

**Чем можно заменить порой ненужную
эпидуральную анальгезию при операциях на
брюшной полости?**

Уваров Д.Н.

Школа лечения боли, Архангельск, 2015

Основные предикторы задержки послеоперационной реабилитации

- ❖ СПОН ("хирургический стресс-ответ") *
- ❖ Гипотермия *
- ❖ **Болевой синдром ***
- ❖ ПОТР / парез ЖКТ *
- ❖ Задержка жидкости / гиповолемия *
- ❖ Гипоксемия – нарушения сна *
- ❖ Иммобилизация
- ❖ Недостаточность питания
- ❖ Утомляемость
- ❖ Традиции (трубки, дренажи, ограничения в движениях и т.п.)

* – роль анестезиолога

Эпидуральная блокада. Тезис первый, известный

«Грудная эпидуральная блокада – не столько способ обезболивания, сколько важный метод периоперационной терапии у пациентов высокого риска в абдоминальной хирургии...»

1. *Hugo van Aken, лекция «Thoracic epidural anesthesia and analgesia and outcome», the 14-th WCA, Capetown, 2-7 march, 2008*
2. *Rodgers A, Walker N, Schug S, et al; Reduction of post-operative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from an overview of randomized trials. BMJ 321:1493, 2000*

Вроде бы все так и есть?

Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials

Anthony Rodgers, Natalie Walker, S Schug, A McKee, H Kehlet, A van Zundert, D Sage, M Futter, G Saville, T Clark, S MacMahon

BMJ VOLUME 321 16 DECEMBER 2000 bmj.com

Что же сделал Роджерс?

Эпидуральная блокада. Снижает летальность?

- ❖ только лишь при проведении нейроаксиальной анестезии *вместо* общей, а не при комбинации ЭТИХ методов
- ❖ только в ортопедии
- ❖ исследования до 1997 года
- ❖ появились новые технологии периоперационной терапии

« – Василий Иванович, белого привезли!»

« – Так сходи Петька, возьми пару ящичков!»

❖ В исследовании МакЛарена 27%
оперированных под ОА умерло!!!

McLaren AD, Stockwell MC, Reid VT. Anaesthetic techniques for surgical correction of fractured neck of femur. A comparative study of spinal and general anaesthesia in the elderly. Anaesthesia 1978; 33: 10-14.

Effect of Postoperative Analgesia on Major Postoperative Complications: A Systematic Update of the Evidence

Spencer S. Liu, MD*

Christopher L. Wu, MD†

BACKGROUND: Few individual clinical trials have had sufficient subject numbers to definitively determine the effects of postoperative analgesia on major outcomes.

METHODS: We systematically searched the Medline and the Cochrane Library databases for the past decade and focused on meta-analyses and large, randomized, controlled trials.

RESULTS: Eighteen meta-analyses, 10 systematic reviews, 8 additional randomized, controlled trials, and 2 observational database articles were identified for review or comment. Epidural analgesia with local anesthetics has the greatest theoretical potential to affect major outcomes and has been the most thoroughly investigated technique. The majority of evidence favors an ability of epidural analgesia to reduce postoperative cardiovascular and pulmonary complications only after major vascular surgery or in high-risk patients. This finding may become irrelevant because of rapid conversion of major surgery to minimally invasive techniques (e.g., endoluminal abdominal aortic repair) that carry less risk of complications. There is also consistent evidence that epidural analgesia with local anesthetics is associated with faster resolution of postoperative ileus after major abdominal surgery. Again, this finding may also become irrelevant with the adoption of laparoscopic techniques and multimodal fast-track programs for abdominal surgery. There is no current evidence that perineural analgesia, continuous wound catheters using local anesthetics, IV patient-controlled analgesia with opioids, or addition of multimodal systemic analgesics have any clinically significant beneficial effect on postoperative complications.

CONCLUSIONS: Overall, there is insufficient evidence to confirm or deny the ability of postoperative analgesic techniques to affect major postoperative mortality or morbidity. This is primarily due to typically insufficient subject numbers to detect differences in currently low incidences of postoperative complications.

(*Anesth Analg* 2007;104:689-702)

Effect of Postoperative Analgesia on Major Postoperative Complications: A Systematic Update of the Evidence

Spencer S. Liu, MD*

BACKGROUND: Few individual clinical trials have had sufficient subject numbers to definitively determine the effects of postoperative analgesia on major outcomes.

«.... доказательств того, что эпидуральная анальгезия снижает летальность после операции, крайне недостаточно...»

gery. There is no current evidence that perineural analgesia, continuous wound catheters using local anesthetics, IV patient-controlled analgesia with opioids, or addition of multimodal systemic analgesics have any clinically significant beneficial effect on postoperative complications.

CONCLUSIONS: Overall, there is insufficient evidence to confirm or deny the ability of postoperative analgesic techniques to affect major postoperative mortality or morbidity. This is primarily due to typically insufficient subject numbers to detect differences in currently low incidences of postoperative complications.

(Anesth Analg 2007;104:689-702)

**«... НИКАКОГО ВЛИЯНИЯ НА
летальность эпидуральная
анестезия при комбинации ее с
общей не оказывает...»**

Маркус В. Холлманн, Евроанестезия 2013, Барселона

Грудная эпидуральная блокада в срочной хирургии?

- ❖ Выполняется нередко после операции (например срочная хирургия) – есть ли в таком случае польза?
- ❖ требует постоянного мониторинга
- ❖ риск грозных осложнений

Грудная эпидуральная блокада.

Потенциальные осложнения

❖ Эпидуральный абсцесс

- Ошибки при пункции
- Бактериемия

❖ Эпидуральная гематома

- Травматическая пункция//катетеризация//
удаление катетера
- Коагулопатия (ятрогенная)

Грудная эпидуральная блокада. Потенциальные осложнения

❖ Уросепсис

- задержка мочи – катетеризация мочевого пузыря

Может эпидуральная анальгезия улучшает функции кишечника?

