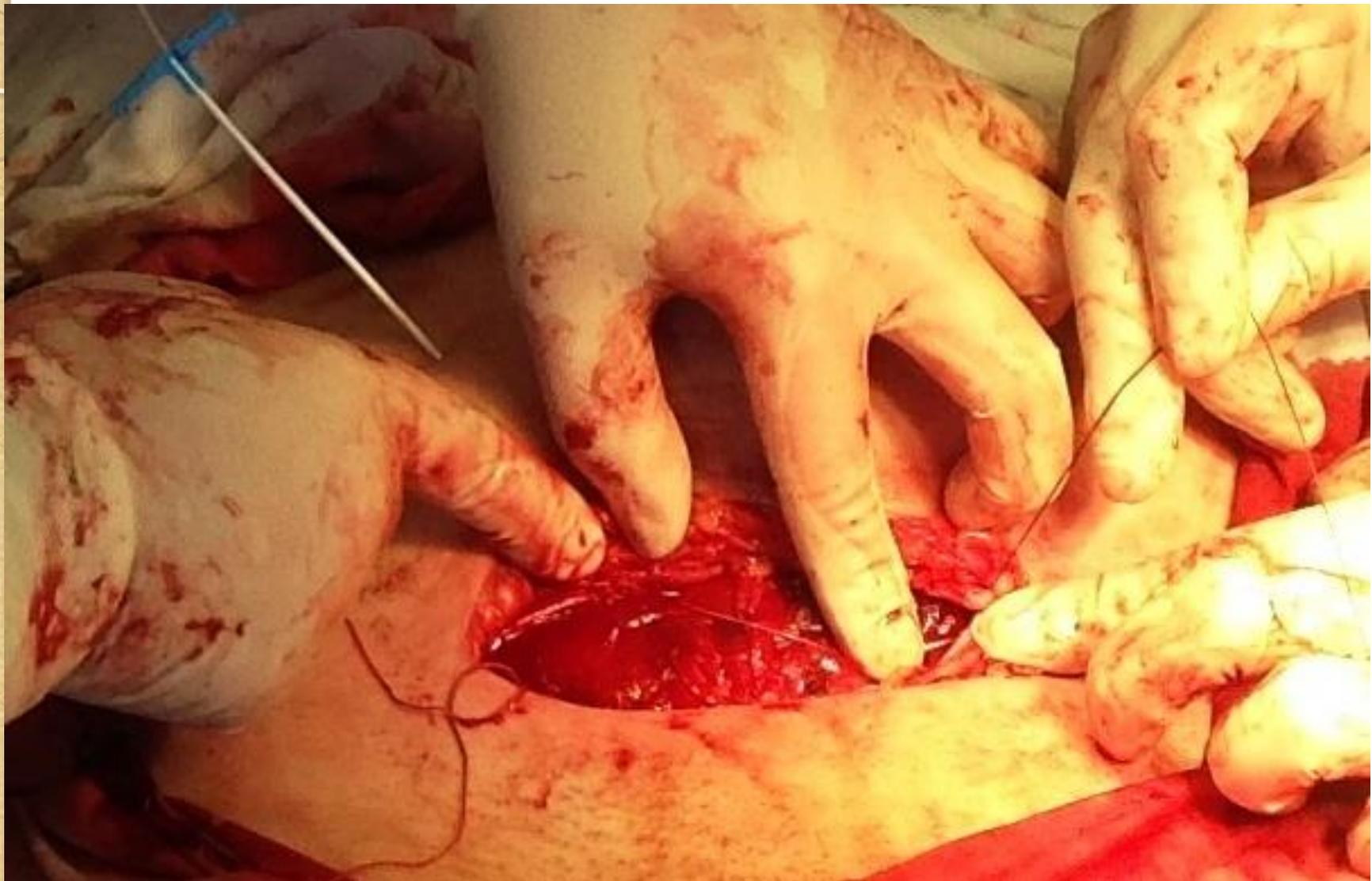
- Ни одного зафиксированного случая опасной системной токсичности
- Бактериостатический эффект МА
 - *Efficacy of Continuous Wound Catheters Delivering Local Anesthetic for Postoperative Analgesia: A Quantitative and Qualitative Systematic Review of Randomized Controlled Trials – Spencer S. Liu, Jeffrey M. Richman, Richard C. Thirlby, Christopher L. Wu // Journal of the American College of Surgeons. 2006, 203:5.*
 - *Antimicrobial Activity of Bupivacaine and Morphine – Rosenberg, Per; Renkonen, Olli; Miller, Ronald // Anesthesiology, 1985, 62:2*

