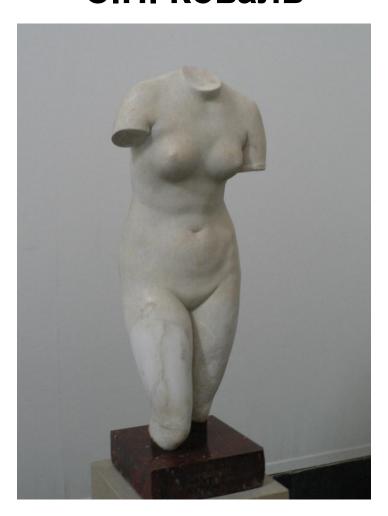
Регионарная анестезия в акушерстве Витебск, 2012 С.Н. Коваль



Местные анестетики /ОАРИТ АН УГОКБ/, гипербарические р-ры

MarcaineSpinal Heavy (Astra Zeneca) 4 ml

-1 мл р-ра для инъекций содержит бупивакаина гидрохлорида 5 мг и 80 мг/мл декстрозы моногидрата. Местный анестетик, одобренный МЗ РБ для спинальной анестезии у беременных и у категории пациентов с повышенным внутрибрюшным давлением.

Carbosthesin 0,5% hyperbar (Astra Zeneca) 4 ml

-1мл содерж. бупивакаин-HCl 1 H2O 5,28 мг (соотв. 5 мг бупивакаин-HCl), 72,7 мг глюкозы, натрия гидроксид, воду для инъекций.

Bucain 0,5% hyperbar (Aventis Pharma) 4 ml

-1мл содерж. 5 мг бупивакаин-HCl 1 H2O, глюкозу 1 H2O 50 мг, натрия хлорид, натронная известь, воду для инъекций.

Местные анестетики /ОАРИТ АН УГОКБ/, изобарические р-ры

Carbosthesin 0,5% isobar (Astra Zeneca) 4 ml

-1мл содерж. 5 мг бупивакаин-HCI, натрия хлорид, воду для инъекций.

Бупивакаин 0,5% изобарический (Grindex, Литва) 5 мл

- -1мл содерж. 5 мг бупивакаина гидрохлорида, 0,1 М раствор HCl или 0,1 М р-р натрия гидроксида, воду для инъекций.
- P.S. В настоящее время запрещены для применения в акушерстве в РБ!

Бупивакаин/ропивакаин

Ропивакаин - в 10 раз менее растворим в жирах, чем бупивакаин; пассаж через плаценту похож; это касается и концентрации в-ва в тканях плода. Доля свободного в-ва у новорожденных в родах в 2 раза выше, чем у бупивакаина.

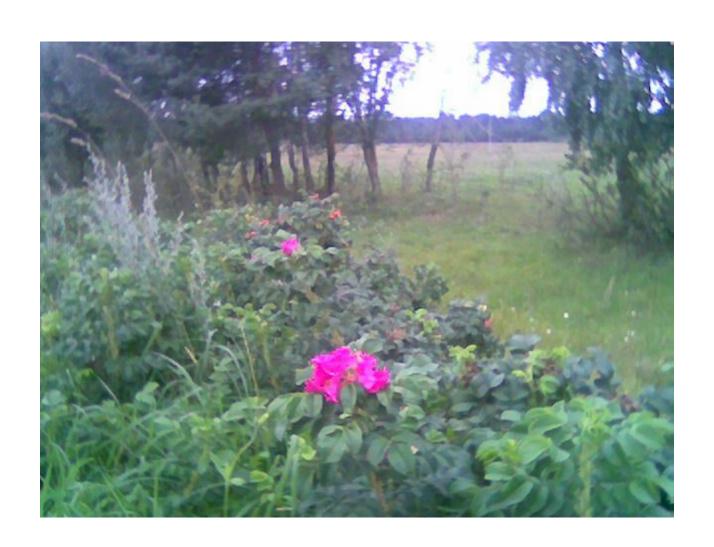
Бупивакаин - длительно действующий амидный МА, играет выдающуюся роль в анестезии в акушерстве.

Степень пассажа через плаценту точно неизвестна. Период полувыведения из плазмы новорожденного 18 – 25 часов.

По нейробиологическому развитию новорожденных разницы между обоими веществами нет.

R. Larsen, S 987, Elsevier GmbH, Muenchen, 2010.

19 января 1847, Edinburgh, James Yong Simpson (1811-1870) впервые применил эфир для обезболивания родов.