❖ Внутривенное введение лидокаина обладает таким же эффектом¹⁻⁵

1. *De Oliveira GSJ, Fitzgerald P, Streicher LF et al. Systemic lidocaine to improve postoperative quality of recovery after ambulatory laparoscopic surgery. Anesth Analg 2012; 115: 262-267.*
2. *McCarthy GC, Megalla SA, Habib AS. Impact of intravenous lidocaine infusion on postoperative analgesia and recovery from surgery: a systematic review of randomized controlled trials. Drugs 2010; 70:1149-1163.*
3. *Grigoras A, Lee P, Sattar F et al. Perioperative intravenous lidocaine decreases the incidence of persistent pain after breast surgery. Clin J Pain 2012; 28: 567-572.*
4. *Sun Y, Li T, Wang N et al. Perioperative Systemic Lidocaine for Postoperative Analgesia and Recovery after Abdominal Surgery: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Dis Colon Rectum 2012; 55: 1183-1194.*
5. *Herroeder S, Pecher S, Schonherr ME et al. Systemic lidocaine shortens length of hospital stay after colorectal surgery: a double-blinded, randomized, placebo-controlled trial. Ann Surg 2007; 246: 192-200.*

Может эпидуральная анальгезия снижает риск дыхательных и сосудистых осложнений?

- ❖ снижает частоту легочных осложнений при операциях на грудной клетке и у пациентов высокого риска
- ❖ Снижает риск осложнений со стороны ССС пациентов высокого риска (сосудистые операции)
- ❖ А у пациентов в общей хирургической популяции этих эффектов нет

Может эпидуральная анальгезия снижает риск дыхательных и сосудистых осложнений?

- 1. Beattie WS, Badner NH, Choi PT. Meta-analysis demonstrates statistically significant reduction in postoperative myocardial infarction with the use of thoracic epidural analgesia. *Anesth Analg* 2003; 97: 919-920.**
- 2. Nishimori M, Ballantyne JC, Low JH. Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3:CD005059.**
- 3. Yeager MP, Glass DD, Neff RK et al. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *Anesthesiology* 1987; 66: 729-736.**
- 4. Liu SS, Block BM, Wu CL. Effects of perioperative central neuraxial analgesia on outcome after coronary artery bypass surgery: a meta-analysis. *Anesthesiology* 2004; 101: 153-161.**
- 5. Liu SS, Wu CL. The effect of analgesic technique on postoperative patient-reported outcomes including analgesia: a systematic review. *Anesth Analg* 2007; 105: 789-808.**
- 6. Werawatganon T, Charuluxanun S. Patient controlled intravenous opioid analgesia versus continuous epidural analgesia for pain after intra-abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;CD004088.**

Может эпидуральная анальгезия снижает риск дыхательных и сосудистых осложнений?

7. Marret E, Remy C, Bonnet F. Meta-analysis of epidural analgesia versus parenteral opioid analgesia after colorectal surgery. *Br J Surg* 2007; 94: 665-673.
8. Jensen MP, Chen C, Brugger AM. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain* 2003; 4: 407-414.
9. Elia N, Lysakowski C, Tramer MR. Does multimodal analgesia with acetaminophen, nonsteroidal antiinflammatory drugs, or selective cyclooxygenase-2 inhibitors and patient-controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone? Meta-analyses of randomized trials. *Anesthesiology* 2005; 103: 1296-1304.
10. Chandrakantan A, Glass PS. Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. *Br J Anaesth* 2011; 107 Suppl 1: i27-i40.
11. Bell RF, Dahl JB, Moore RA et al. Perioperative ketamine for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;CD004603.

Что ж делать то?

**Для быстрой реабилитации
пациента нужен метод РА, безопасный
по клиническому профилю**

**А эффективна ли
периферическая блокада
в хирургии?**

Боль после лапаротомии

- ❖ Повреждение тканей передней брюшной стенки – соматическая боль
- ❖ Повреждение органов и брюшины – висцеральная боль

Боль после лапаротомии

- ❖ Сегодня есть убедительные данные, что *висцеральная боль* при лапаротомии редуцируется ко вторым суткам после операции
- ❖ Тогда может больше внимания уделять соматической боли?

