

ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ

Выполнила студентка 605Б группы.

Раджабова Д.Р.

ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Операционно-анестезиологический риск – это вероятные осложнения в процессе операции, вызываемые ранними факторами с способных неблагоприятно повлиять на здоровье пациента.

Критерии риска:

- 1) Общее состояние больного
- 2) Объем и характер хирургической операции
- 3) Характер анестезии

КЛАССИФИКАЦИЯ ОАР ПО МНОАР (1989 ГОД)

1. Оценка общего состояния больных:

- **удовлетворительное** (0,5 балла) - соматически здоровые пациенты с локализованными хирургическими заболеваниями без системных расстройств и сопутствующих заболеваний.
- **средней тяжести** (1 балл) больные с легкими или умеренными системными расстройствами, связанными или не связанными с основным хирургическим заболеванием
- **тяжелое** (2 балла) - больные с выраженными системными расстройствами, которые обусловлены или не обусловлены хирургическим заболеванием.
- **крайне тяжелое** (4 балла) - больные с крайне тяжелыми и темными расстройствами, которые связаны или не связаны с хирургическим заболеванием, и представляющими опасность для жизни больного без операции и во время операции.
- **терминальное** (6 баллов) - больные в терминальном состоянии с выраженными явлениями декомпенсации функции жизненно важных органов и систем, при котором можно ожидать смерти во время операции или в течение ближайших часов без операции.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОАР ПО МНОАР (1989 ГОД)

- **2. Оценка объема и характера операции:**
- Малые полостные или небольшие операции на поверхности тела (0,5 балла)
- Более сложные и длительные операции на поверхности тела, позвоночнике, нервной системе и операции на внутренних органах (1 балл).
- Обширные или продолжительные операции в различных областях хирургии, нейрохирургии, урологии, травматологии, онкологии (1,5 балла)
- Сложные или продолжительные операции на сердце, крупных сосудах (без применения ИК), а также расширенные и реконструктивные операции в хирургии
- различных областей (2 балла).

КЛАССИФИКАЦИЯ ОАР ПО МНОАР (1989 ГОД)

3. Оценка характера анестезии:

- 1) Потенцированная местная (0,5 балла).
- 2) Регионарная или общая с самостоятельным дыханием (1 балл).
- 3) Комбинированная эндотрахеальная+ регионарная или +ИТ (2 балла)
- 4) Комбинированная эндотрахеальная + специальные методы (ИК.ГБО) (2.5 балла)

4. Степень риска:

- I. степень (незначительная) - 1,5 балла
- II. степень (умеренная) - 2-3 балла
- III. степень (значительная) - 3,5-5 баллов
- IV. степень (высокая) - 5,5-8 баллов
- V. степень (крайне высокая) - 8,5-11 баллов

При экстренной анестезии допустимо повышение риска на 1 балл.

ПЕРЕМЕДИКАЦИЯ

- **Премедикация** - введение медикаментозных средств перед операцией с целью снижения вероятности интра- и послеоперационных осложнений.

Задачи перемедикации

- • снижение эмоционального возбуждения;
- • нейровегетативная стабилизация;
- • снижение реакций на внешние раздражители;
- • создание оптимальных условий для действия анестетиков;
- • профилактика аллергических реакций на средства, используемые при анестезии;
- • уменьшение секреции желёз.

КОМПОНЕНТЫ ПЕРЕМЕДИКАЦИИ

Анксиолитический (противотревожный) эффект:

--- **феназепам, сибазон(диазепам), нозепам(оксазепам).**

Подавление секреции слюнных желез и предотвращение нежелательных эффектов со стороны блуждающего нерва:

--- **холинолитические средства (атропин, метоциния йодид)**

Анальгезия:

--- **наркотические анальгетики (тримеперидин, морфин, морфин + наркотин + папаверин + кодеин + тебаин)**

--- **НПВС (кеторол, ксефокам и др)**

Подавление желудочной секреции:

--- **ингибиторы протонной помпы – омепразол- 40мг за 3-4 ч до операции.**

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Местное обезболивание - искусственно вызванное обратимое устранение болевой чувствительности в определенной части человеческого организма с сохранением сознания.

Наркоз - искусственно вызванное обратимое торможение ЦНС, сопровождающееся утратой сознания, чувствительности, мышечного тонуса и некоторых видов рефлексов.