Раневой катетер



- *Конфликт интересов отсутствует...*

Установка



Из архива Седых С.В.

Ведение



Из архива Седых С.В.

Методика

- Ропи 0,2% или Бупи 0,125%
- Болюсная
 - 10-20 мл каждые 4-6 часов
 - Высокая управляемость
 - Невысокий расход анестетика
- Инфузия
 - Не менее 6 мл/час
 - Обязательно – «нагрузочная» доза более высокой концентрации
 - Удобство персонала

Эффективность после КС

- Снижение интенсивности боли по ВАШ в покое и при движении
- Снижение потребности в трамадоле
- Снижение выраженности воспалительного ответа (динамика СРБ)

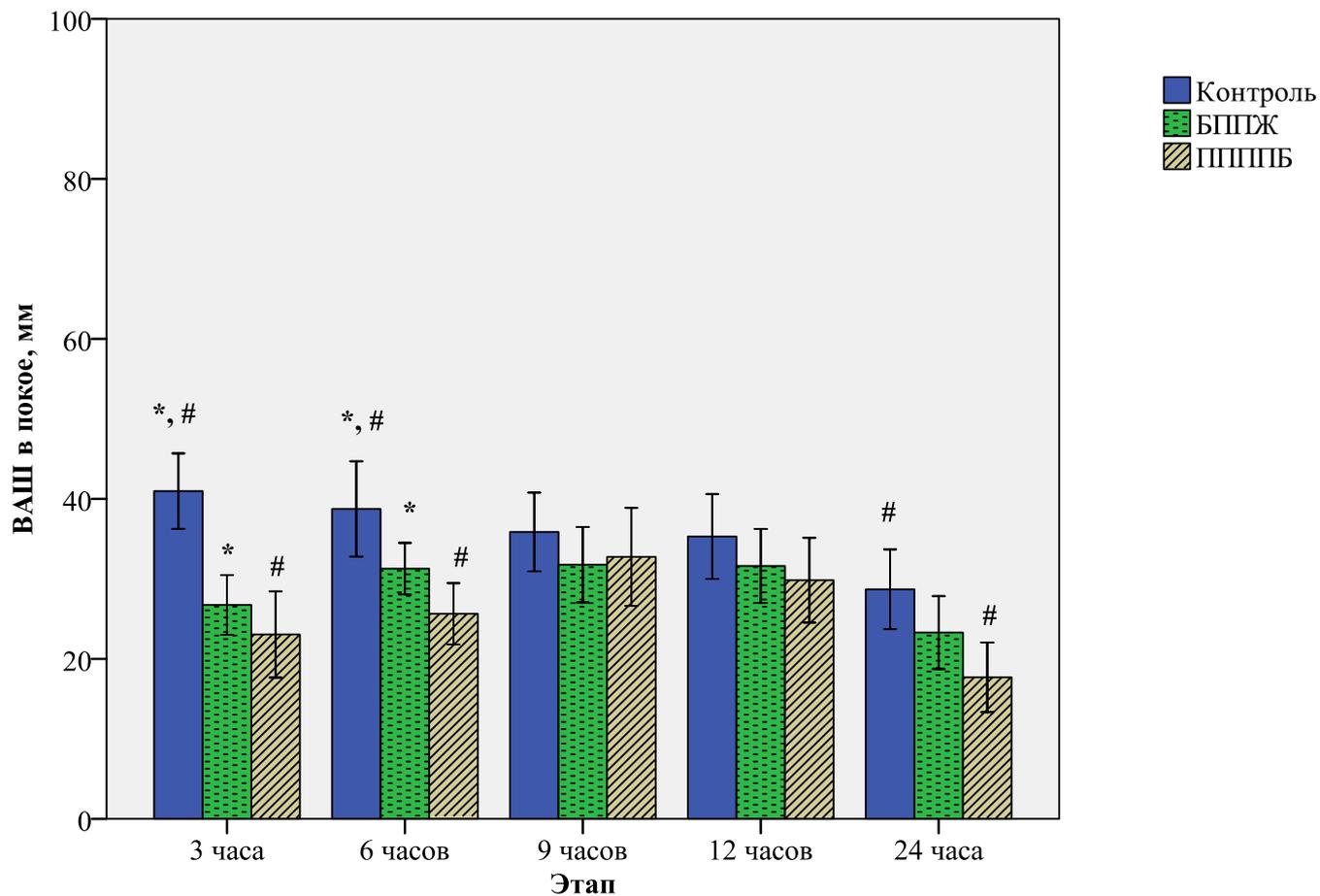
Пора выбирать?