Анатомия соматической боли при лапаротомии



Анатомия соматической боли при лапаротомии



Анатомия соматической боли при лапаротомии



Анатомия соматической боли при лапаротомии

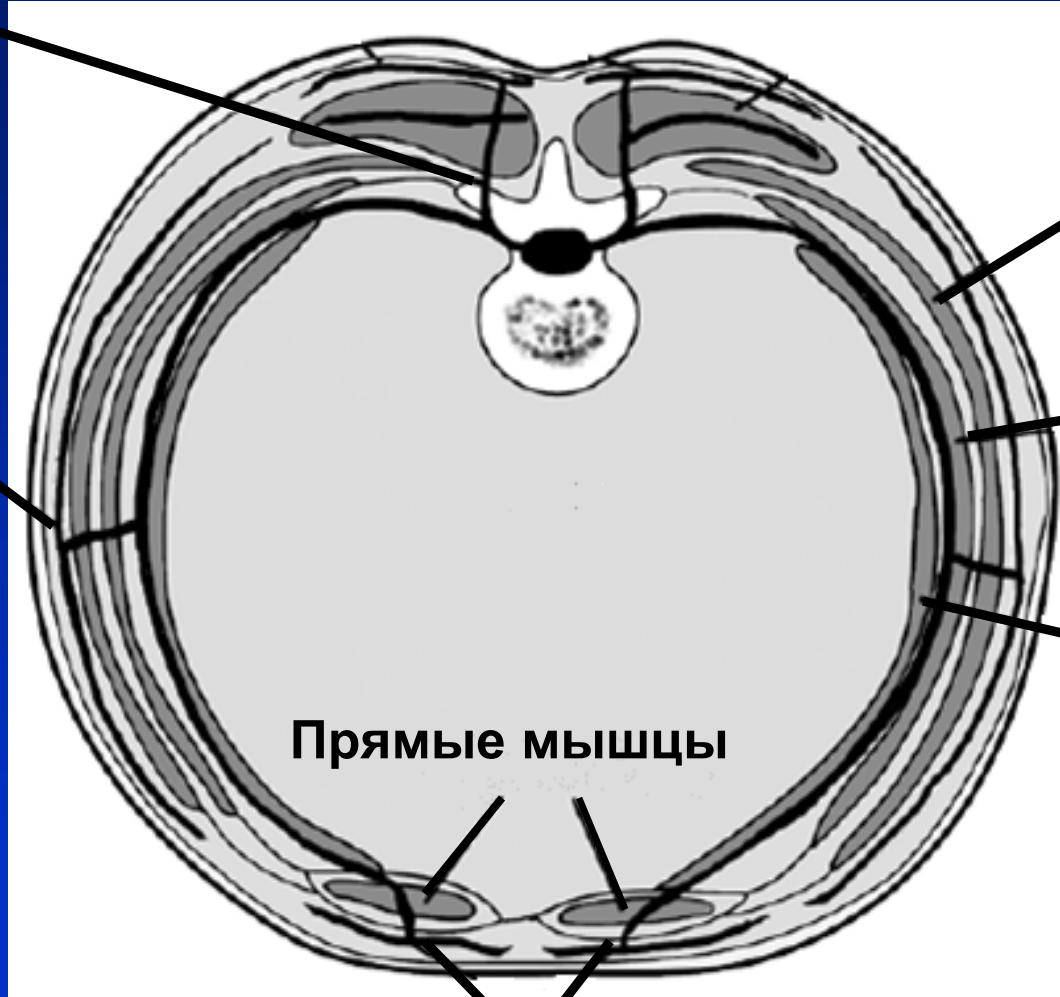


Ход грудных нервов

K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.

Задние
ветви

Латераль
ный
кожный
нерв



наружная
косая мышца

внутренняя
косая
мышца

поперечная
мышца

Прямые мышцы

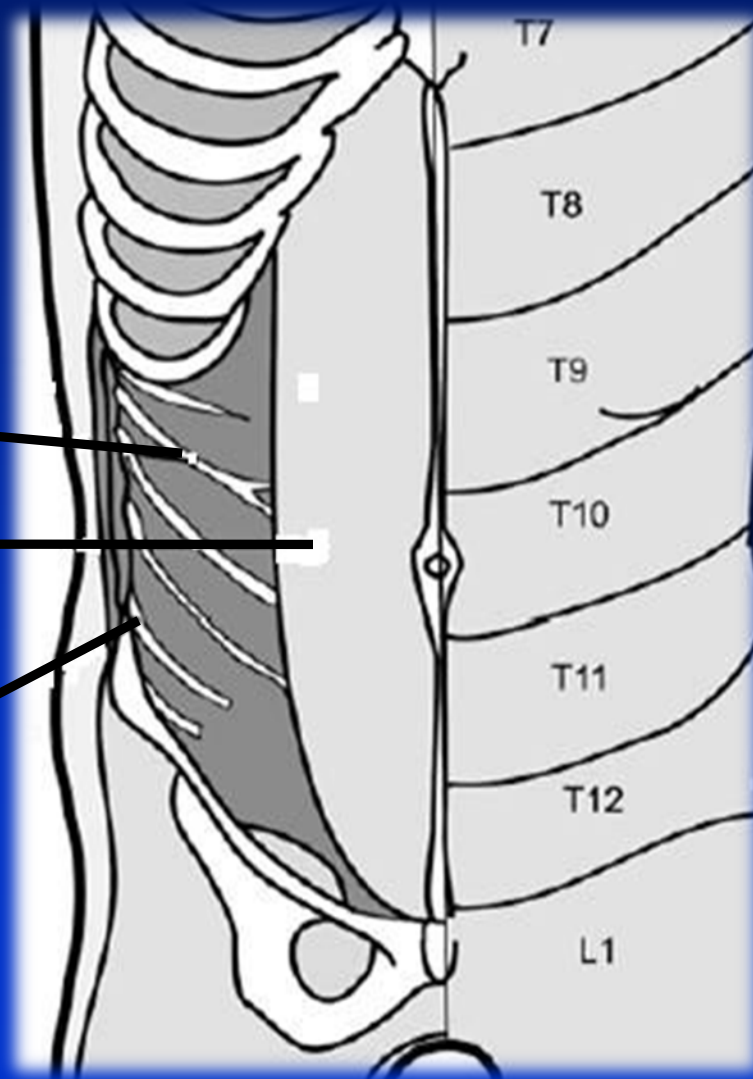
Передние кожные нервы

**Блокада влагалища прямой
мышцы живота?**

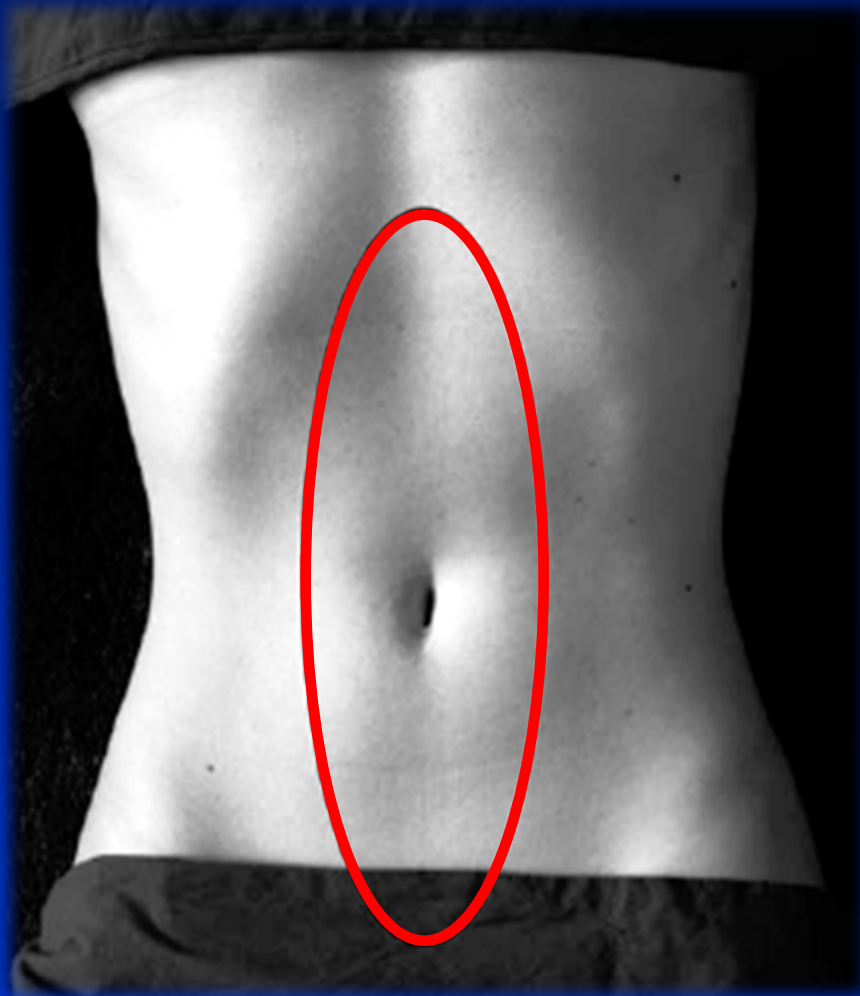
Анатомия соматической боли при лапаротомии