НАРКОЗ (ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ)

КЛАССИФИКАЦИЯ

- Основным видом наркоза является **фармакодинамический** наркоз.
- Выделяют также **электронаркоз** (действие электрическим полем) и **гипнонаркоз** (воздействие гипнозом). Однако их применение крайне ограничено.
- **По способу введения препаратов:**
 - **Ингаляционный наркоз** - введение препаратов осуществляют через дыхательные пути. В зависимости от способа введения газов различают масочный, эндотрахеальный и эндобронхиальный ингаляционный наркоз.
 - **Неингаляционный наркоз** - введение препаратов осуществляют не через дыхательные пути, а внутривенно (в подавляющем большинстве случаев) или внутримышечно.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

По количеству используемых препаратов:

- Мононаркоз - использование одного средства для наркоза.
- Смешанный наркоз - одновременное использование двух и более препаратов.
- Комбинированный наркоз - использование на этапах операции различных средств для наркоза или сочетание их с веществами, избирательно действующими на некоторые функции организма (миорелаксанты, анальгетики, ганглиоблокаторы). В последнем случае наркоз иногда называют многокомпонентной анестезией.

ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- По применению на различных этапах операции:
 - **Вводный наркоз** - кратковременный, быстро наступающий без фазы возбуждения наркоз. Используют для быстрого усыпления больного, а также для уменьшения количества основного наркотического вещества.
 - **Поддерживающий** (главный, основной) наркоз - наркоз, который применяют на протяжении всей операции. При добавлении к основному наркозу другого вещества такой наркоз называют **дополнительным**.
 - **Базисный наркоз** (базис-наркоз) - поверхностный наркоз, при котором до или одновременно со средством главного наркоза вводят анестетическое средство для уменьшения дозы основного наркотического препарата.

ИНГАЛЯЦИОННЫЙ ВИД ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

Масочный наркоз

При масочном наркозе с помощью масок различной конструкции обеспечивают подачу наркотической смеси к верхним дыхательным путям больного, откуда под влиянием спонтанного дыхания или с помощью принудительной ИВЛ она поступает в альвеолы лёгких. Технически такая методика представляется довольно простой. В то же время необходимо следить за обеспечением проходимости верхних дыхательных путей, для чего запрокидывают голову, выдвигают вперёд нижнюю челюсть или применяют воздуховоды.

При масочном наркозе требуется строжайшее наблюдение за состоянием больного.

В настоящее время масочный наркоз применяют при малотравматичных, непродолжительных операциях.

Эндотрахеальный наркоз

Эндотрахеальный (интубационный) наркоз в настоящее время является основным видом ингаляционного наркоза при выполнении обширных, травматичных полостных операций, требующих миорелаксации. При этом способе наркотическая смесь подаётся непосредственно в трахеобронхиальное дерево, минуя полость рта и верхние дыхательные пути. Для осуществления эндотрахеального наркоза проводят интубацию трахеи.

ЖИДКИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Жидкие (парообразующие) ингаляционные анестетики:

Метоксифлуран – галогенсодержащий анестетик – представляет собой бесцветную жидкость со специфическим запахом. Обладает мощным анальгетическим эффектом с минимальным токсическим влиянием на организм, способностью стабилизировать ритм сердца и гемодинамику, снижать чувствительность сердца к адреналину, не вызывает раздражения слизистых оболочек дыхательных путей, подавляет гортанные и глоточные рефлексy, бронходилататор. Вместе с тем метоксифлуран токсически влияет на почки и печень, при глубокой и продолжительной анестезии угнетает сократительную способность миокарда.

Галотан (фторотан)- сильнодействующий галогенсодержащий анестетик, в 4-5 раз сильнее диэтилового эфира. Вызывает быстрое наступление общей анестезии (в отличие от диэтилового эфира, практически без фазы возбуждения) и быстрое пробуждение. Не оказывает раздражающего действия на слизистые оболочки, угнетает секрецию слюнных желёз, вызывает бронхорасширяющий, ганглиоблокирующий и миорелаксирующий эффекты. Отрицательным является депрессивное действие препарата на сердечно-сосудистую систему (угнетение сократительной активности миокарда, артериальная гипотензия).

ЖИДКИЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Энфлуран - фторированный эфир. Обладает мощным наркотическим эффектом, вызывает быструю индукцию и быстрое пробуждение. Стабилизирует показатели гемодинамики, не угнетает дыхание, оказывает выраженное миорелаксирующее действие. Масочный наркоз энфлураном применяют при небольших кратковременных операциях.

Изофлуран, десфлуран, севофлуран - изомеры энфлурана. Менее токсичны и имеют меньше побочных эффектов, чем энфлуран и га- лотан, в связи с чем в настоящее время являются основными препаратами для ингаляционного наркоза в западных странах.

ГАЗООБРАЗНЫЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Газообразные ингаляционные анестетики:

Закись азота - наименее токсичный и потому наиболее распространённый общий анестетик. Вызывает быстрое введение в анестезию и быстрое пробуждение. Однако закись азота не даёт достаточной глубины наркоза, что не позволяет использовать её в виде мононаркоза при полостных и травматичных вмешательствах. Недостаточно угнетает рефлексы и не обеспечивает миорелаксации.

Циклопропан (триметилен) даёт мощный наркотический эффект (в 7-10 раз сильнее закиси азота). Вызывает быструю индукцию и быстрое пробуждение, не раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, оказывает миорелаксирующий эффект. Однако наркоз циклопропаном не нашёл широкого применения из-за возможности угнетения дыхания, нарушения сердечной деятельности и артериальной гипотензии.

НЕИНГАЛЯЦИОННЫЙ ВИД ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

НЕИНГАЛЯЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ – при этом виде анестетики вызывают наркоз, попадая в организм любым возможным путем, кроме ингаляции через дыхательные пути. Неингаляционные анестетики можно вводить парентерально (внутривенно, внутримышечно), орально и ректально. Преимущество неингаляционной анестезии в ее простоте (нет необходимости в наркозной аппаратуре), в быстро наступающем вводимом наркозе. Недостаток – малая управляемость.

НЕИНЪАЛЪАЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

- Гексенал, тиопентал-натрия - производные барбитуровой кислоты представляют сухую пористую массу. Оба препарата легко образуют нестойкие водные растворы с резко щелочной реакцией (рН более 10), которые должны быть использованы в течение 1 часа с момента приготовления. Барбитуровый наркоз наступает через 30-60 сек без возбуждения и продолжается 10-20 мин. Производные барбитуровой кислоты являются сильные гипнотиками, но слабыми анальгетиками, обладают небольшой широтой терапевтического действия, угнетают дыхательный центр и снижают сократительную способность миокарда. Барбитураты применяются для вводной и кратковременной анестезии.

НЕИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Кетамин – анестетик короткого действия, обладающий мощным анальгезирующим свойством. Вызывает диссоциативную анестезию, так как угнетая одни структуры головного мозга (кору головного мозга), возбуждает другие (лимбические структуры мозга). Обладает большой широтой терапевтического действия. Внутривенное введение в дозе 2-3 мг/кг массы тела вызывает хирургическую стадию наркоза через 30 сек, длительность действия 5-15 мин. Внутримышечно вводится из расчета 8-10 мг/кг, перорально – 10-14 мг/кг. Применяется для вводной анестезии, в малой хирургии, у тяжелобольных в состоянии шока, при транспортировке.

НЕИНГАЛЯЦИОННЫЕ АНЕСТЕТИКИ

- Этомидат – анестетик короткого действия, отличается чрезмерно большой шириной терапевтического действия. Применяется внутривенно в дозе 0,3 мг/кг, продолжительность хирургической стадии наркоза при этом 8-10 мин, которая наступает через 60 сек. Сильный гипнотик, очень слабый анальгетик.

КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ

КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ – широкое понятие, подразумевающее последовательное или одновременное использование различных анестетиков, а также сочетание их с другими препаратами: анальгетиками, транквилизаторами, миорелаксантами, которые обеспечивают или усиливают отдельные компоненты анестезии. В стремлении комбинировать различные анестетики заложена идея получить от каждого препарата лишь тот эффект, который наилучшим образом обеспечивается этим веществом, усиливать слабые эффекты одного анестетика за счет другого при одновременном снижении концентрации или дозы применяемых анестетиков.

КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ

- Различают:
- КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНГАЛЯЦИОННЫЙ НАРКОЗ
- КОМБИНИРОВАННЫЙ НЕИНГАЛЯЦИОННЫЙ НАРКОЗ
- КОМБИНИРОВАННЫЙ
ИНГАЛЯЦИОННЫЙ+НЕИНГАЛЯЦИОННЫЙ НАРКОЗ
- КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ С МИОРЕЛАКСАНТАМИ
- КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ С МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ

МЫШЕЧНЫЕ РЕЛАКСАНТЫ

МЫШЕЧНЫЕ РЕЛАКСАНТЫ – это препараты, которые расслабляют поперечно-полосатую мускулатуру. Различают релаксанты центрального и периферического действия.

К релаксантам центрального действия относятся транквилизаторы, но их миорелаксирующий эффект связан не с периферическим курареподобным действием, а с влиянием на ЦНС. Мышечные релаксанты периферического действия в связи с особенностями влияния на процесс синаптической передачи подразделяются на две группы.

1. Недеполяризующие миорелаксанты. К ним относятся тракриум, павулон и т.д
2. Деполяризующие Представителем этой группы является сукцинилхолин (дитилин, листенон).