Сравнительное исследование...

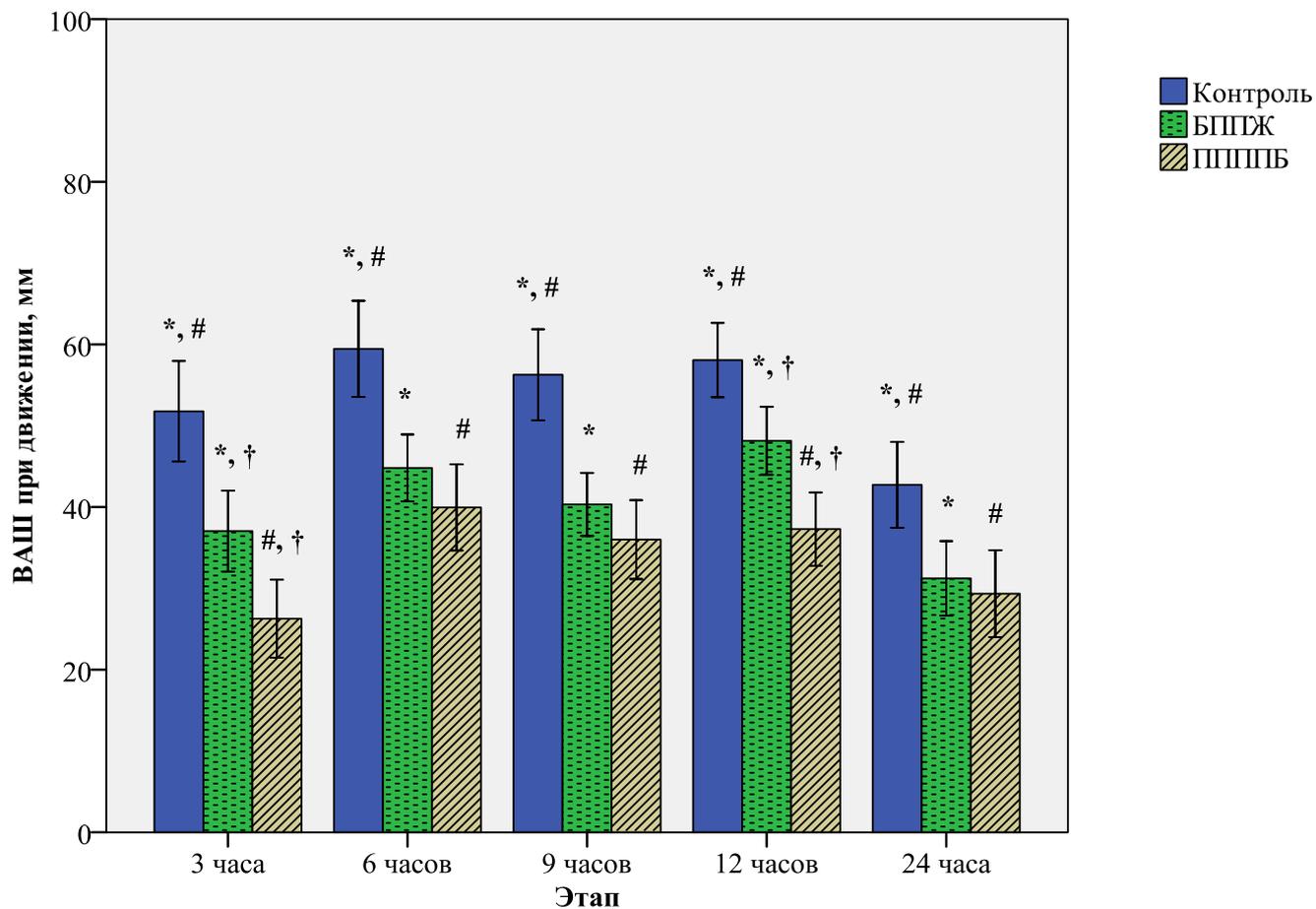
- 164... родильницы, ASA I-II, плановое КС, надлобковая лапаротомия, СМА, 4 однородные группы:
- Контроль, Кеторолак 30 мг в/в q.8 + Парацетамол 1 гр po q.6 + Трамадол 100 мг в/м по требованию.
- БППЖ, с УЗ, дополнительно, ропивакаин 0,25% по 20 мл (100 мг).
- ПППБ, с УЗ, дополнительно, ропивакаин 0,5% по 10 мл (100 мг).
- Катетер, дополнительно ропивакаин 0,2% по 10 мл q.4 (100 мг)