K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.

- ❖ Латеральная ветвь T10
- ❖ Прямая мышца
- ❖ Латеральная ветвь повздошно-подчревного нерва



Зона сенсорной блокады при введении МА во влагалища прямых мышц живота



K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.





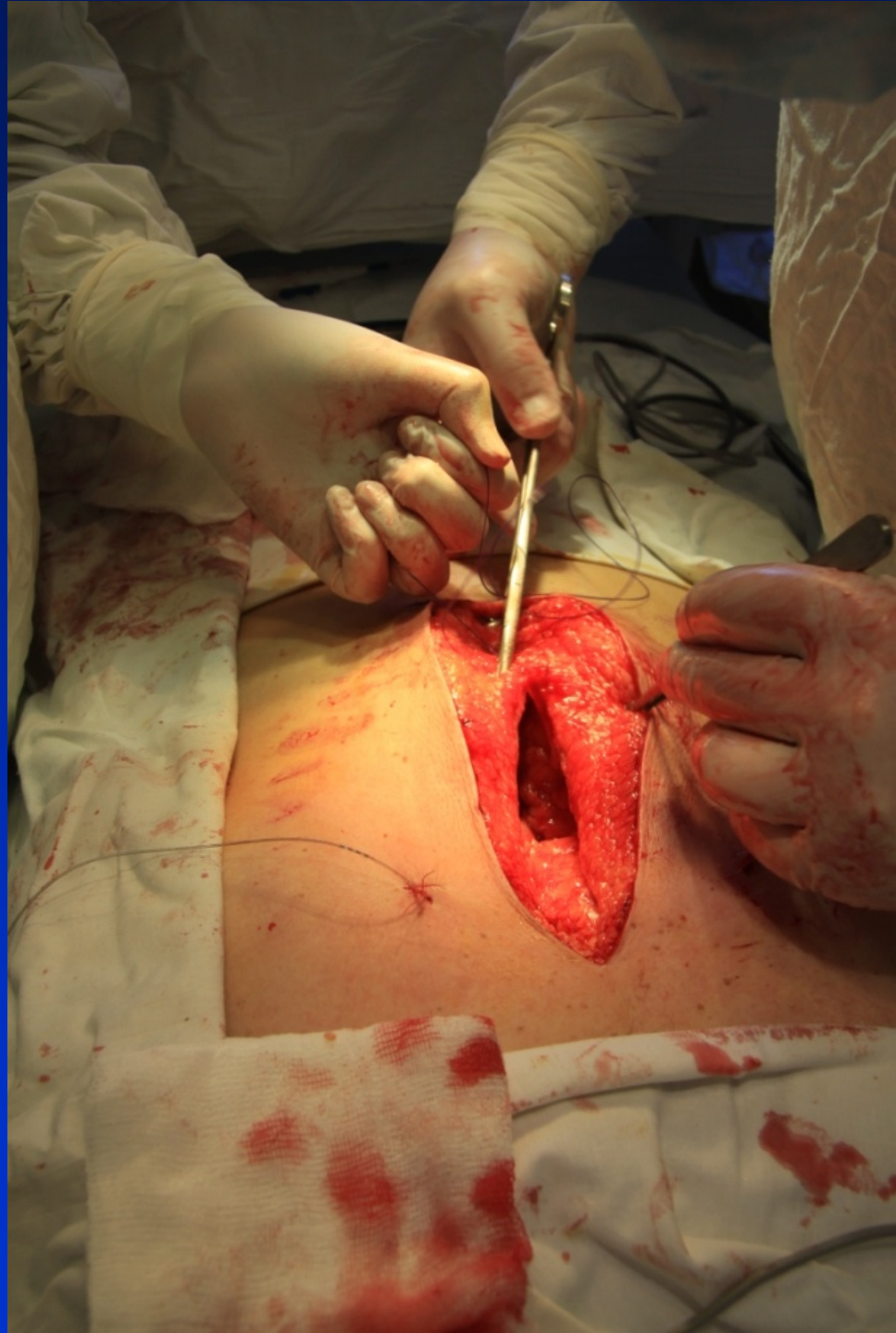










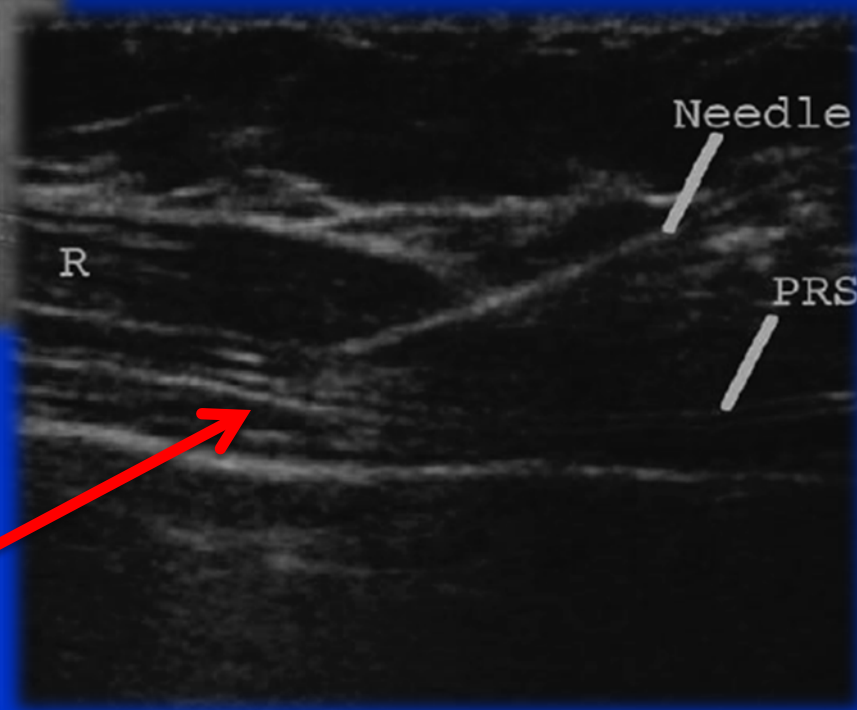