Ощущение боли в родах определяется социокультурными, психологическими и физическими факторами

-неблагоприятное влияние сильной боли на течение родов.

-нарушение контрактильности матки, утероплацентарного кровообращения при повышенном уровне катехоламинов в крови.

-повышен риск, особенно при неблагоприятно протекающей беременности, развития фетальной гипоксии и ацидоза.

Показания для люмбальной ЭА:

- желание женщины уменьшить боль, патология сердечно-сосудистой системы, легких, гестозы (без нарушения свертываемости крови);
- 2. недоношенность, фетоплацентарная недостаточность;
- 3. затяжные роды.

Абсолютные противопоказания:

- отсутствие согласия женщины,
- инфекция в области предполагаемой пункции,
- сепсис, шок,
- нарушения свертываемости крови (Tr <100 000/мкл, ПТИ < 0,6, АЧТВ >42 сек),
- **- относительные** применение аспирина, гепарина, НПВС.

Оснащение для проведения эпидуральной анестезии:

- наборы для ПДА: Arrow, B.Braun (16,18G),
- MA: Naropin (ропивакаин), Carbosthesin/ Marcain (бупивакаин),
- опиод фентанил/*суфентанил*.

Методика walking epidural:

Пункция эпидурального пространства (ЭП) - при раскрытии шейки матки 4 см, LII – III (LIII-IV), в положении сидя или на боку.

Катетер на глубину 3 - 5см краниально. Тест-доза - 3 мл 0,5 % p-ра бупивакаина.

Мониторинг: spO2,ЧСС, АД, ЭКГ.

После отрицательных тестов на спинальную анестезию в ЭП - 6-8 мл 0,25% р-ра бупивакаина/ 0,2% р-ра наропина.

Положение женщины в фазе раскрытия - на спине, с приподнятым головным концом.

Устанавливается аналгезия за 10-15 мин, выключить болевую чувствительность сегментов Th 8- LI.

Методика:

Для макс. обезболивания - 50 — 100 мкг фентанила (в p-pe MA) в ЭП.

В/венно при ЧСС < 60/мин по 0,25 мг атропина, при гипотензии — по 50-100 мкг фенилэфрина в/венно (разведение мезатона — 0,1 мл 1% р-ра на 20 мл физиологического р-ра, 1мл = 50 мкг).

Аналгезия в течение 20 - 30 мин, поддержание ее - 8 - 10 мл/час 0,25 (0,125)% р-ра бупивакаина/ (0,1% р-ра наропина).

В/венная инфузия кристаллоидов - 2-4 мл/кг/час (+ коррекция исходного дефицита, если имеется).

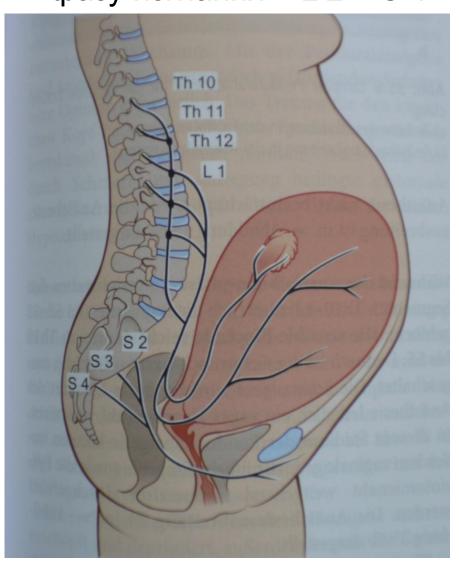
К периоду изгнания - 5 мл 0,25% р-ра бупивакаина в ЭП; положение женщины - полусидя), необходимости в дополнительной аналгезии для ушивания разрывов влагалища, эпизиоррафии нет.

Методика:

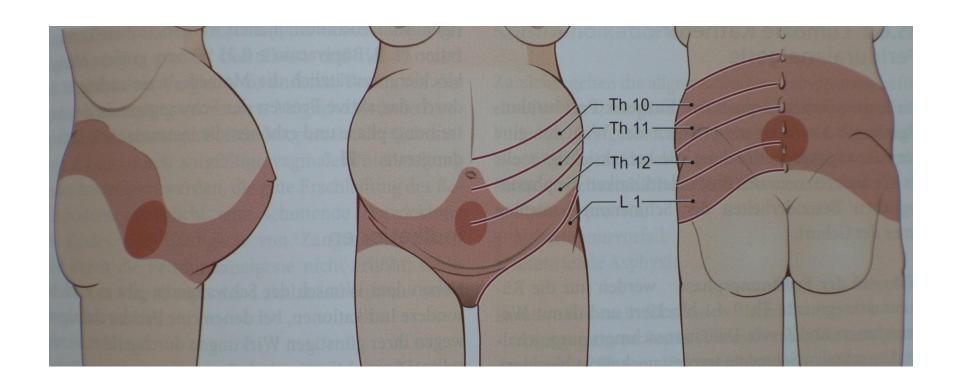
В/венно после родов 1-2 г антибиотика цефалоспоринового ряда (цефтриаксон)/ 80 мг гентамицина.

