



Вопросы безопасности в  
анестезиологии и реаниматологии  
*Или как анестезиологу выжить  
самому и сохранить жизнь пациенту*

Овечкин А.М.

- Иногда пациенты спрашивают анестезиолога: *«а сколько лет жизни отнимает наркоз?»*
- *«Современная анестезия безопасна»* - так мы обычно отвечаем пациентам, не имеющим существенной сопутствующей патологии, которым предстоит «рядовые» плановые операции

При первичном осмотре анестезиолог уверяет пациента, что анестезия безопасна. А насколько она безопасна и от чего зависит безопасность?



РЕАНИМАЦИЯ

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ

# Риск смерти, связанной с анестезией

Н. Killian, Германия, 1934	0,7-1 : 10.000
F.M.S. Bodlander, Англия, 1975	0,7 : 10.000
Lunn J.N., Hunter A.R., США, 1983	0,8 : 10.000
R.L. Keenan, C.P. Boyan, США, 1985	0,9 : 10.000
R. Larsen, Германия, 1995	0,8-2 : 10.000
Harvard Medical School, США, 1998	0,07-0,2 : 10.000

## *Analysis of Deaths Related to Anesthesia in the Period 1996–2004 from Closed Claims Registered by the Danish Patient Insurance Association*

Lars Dahlgaard Hove, M.D.,\* Jacob Steinmetz, M.D.,† Jens Krogh Christoffersen, M.D.,‡ Ann Møller, M.D.,§  
Jacob Nielsen, M.D.,§ Henrik Schmidt, M.D.¶

- С 1996 по 2004 г. в Дании выявлено 24 летальных исхода, непосредственно связанных с проведением анестезии

<b>Причины</b>	<b>Непосредственная причина</b>	<b>Количество случаев</b>
Необеспечение проходимости дыхательных путей	Трудности интубации трахеи, аспирация	4
Проблемы с ИВЛ	Нераспознанный пневмоторакс, неисправный клапана выдоха	2
Ошибочное введение препаратов или компонентов крови	Инсулин, метогекситал, бензодиазепин, иногруппная эритроцитарная масса	4

<b>Причины</b>	<b>Непосредственная причина</b>	<b>Количество случаев</b>
Осложнения регионарной анестезии	Эпидуральный абсцесс, прямое повреждение спинного мозга	4
Неисправность или неправильная регулировка инфузионных насосов	-	4
Ошибки и осложнения при катетеризации центральных вен	-	4
Нераспознанные причины	В одном случае вероятно эмболия околоплодными водами, в другом – нераспознанная кардиомиопатия	2

**Средний возраст пациентов – 46 лет**

**20 летальных исходов из 24 были потенциально предотвратимы**

## Patient safety in anesthesia

S. E. A. STAENDER

Department of Anesthesia and Intensive Care, Regional Hospital, Maennedorf, Switzerland

- Из за медицинских ошибок в США ежегодно умирает 98.000 пациентов
- В настоящее время анестезия считается возможной причиной смерти у 1 из 79.500 оперированных и установленной причиной смерти у 1 из 220.000

- Анализ закрытых баз данных страховых исков в США показал, что основной причиной исков (31%) является смерть мозга или его тяжелое повреждение во время анестезии (перенесенная гипоксия)
- 45% вышеуказанных случаев связаны с дефектами вентиляции легких (нераспознанная интубация пищевода, трудная интубация (занявшая много времени), неадекватные параметры ИВЛ)
- Вторая по частоте причина (21%) – повреждения нервов, нейропатии, обусловленные: неправильным положением на операционном столе, хирургической травмой, осложнениями регионарной анестезии

## Некоторые примеры российской судебной практики по привлечению к уголовной ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения.

- За период с 1999 г. по 2006 г. правоохранительными органами Иркутской области, республики Бурятия, Читинской области к уголовной ответственности привлекалось 94 работника учреждений Минздрава России, осуждено 58 медицинских работников.
- Наиболее часто привлекались к уголовной ответственности анестезиологи-реаниматологи и акушеры-гинекологи.

# Составы профессиональных преступлений медицинских работников включали:

- **Причинение смерти по неосторожности (ч. 2 ст. 109 УК РФ).**
- Врач анестезиолог-реаниматолог вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей неверно оценил состояние больной, неадекватно провел ей инфузионную терапию путем введения в организм чрезмерного количества жидкости, что повлекло прогрессивный отек легких, головного мозга, острую легочно-сердечной недостаточности, и привело к смерти пациентки. Осужден к 2 годам лишения свободы условно.

- **Причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности (ч. 2 ст. 118 УК РФ).**
- Врач-анестезиолог ненадлежащим образом исполнил свои профессиональные обязанности при удалении подключичного катетера у ребенка 6 лет, в результате здоровью последнего причинен тяжкий вред. Уголовное дело в отношении врача прекращено вследствие акта амнистии.