СХЕМА СТАДИЙ НАРКОЗА ПРЕДЛОЖЕНА ГВЕДЕЛОМ В 1937 ГОДУ.

- Первая стадия – СТАДИЯ АНАЛГЕЗИИ – начинается с момента начала введения общего анестетика и продолжается до потери сознания.
- Вторая стадия – СТАДИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ – начинается сразу же после потери сознания и продолжается до расслабления больного.
- Третья стадия – ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТАДИЯ – наступает, когда по мере насыщения организма анестетиком происходит торможение в коре головного мозга и подкорковых структурах.
- Четвертая стадия – АГОНАЛЬНАЯ СТАДИЯ – паралич дыхательного и сосудодвигательного центров, проявляется остановкой дыхания и сердечной деятельности.

ОСЛОЖНЕНИЯ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

- К основным осложнениям общей анестезии относятся:
гиповентиляция с развитием гипоксемии и гипоксией,
- рвота и регургитация желудочного содержимого с последующей аспирацией в дыхательные пути,
- синдром Мендельсона (токсико-инфекционный пульмонит),
- ларинго- и бронхиолоспазм, гипотензия,
- остановка кровообращения,
- аллергические реакции немедленного типа.

МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- Сущность местной анестезии заключается в блокаде болевых импульсов из области операции, осуществляемой на разных уровнях, начиная от нервных рецепторов и завершая сегментами спинного мозга.
- Противопоказаниями к местной анестезии являются психоэмоциональная неустойчивость больного, инфицирование тканей и деформации в месте предполагаемой блокады, поражения нервной системы, геморрагический синдром, повышенная чувствительность к местному анестетику, отсутствие должного контакта с больным (глухонемой, выраженное опьянение).

МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- Все способы местной анестезии можно сгруппировать в три основные вида:
- 1. АППЛИКАЦИОННАЯ (поверхностная, контактная) анестезия. Анестезия достигается путем непосредственного контакта раствора анестетика со слизистыми оболочками (капли, аэрация, пропитанные анестетиками тампоны и т.д.). Используются 0,5-1% растворы дикаина, 5-10% растворы новокаина, тримекаина и лидокаина. Применяется анестезия верхних дыхательных путей, пищевода, конъюнктив, уретры.

МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- 2. ИНФИЛЬТРАЦИОННАЯ анестезия. Заключается в тугей послойной инфильтрации мягких тканей в области операции 0,25-0,5% растворами новокаина. Может применяться при любых оперативных вмешательствах в любой области человеческого тела. Метод нарушает топографическое соотношение тканей.

МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

- 3. РЕГИОНАРНАЯ анестезия. При этом виде местной анестезии раствор анестетика вводится не в зоне операции, а на некотором расстоянии от нее, поэтому топография области операции не нарушается. Пользуются относительно небольшими объемами анестетиков, но достигается анестезия и релаксация на значительных участках тела.
- Существуют следующие способы регионарной анестезии:

СПОСОБЫ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

- **ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ ПОД ЖГУТОМ.** Проводится при операциях на верхних и нижних конечностях. Заключается во внутривенном введении дистальнее артериального жгута 0,5-1% растворов новокаина, лидокаина в объеме 20-60 мл.
- **ВНУТРИКОСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ.** Проводится при операциях на конечностях. Заключается во введении в губчатое вещество кости 0,5% раствора новокаина в объеме 20-60 мл.

СПОСОБЫ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

- **АНЕСТЕЗИЯ В ОБЛАСТЬ ГЕМАТОМЫ.** Проводится при переломах костей конечностей, при закрытой репозиции отломков. Вводится 10-30 мл 2% раствора тримекаина или лидокаина в гематому области перелома костей.
- **ПРОВОДНИКОВАЯ АНЕСТЕЗИЯ.** Проводится при оперативных вмешательствах на конечностях. Через инъекционную иглу к нервному стволу на протяжении подводят 1-2% раствор местного анестетика в объеме 10-15 мл/кг массы тела больного.