Катетер из ЭП удалить через 20 - 30 мин после родов.

Проводящие пути родовой боли. В фазу раскрытия задействованы сегменты Th 10 – L1, в фазу изгнания – L 2 – S 4

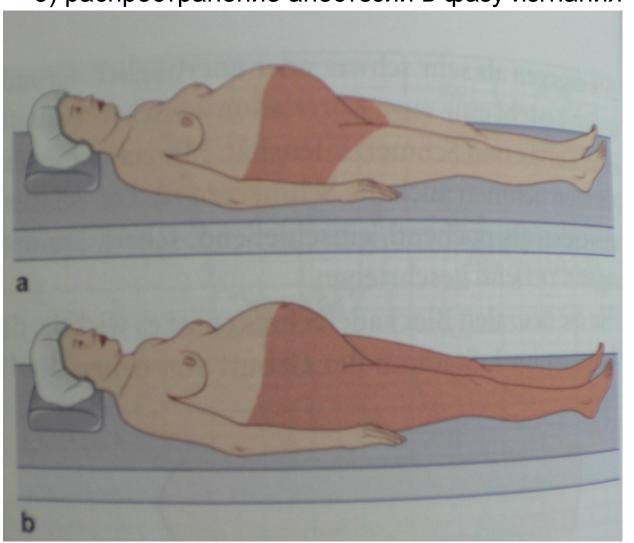


Болевые зоны в фазу раскрытия



Люмбальная перидуральная анестезия для вагинального родоразрешения

- а) распространение анестезии в фазу раскрытия
 - б) распространение анестезии в фазу изгнания



Фаза раскрытия при «традиционной» ЭА 0,25% р-ром бупивакаина замедляется примерно на 1 час, фаза изгнания — на 15-30 мин. Негативного действия на плод ожидать не приходится



ОАРИТ АН УГОКБ: 9 реанимационных мест для детей,

6 - женских













- 2001: в ОАРИТ АН 428 женщин, 777 анестезий (из них 458 ЭТН, 7 СА, 8 ПДА, комбинир.11).
- 2002: в ОАРИТ АН 496 женщин, 877 анестезий (из них 438 ЭТН, 50 СА, 3 ПДА, комбинир. 20).
- 2003: в ОАРИТ АН 597 женщин, 974 анестезий (из них 528 ЭТН, 42 СА, 1 ПДА, комбинир.32).
- 2004: в ОАРИТ АН 524 женщин, 890 анестезий (из них 476 ЭТН, 79 СА, 2 ПДА, комбинир. 62).
- 2005: в ОАРИТ АН 676 женщин, 1167 анестезий (из них 631 ЭТН, 10 СА, 2 ПДА, комбинир. 97).
- 2006: в ОАРИТ АН 675 женщин, 1221 анестезий (из них 602 ЭТН, 88 СА, 2 ПДА, комбинир. 25).
- 2007: в ОАРИТ АН 675 женщин, 1271 анестезий (из них 559 ЭТН, 194 СА, 1 ПДА, комбинир. 25).
- 2008: в ОАРИТ АН 894 женщин, 1308 анестезий (из них 572 ЭТН, 290 СА, 2 ПДА, комбинир. 21).
- 2009: в ОАРИТ АН 748 женщин, 1086 анестезий (из них 309 ЭТН, 482 СА, 2 ПДА, комбинир. 12).
- 2010: в ОАРИТ АН 805 женщин, 932 анестезии (из них 251 ЭТН, 429 СА, комбинир. 11).
- 2011: в ОАРИТ АН 1054 женщины, 1402 анестезии (из них 708 ЭТН, 423 СА, комбинир. 7, МА 3).
- 05.12.2012: в ОАРИТ АН 1015 женщин, 1012 анестезий (из них 143 ЭТН, 851 СА, комбинир. 18). CA=85,6% анестезий при ОКС.



При тяжелых гестозах, HELLP-синдроме, кровотечениях в анамнезе и планируемой регионарной анестезии необходима тщательная оценка системы гемостаза.