УЗ дал возможность применять техники для интраоперационной анальгезии

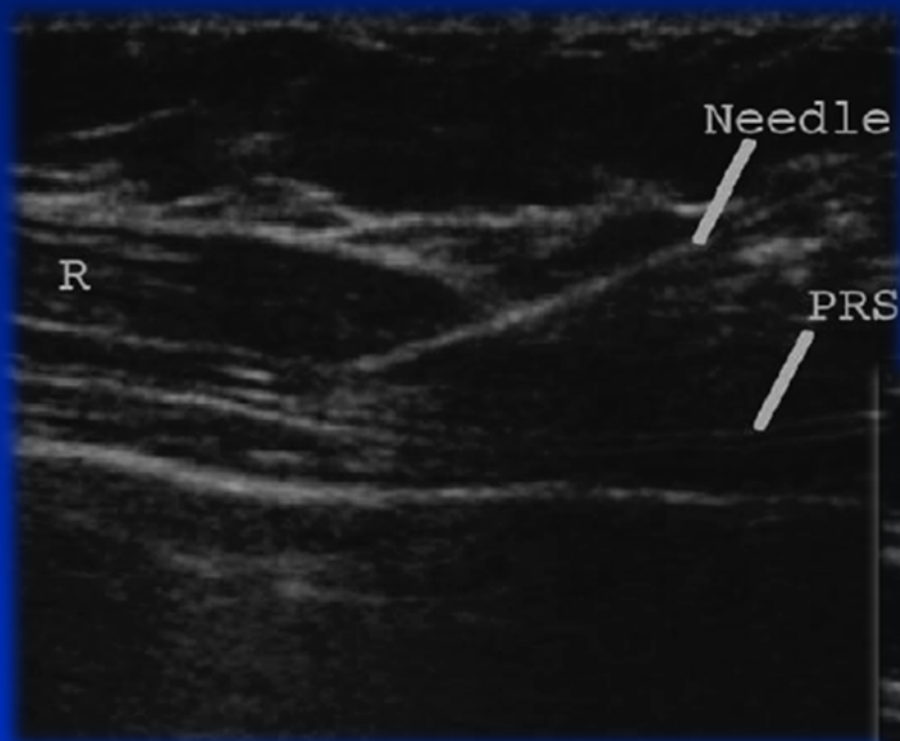


K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.

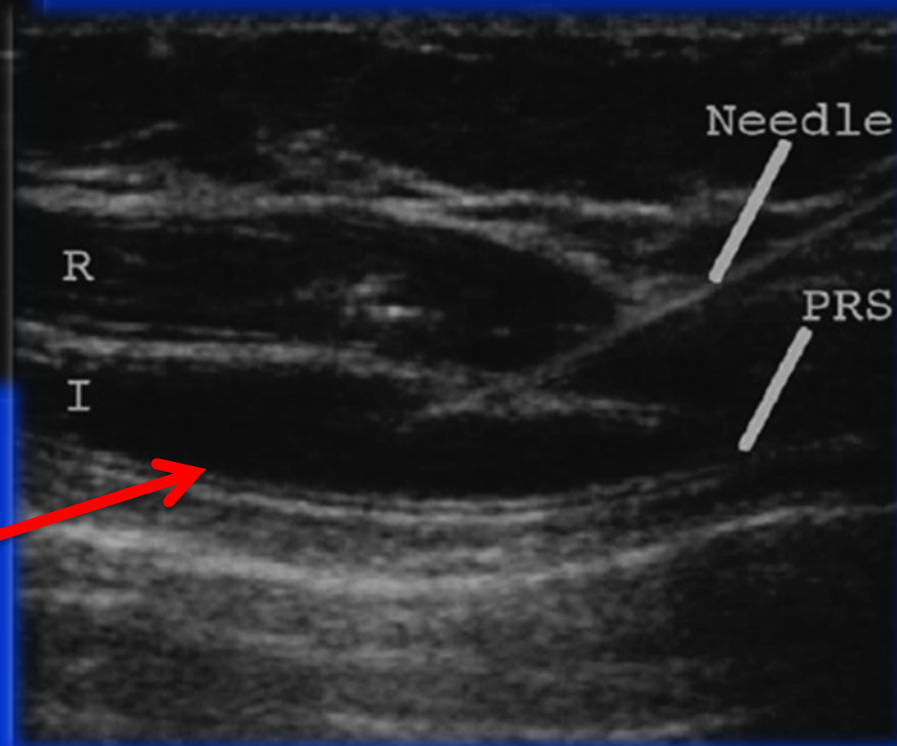


Игла введена под прямую мышцу

УЗ дал возможность применять эти техники для интраоперационной анальгезии



K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.