Блокады, покой



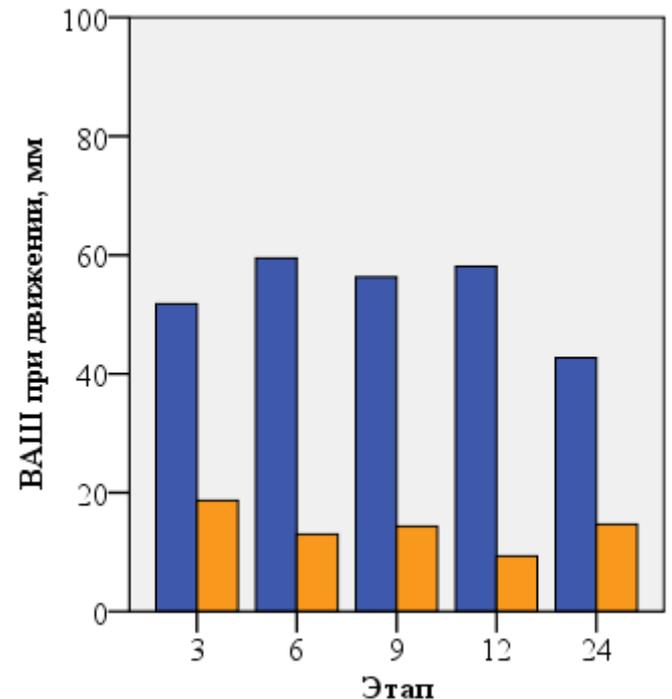
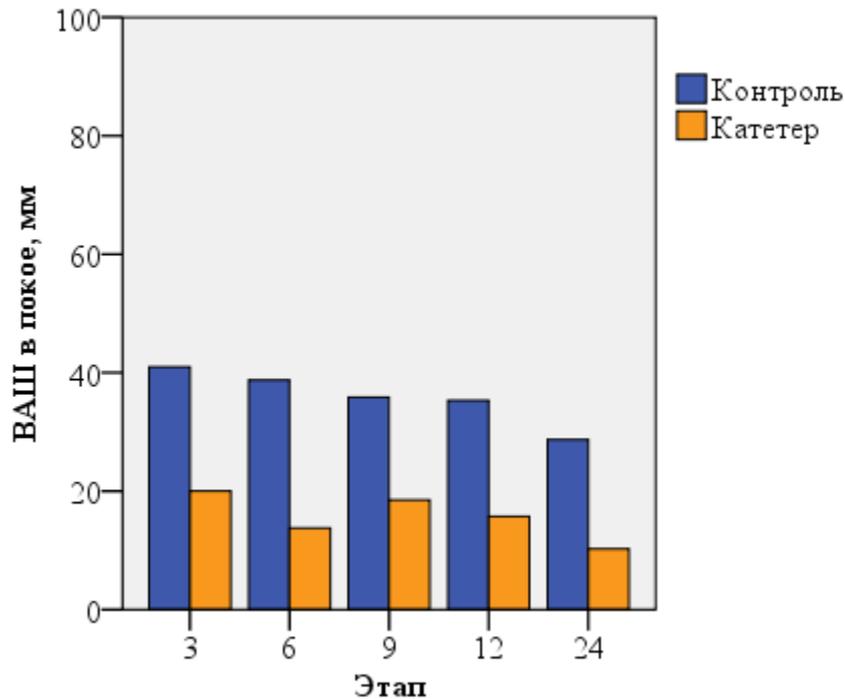
*. #, † - $p < 0,05$