Классификация кесаревых сечений

- **-немедленное:** непосредственная угроза жизни матери и/или плода.
- **-срочное:** проблема не является непосредственной угрозой для жизни матери и плода.
- **-экстренное:** нет нарушений со стороны матери и плода, но необходимо проведение операции в ближайшее время.
- **-плановое:** операции в выбранное время без цейтнота.
- R. Larsen, S 1005, Elsevier GmbH, Muenchen, 2010.

Регионарная/общая анестезия

• Спинальная анестезия:

Подготовка: прединфузия (250 мл 6% HES в течение 30 мин, 500-1000 мл р-ра Рингера за 60 мин). Игла 25 (27) G: 2,5 (2,0-3,0) мл 0.5% гипербар. р-ра бупивакаина (LII-III, LIII-IV).

• Эпидуральная анестезия: наропин (0.2-0.1%)/бупивакаин(0,25-0,125-0,065%)+фентанил (50 – 100 мкг) или суфентанил (10-15 мг).

• *OA*:

тиопентал/пропофол/кетамин+сукцинилхолин-N20/02 +фентанил+тракриум/рокурониум (возможно использование ингаляционных анестетиков: севофлюран/изофлюран до 0,5 MAC).

Безопасность СА при ОКС

- Брадикардия зависит от исходного уровня ЧСС;
- НЖО фактор риска развития артериальной гипотензии;
- Бинтование ног мера профилактики гемодинамических осложнений;
- Частота артериальной гипотонии > при применении гипербарического р-ра бупивакаина (Е.М. Шифман);
- Увеличение объема прединфузии (1000 мл и >) повышение случаев гипотонии;
- Прединфузия в акушерстве 6% ГЭК метод профилактики артериальной гипотонии при СА.

Тошнота и рвота при СА в акушерстве

- Исследовали прием следующих препаратов:
- -метоклопрамид,
- -дроперидол,
- ондансетрон+дексаметазон.
- Эффекта при СА не получено во всех трех группах.
- Генез тошноты и рвоты- гипотензия+центральные механизмы.

Человеческий фактор –

90% осложнений в акушерской анестезиологии:

- недостаток знаний,
- неверная оценка ситуации,
- неправильная техника манипуляций,
 - нарушение правил.

Мобильная эпидуральная аналгезия

Тест-доза: 3 мл бупивакаина 0,125%

Через 3-4 мин 12 мл бупивакаина 0,125% + 5-10 мкг суфентанила (или 50 мкг фентанила) болюсно

Затем – бупивакаин 0,0625% с 0,15-0,2 мкг/мл суфентанила (или 1-2 мкг/мл фентанила), 12 – 15 мл/час

Максимальная общая доза суфентанила: 30 мкг/24 часа, фентанила: 300 мкг/24 часа Вместо бупивакаина 0,125% может использоваться ропивакаин 0,08 или 0,1% с суфентанилом или фентанилом.

Мобильная эпидуральная, контролируемая пациенткой, аналгезия

Тест-доза: 3 мл бупивакаина 0,125%

Через 3-4 мин 12 мл бупивакаина 0,125% или ропивакаина 0,1% + 5-10 мкг суфентанила (или 50 мкг фентанила) болюсно

Lock-out-интервал 25 мин, контролируемые пациенткой болюсные введения по 12 мл бупивакаина 0,125% или ропивакаина 0,08% + 0, 156 мкг/мл суфентанила

При болях: болюс 6 мл бупивакаина 0,25%, вводится врачом

Максимальная общая доза суфентанила: 30 мкг/24 часа, фентанила: 300 мкг/24 часа

Субарахноидальная мобильная аналгезия

Ранняя фаза родов (раскрытие шейки матки менее 5 см):

25 мкг фентанила или 2,5-5мкг суфентанила субарахноидально

и 12 – 15 мл/час бупивакаина 0,125% перидурально

Прогрессирование родов (раскрытие шейки матки более 5 см):

0,5 — 1 мл бупивакаина 0,25% плюс 25 мкг фентанила или 2,5 — 5 мкг суфентанила

и 12 – 15 мл/час бупивакаина 0,125% перидурально.

Фаза изгнания:

Бупивакаин плюс фентанил или суфентанил (см. выше).

Бупивакаин для СА

Бупивакаин - продолжительное действие, умеренная моторная блокада - средство выбора. 0,5% изобарический и гипербарический р-ры. Используют в среднем 10 мг. При дозе 15 мг следует считаться с возможностью очень высокой блокады (до Th 4, иногда даже до C1 – C2).