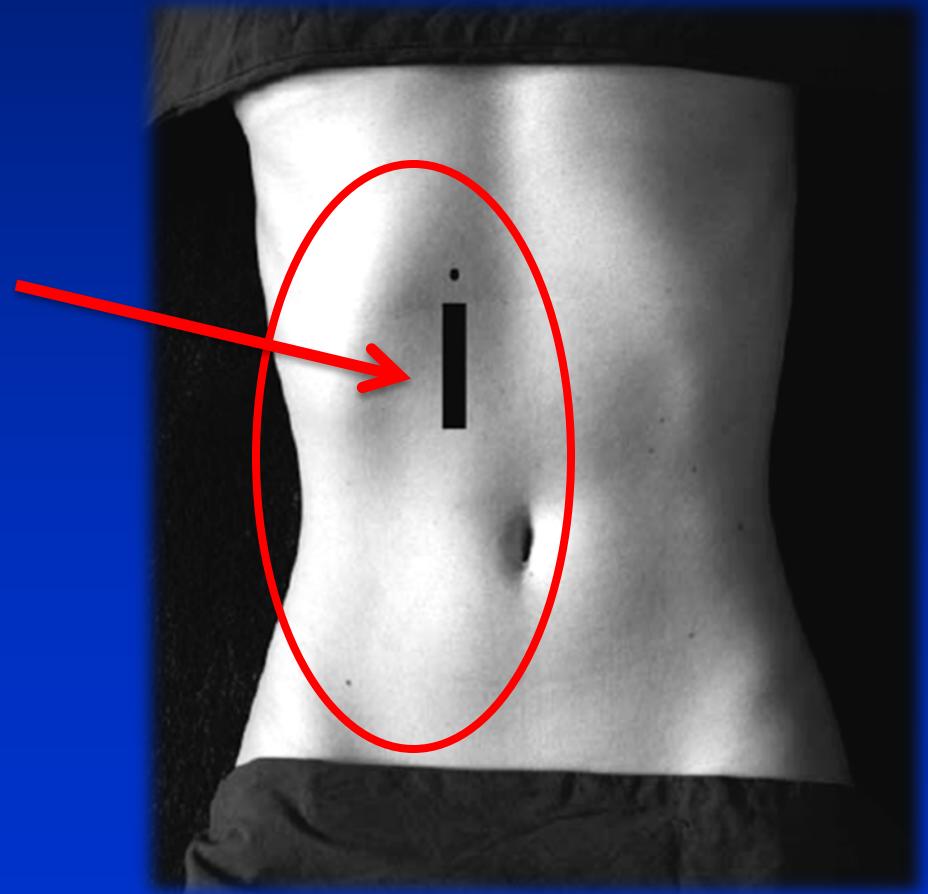


МА оттесняет задний листок ВПМЖ

УЗ дал возможность применять эти техники для интраоперационной анальгезии

Установка датчика и место пункции

K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.



Есть ли еще какие варианты?

Блокада поперечного пространства живота

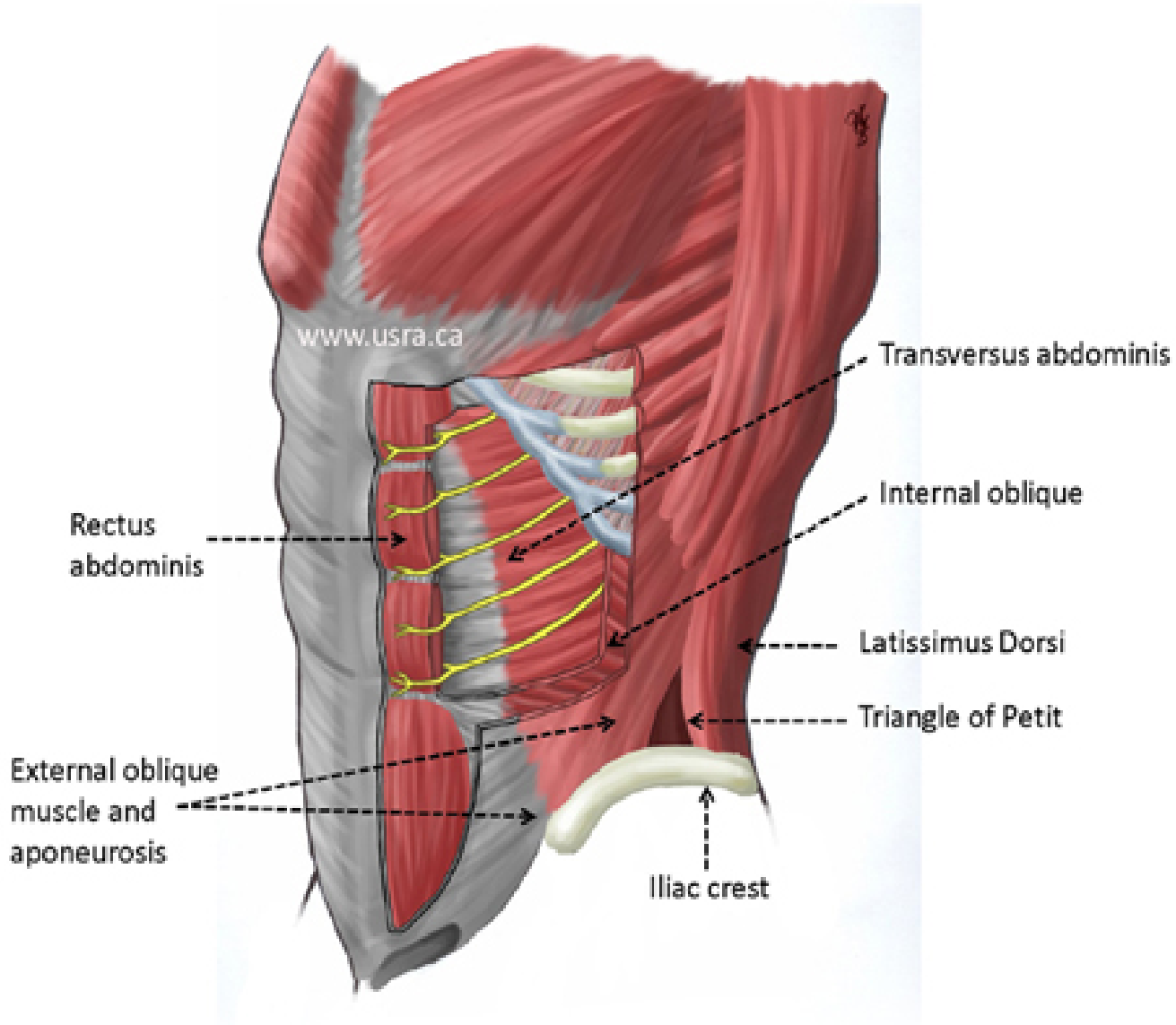
Суть метода:

- ❖ **Блокада периферических нервов передней брюшной стенки (Т7-L1), находящихся в нейрофасциальном пространстве между внутренней косой и поперечной мышцами живота – билатеральным высокообъёмным введением МА**

Области применения:

- грыжесечение
- кесарево сечение с разрезом по Пфанненштилю
- абдоминальная гистерэктомия через нижний поперечный доступ
- резекции кишечника через срединный доступ
- открытая аппендэктомия
- эндоскопическая холецистэктомия
- ортотопическая трансплантация печени
- забор костного трансплантата из подвздошной кости
- абдоминопластика с боковой липосакцией
- остальные вмешательства ниже уровня пупка (?)