Блокады, движение



*. #, † - $p < 0,05$

Катетеризация раны



- Предварительные данные
- Сравнение продленной методики с инъекционными – не корректно

Выбор

- Есть УЗИ?
 - Нет – **раневая** анальгезия
- Лапаротомия?
 - Нижнесрединная – **БППЖ**
 - Надлобковая – **ПППБ**
- Избегать **высоких доз**



Вместо послесловия



ШТРИХИ К МУЛЬТИМОДАЛЬНОСТИ

Плацебо/Ноцебо

British Journal of Anaesthesia 110 (5): 780–7 (2013)
Advance Access publication 5 February 2013 · doi:10.1093/bja/aes517

BJA

OBSTETRICS

Pain vs comfort scores after Caesarean section: a randomized trial

C. S. L. Chooi^{1,2}, A. M. White², S. G. M. Tan⁴, K. Dowling³ and A. M. Cyna^{1,2*}

- 1 – «Вам сделали операцию, могу я задать несколько вопросов о боли, что Вы испытываете?.. Вам больно?»
- 2 – «Рана заживает и Вы восстанавливаетесь, могу я задать несколько вопросов об уровне комфорта, что Вы испытываете?.. Вам комфортно?»
- В группе 2 ниже уровень боли, выше – комфорта, ниже потребность в анальгетиках, меньше беспокойности и негативной оценки ощущений

Техника

Michael Stark,
MD Prof. & Dr. h.c.
The president
of the New European Surgical
Academy



- Кесарево сечение по методике Мисгав-Ладах сопровождается более быстрым восстановлением, меньшим использованием антибиотиков, антипиретиков и анальгетиков после операции.

*Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. –
The Misgav Ladach method for cesarean section: method description//
Acta Obstet Gynecol Scand. 1999 Aug;78(7):615-21.*

Инtrateкальные опиоиды

- Ни один метод периферической регионарной анальгезии не способен улучшить качество обезболивания после КС при инtrateкальном введении морфина...
- Costello J.F., Moore A.R., Wiczorek P.M., Macarthur A.J., Balki M., Carvalho J. – **The transversus abdominis plane block**, when used as part of a multimodal regimen inclusive of intrathecal morphine, does not improve analgesia after caesarean delivery // *Regional anesthesia and Pain medicine*. 2009; 34(6):586-589
- Vallejo M.C., Steen T.L., Cobb B.T., Phelps A.L., Pomerantz J.M., Orebaugh S.L., Chelly J.F. – Efficacy of the **bilateral ilioinguinal-iliohypogastric block** with intrathecal morphine for postoperative caesarean delivery analgesia // *The Scientific World Journal*. 2012; ID 107316, 6p
- Kainu J.P., Sarvela J., Halonen P., Puro H., Toivonen H.J., Halmesmäki E., Kortilla K.T. – **Continuos wound infusion** with ropivacaine fails to provide adequate analgesia after caesarean section // *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2012; 21(2):119-124



Спасибо за внимание!
Ангела в родовой!

Бессмертный Антон Евгеньевич

abessmertn@mail.ru

8-905-0440588