Дозировка бупивакаина:

10 мг (2 мл 0,5 % p-pa) + 5 — 10 мкг фентанила или 5 мкг суфентанила.

R. Larsen, S 987, Elsevier GmbH, Muenchen, 2010.

Выбор спинальной иглы

У беременных выше риск развития постспинальных головных болей, чем тоньше игла, тем меньше их частота;

имеет значение и срез иглы – острый: боли чаще, Pencil-Point – реже.

Слишком тонкие иглы (27-29G) затрудняют проведение пункции.

Метаанализ постспинальных головных болей в акушерстве (Choi c coaвт., 2003):

25 G Whitacre - иглы: 2,2%

24 G Sprotte - иглы: 3,5%

25 G Quincke - иглы: 6,3%

Транзиторный неврологический синдром

Частота развития транзиторного неврологического синдрома после СА у беременных выше, чем у других пациентов.

Типичны боли в спине, ягодицах, бедрах, регионах, снабжаемых Cauda equina.

Эти нервы раздражаются введенным субарахноидально МА (особенно при использовании мепивакаина и лидокаина).

Боли длятся от 1 до 3 дней; сохраняющиеся нарушения не относятся к этому синдрому.

Неврологические осложнения после региональных методов анестезии

- Длительно сохраняющиеся неврологические осложнения в акушерстве редки, составляя в индустриально развитых странах 1 : 240 000 анестезий (2006, метаанализ Ruppen).
- 1. Спинальная гематома. Частота 1 : 168 000 анестезий. Осторожно РА при: преэклампсии, HELLP и т.д. (нарушения свертывания). Вначале выпадает сенсорная и моторная чувствительность, затем появляется боль.
- 2. Менингит. Частота 1 : 30 000 50 000. Чаще всего вызывается а-гемолизирующим стрептококком. Клиника развивается чаще всего через 24 часа после анестезии (головная боль, лихорадка, боли в затылке, светобоязнь, рвота).
- **3. Эпидуральный абсцесс**. Частота: 1 : 145 000. Риск связан с длительным нахождением катетера.
- **4. Травмирование спинного мозга**. Возможно при уровне пункции выше L2.
- **5.** Нарушения функции мозговых нервов. Крайне редки. Нарушения зрения, гиперакузия могут встречаться после эпидуральной ЭА.

Связанная с анестезией летальность во время беременности

В развитых странах очень низка, влияние применяемых методов (общая или регионарная) практически невозможно оценить.

Основной источник – доверительные сообщения из Англии (СНЕМАСН). Так, в 2003-2005 гг. в Англии от анестезиологических осложнений умерло 6 женщин; у 4 из них ожирение было ассоциированным или предраспологающим фактором. У других 31 смертельных случаях анестезия не являлась причиной.

Предрасполагающие факторы:

- -плохое или отсутствующее сотрудничество между разными специалистами.
- неправильная оценка степени тяжести заболевания.
- недостаточное периоперативное обслуживание.
- недостаточная терапия массивных кровотечений.
- -"трудные" дыхательные пути.

Внимание!

Важнейшими предрасполагающими факторами смертельных анестезиологических осложнений в акушерстве являются **неопытность и недостаточная удачливость анестезиолога.**

Начинающий анестезиолог должен работать под контролем опытного коллеги.



Литература

- 1. D. Kettler u.a. Anaesthesiologie, 7. Aufgabe. Springer. Berlin, Heidelberg, New York, 1995.
- 2. Sirtl C., Jesch F.Anaesthesiologisches Notizbuch. Abbott, Wiesbaden, 1995.
- 3. Schaefer R., Eberhardt M. Klinikleifaden Anaesthesie, 4. Auflage. Urban & Fischer, Muenchen, Jena. 2002.
- ASA-Practice Guidelines for Obstetrical Anesthesia: A Report by the American Society of Anasthesiologists Task Force on Obstetrical Anesthesia 2006. Anesthesiology 2007; 106 (4) 843-63.
- 5. Larsen R., Anaesthesie. 9. Aufgabe. Elsevier GmbH, Muenchen, 2010.
- 6. http://prezentacija.biz/category/medicinskie-preze ntacii/prezentacii-po-akusherstvu/

Осложнения и летальные исходы возникают, как правило, не тогда, когда что-то сделано неправильно, а тогда, когда необходимое делается слишком поздно... СПАСИБО ЗА ВНИМЕНИЕ!