Нейрофасциальное пространство



ТАР-блок, или БППЖ

❖ Легко выполняема, особенно если есть специализированные УЗ-иглы



❖ Высокоэффективна и надёжна

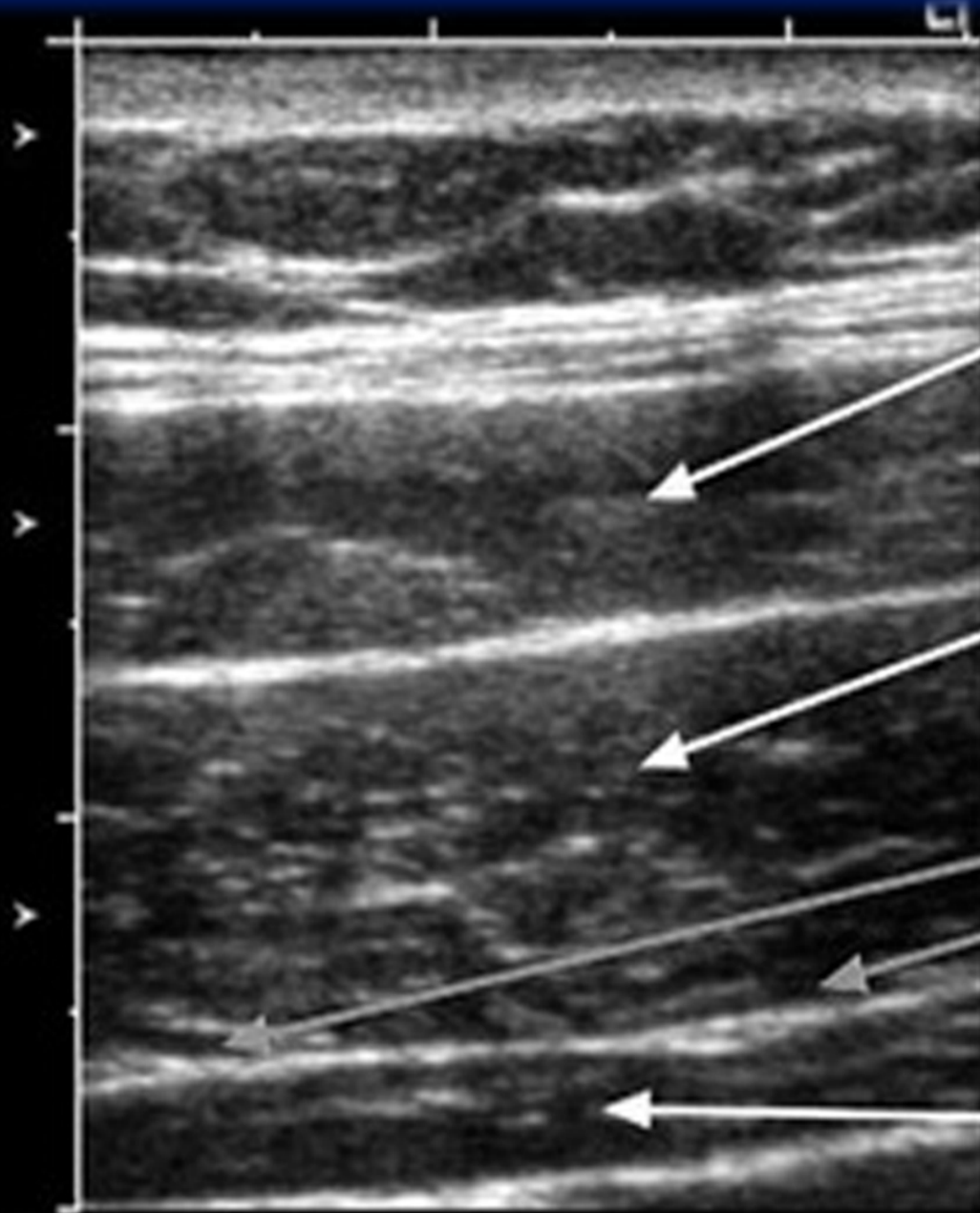
1. Hebbard P, Fujiwara Y, Shibata Y, Royse C. Ultrasoundguided transversus abdominis plane (TAP) block. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35: 616–7.
2. El-Dawlatly AA, Turkistani A, Kettner SC, Machata AM, Delvi MB, Thallaj A, Kapral S, Marhofer P. Ultrasound-guided transversus abdominis plane block: description of a new technique and comparison with conventional systemic analgesia during laparoscopic cholecystectomy. *Br J Anaesth.* 2009 Jun;102(6):763-7. Epub 2009 Apr 17.