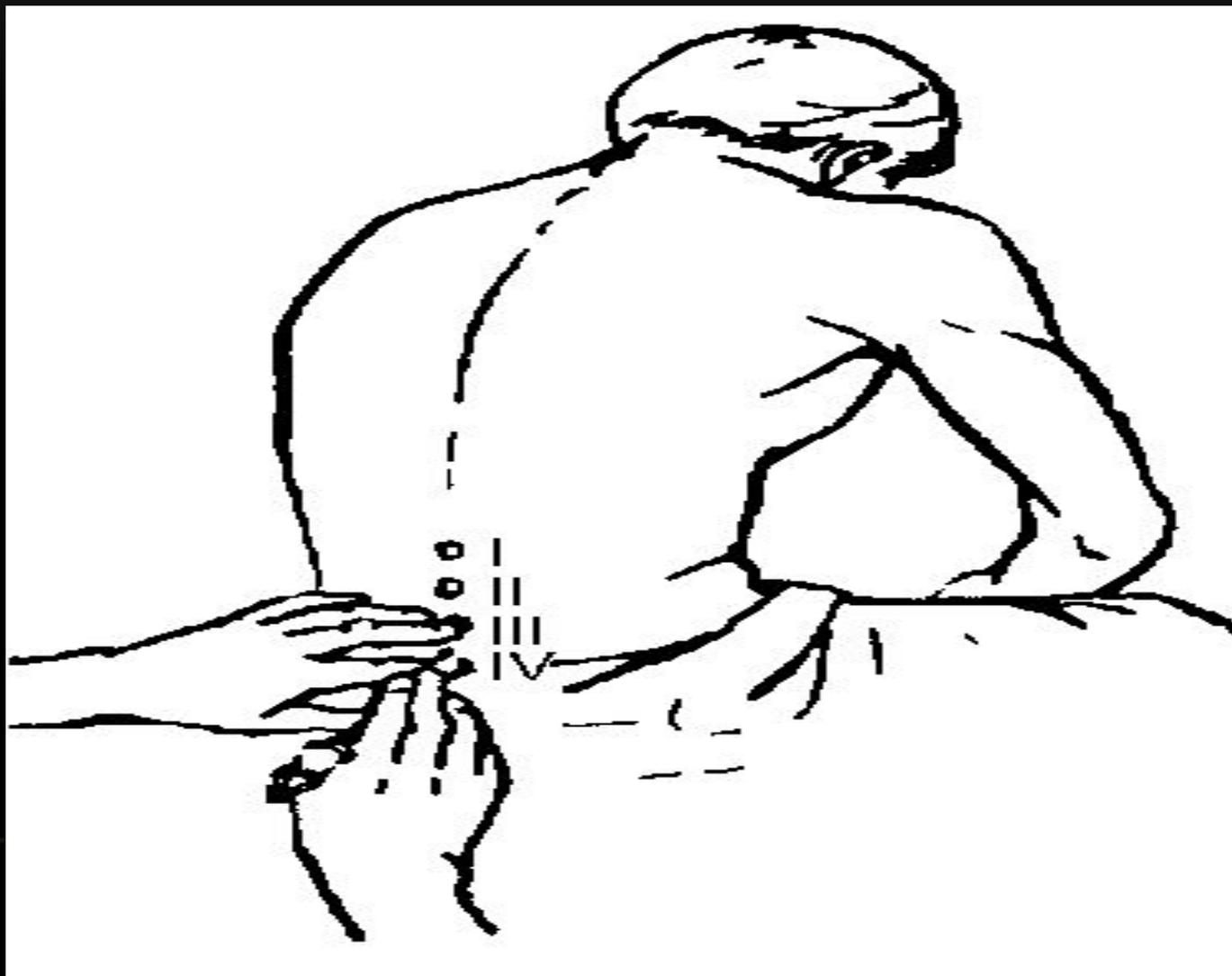
СПОСОБЫ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

- **СПИННОМОЗГОВАЯ АНЕСТЕЗИЯ.** Достигается введением в субарахноидальное пространство посредством спинальной пункции 2% раствора лидокаина в объеме 3-5 мл. Развивается анальгезия, мышечная релаксация и симпатическая блокада, достаточные для проведения операций на нижних конечностях, органах малого таза, брюшной полости.

СПОСОБЫ РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ

- **ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ.** Достигается введением 1-2% раствора тримекаина или лидокаина в эпидуральное пространство в дозе 10 мг/кг массы тела. Используется при операциях на органах грудной клетки, на верхних и нижних этажах брюшной полости, малого таза, на нижних конечностях.
- К основным осложнениям местной анестезии относятся: резорбтивное действие местных анестетиков, проявляющееся гипотензией, судорогами, коматозным состоянием; аллергические реакции, механические повреждения анатомических структур и нервного волокна.

ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ ЭПИДУРАЛЬНОЙ И СПИННОМОЗГОВОЙ АНЕСТЕЗИИ



ОСЛОЖНЕНИЯ МЕСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

- К основным осложнениям местной анестезии относятся:
- резорбтивное действие местных анестетиков, проявляющееся гипотензией, судорогами, коматозным состоянием;
- аллергические реакции, механические повреждения анатомических структур и нервного волокна.

КОНЕЦ...