ТАР-блок. Техника выполнения

- ❖ УЗ-машина (ЛУЧШЕ ПОРТАТИВНЫЙ ПРИБОР)
- ❖ ЛИНЕЙНЫЙ ДАТЧИК (ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ)
- ❖ по средне-подмышечной линии между гребнем подвздошной кости и краем рёберной дуги

ТАР-блок. Техника выполнения





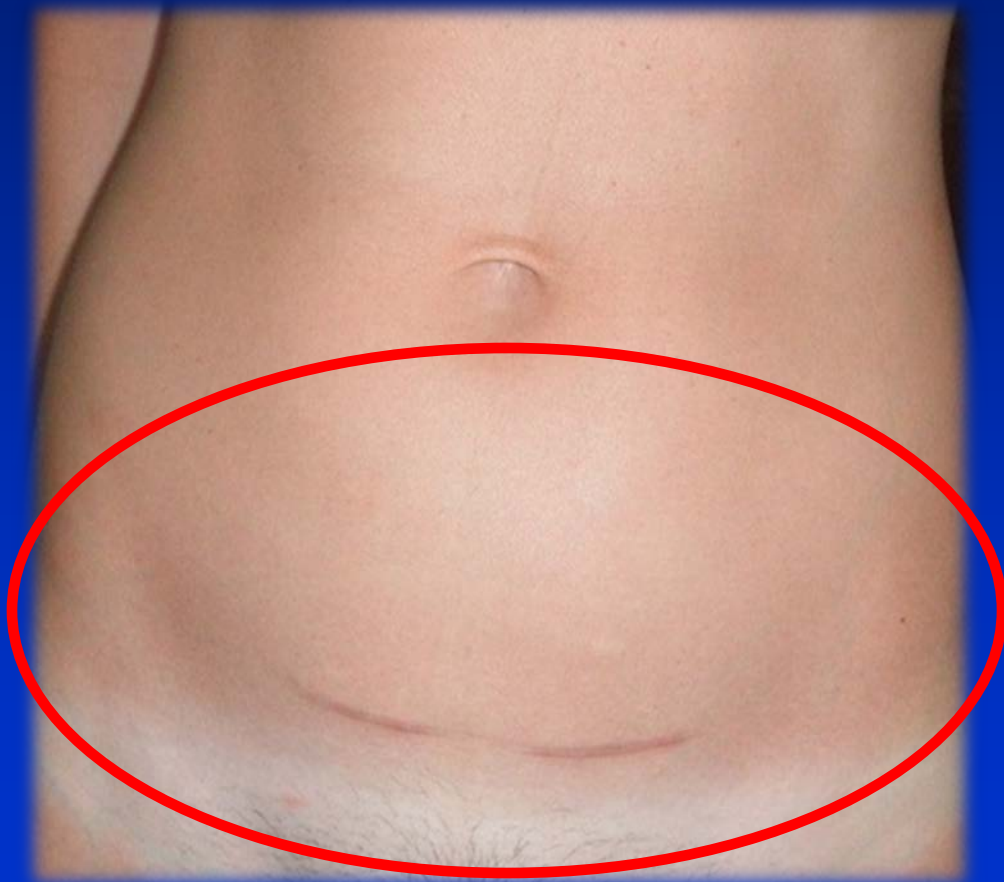
наружная
косая мышца

внутренняя
косая мышца

подвздошно-
паховый нерв

поперечная
мышца

Зона сенсорной блокады при введении МА в поперечное пространство живота



K.Webster, Ultrasound guided rectus sheath block - analgesia for abdominal surgery, Update in Anaesthesia. Vol.26, Dec 2010, P.12-17.

Концентрации и объёмы МА

- ❖ Лидокаин 0,5% (2x20)*
- ❖ Ропивакаина 0,25 или 0,5% (2x20) **
- ❖ Левобупивакаина 0,25 или 0,5%(2x15)***

*McDonnell JG, O'Donnell BD, Farrell T, Gough N, Tuite D, Power C, Laffey JG. Transversus abdominis plane block: a cadaveric and radiological evaluation. *Reg Anesth Pain Med* 2007; 32: 399–404., **De Oliveira GS Jr, Fitzgerald PC, Marcus RJ, Ahmad S, McCarthy RJ. A dose-ranging study of the effect of transversus abdominis block on postoperative quality of recovery and analgesia after outpatient laparoscopy. *Anesth Analg.* 2011 Nov;113(5):1218-25. Epub 2011 Sep 16., ***Ra YS, Kim CH, Lee GY, Han JI. The analgesic effect of the ultrasound-guided transverse abdominis plane block after laparoscopic cholecystectomy. *Korean J Anesthesiol.* 2010 Apr;58(4):362-8. Epub 2010 Apr 28.

Периферические техники РА: преимущества

- ❖ Не требуют специального ухода за пациентом и тщательного мониторинга
- ❖ Снижают время пребывания в ОАРИТ и позволяют рано поднимать пациентов
- ❖ Снижают риск грозных осложнений – пневмонии и ТГВ

Суммируем?

Что в идеале? – ERAS!

Раннее восстановление функций
организма для достижения лучшего
результата

ERAS в идеале

- 1. Предоперационное информирование пациента;**
- 2. Отказ от использования ортоградной подготовки кишечника перед операцией;**
- 3. Отказ от «классической» премедикации накануне операции;**
- 4. Применение пробиотиков;**
- 5. Сокращение сроков предоперационного приема пищи;**
- 6. Применение раствора глюкозы за 2 часа до операции;**
- 7. Регионарная анестезия,**
- 8. Препараты для анестезии с быстрым началом и короткой продолжительностью действия;**

ERAS в идеале

9. Адекватный объем и качество жидкости в периоперационном периоде;
10. **Миниинвазивный оперативный доступ;**
11. **Профилактика гипотермии;**
12. Пре- и постоксигенация высокой концентрацией O₂;
13. **Неопиоидная послеоперационная анальгезия;**
14. **Отказ от рутинного, необоснованного использования дренажей и зондов; раннее удаление уретрального катетера;**
15. **Периферическая регионарная анальгезия**
16. **Ранняя мобилизация и пероральное питание.**

**Контроль над болью должен
начинаться уже при транспортировке
пациента в отделение**

Контроль над болью

- Бережное, аккуратное перекладывание с операционного стола и транспортировка в отделение!!!

Автоматические перекладчики лучше



Риски ЭА

Может сдерживать восстановление после операции, особенно пожилых и ослабленных!

При отсутствии сопутствующей патологии ДС, ССС преимуществ нет!

Идеальная анальгезия

- ❖ адекватная
- ❖ легко и быстро выполняется
- ❖ может применяться при антикоагуляции
- ❖ отсутствие побочных системных и/или гемодинамических эффектов

Обсудим?