*(Ю.С. Исаев,  
доктор медицинских наук, профессор, заведующий  
кафедрой судебной медицины ГОУ ВПО ИргМУ)*

# «Врач-анестезиолог осужден за смерть юноши»

- Вынесен приговор 35-летнему врачу-анестезиологу одной из больниц Кемеровской области. Он признан виновным в совершении преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 109 УК РФ (причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей)
- В мае 2012 года в больницу поступил 18-летний больной, которому была назначена операция. Перед ее проведением врач, неправильно рассчитав требуемую дозу медицинского препарата, дал указание медицинской сестре ввести его пациенту. В ходе операции пациент от передозировки впал в кому, не приходя в сознание, умер через два месяца.

- Приговором суда врачу-анестезиологу назначено наказание в виде 2 лет ограничения свободы, с лишением права заниматься врачебной деятельностью 3 года.

*(Интернет-ресурс  
<http://news.kuz.ru/32497>)*

**Ленинский районный суд г. Ульяновска приговорил врача-анестезиолога Р. к 2 годам лишения свободы за ошибку, в результате которой погибла 3-летняя девочка. Суд также запретил Р. заниматься врачебной деятельностью в течение 3-х лет.**

- Девочка поступила в Ульяновскую областную детскую клиническую больницу с подозрением на попадание инородного тела в верхние дыхательные пути.
- По версии областной прокуратуры, перед операцией дежурный врач-анестезиолог Р. (работавший в больнице по совместительству), не выяснил у родителей девочки особенности развития ребенка и наличие у него патологий, в том числе «повышенной чувствительности к гипоксии»

Ленинский районный суд г. Ульяновска приговорил врача-анестезиолога Р. к 2 годам лишения свободы за ошибку, в результате которой погибла 3-летняя девочка. Суд также запретил Р. заниматься врачебной деятельностью в течение 3-х лет.

- Р. было предъявлено обвинение по статье 109, части 2 УК (причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей), предусматривающей наказание в виде лишения свободы на срок до трех лет.

<http://gazeta.ru/2006/08/25/last213383.shtml>

# **«Анестезиолог из Нижнего Тагила будет осужден за смерть роженицы»**

- 45-летний экс-сотрудник перинатального центра обвиняется в причинении смерти по неосторожности из-за ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.
- Уголовное дело было возбуждено по результатам судебной медицинской экспертизы, подтвердившей факт нарушения врачом порядка проведения анестезии

# **«Тюмень: анестезиолог осужден за смерть пациента»**

- 10 января 2004 года в приемное отделение больницы в состоянии опьянения поступил пациент с переломом ноги. Несмотря на то, что в таком состоянии оперировать мужчину было нельзя, М.Р. начал операцию. При подготовке к ней и проведении анестезии он нарушил установленные в медицине правила, что привело к остановке у пациента кровообращения
- Суд признал анестезиолога виновным по ч.2 ст.109 УК РФ (причинение смерти по неосторожности) и назначил ему наказание в виде 3 лет лишения свободы с отбыванием в исправительной колонии общего режима. Осужденный также лишен права заниматься деятельностью в области анестезиологии и реанимации сроком на 2 года.

## **«В Архангельской области осужден врач анестезиолог-реаниматолог, по вине которого погибла пациентка»**

- Врач П., находясь в родильном отделении МУЗ «ЦГБ», в ходе оказания анестезиолого-реанимационного пособия пациентке при проведении кесарева сечения не провел ряд мероприятий, направленных на предотвращение негативных последствий от операции, провел углубление наркоза, вместо попытки восстановления дыхания; неправильно трактовал состояние женщины, что привело к возникновению осложнения - развитию тяжелой дыхательной недостаточности, которая по квалифицирующему признаку угрожающего жизни состояния оценивается как тяжкий вред здоровью, от которой пациентка скончалась в отделении реанимации и интенсивной терапии.

## **«В Архангельской области осужден врач анестезиолог-реаниматолог, по вине которого погибла пациентка»**

- Приговором суда П. назначено наказание в виде ограничения свободы на срок 1 год 4 месяца с лишением права заниматься медицинской деятельностью на срок 1 год.
- Кроме того, приговором суда с бывшего доктора в пользу потерпевшего взыскана компенсация морального вреда в размере 500 000 рублей.

■

## *«Анестезиолога осудили за смерть пациента»*

- Следствием и судом установлено, что Н. работала врачом более 35 лет и имела высшую квалификационную категорию по «анестезиологии и реанимации». Тем не менее, 12 января 2012 года в помещении второй операционной СПб ГУЗ «Городская больница № 26» нарушила инструкцию и выполнила «неадекватную искусственную (аппаратную) вентиляцию легких во время наркоза при медикаментозно выключенном самостоятельном дыхании», из-за которой у пациента развилась тяжелая гипоксемия.

## *«Анестезиолога осудили за смерть пациента»*

- В результате у пациента произошла интраоперационная остановка кровообращения (клиническая смерть) на операционном столе, и через 18 дней он умер.
- По приговору суда Н. назначено наказание в виде полутора лет ограничения свободы
- Кроме того, с Н. в счет возмещения морального вреда взыскано 700 тыс. рублей.

**<http://ok-inform.ru/proisshestviya>**

## *«Врач анестезиолог столичной клиники осужден за ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей»*

- Вступил в законную силу обвинительный приговор Кунцевского районного суда в отношении врача анестезиолога-реаниматолога столичной клинической больницы № 72., виновного в совершении преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 109 УК Российской Федерации (причинение смерти по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения профессиональных обязанностей).

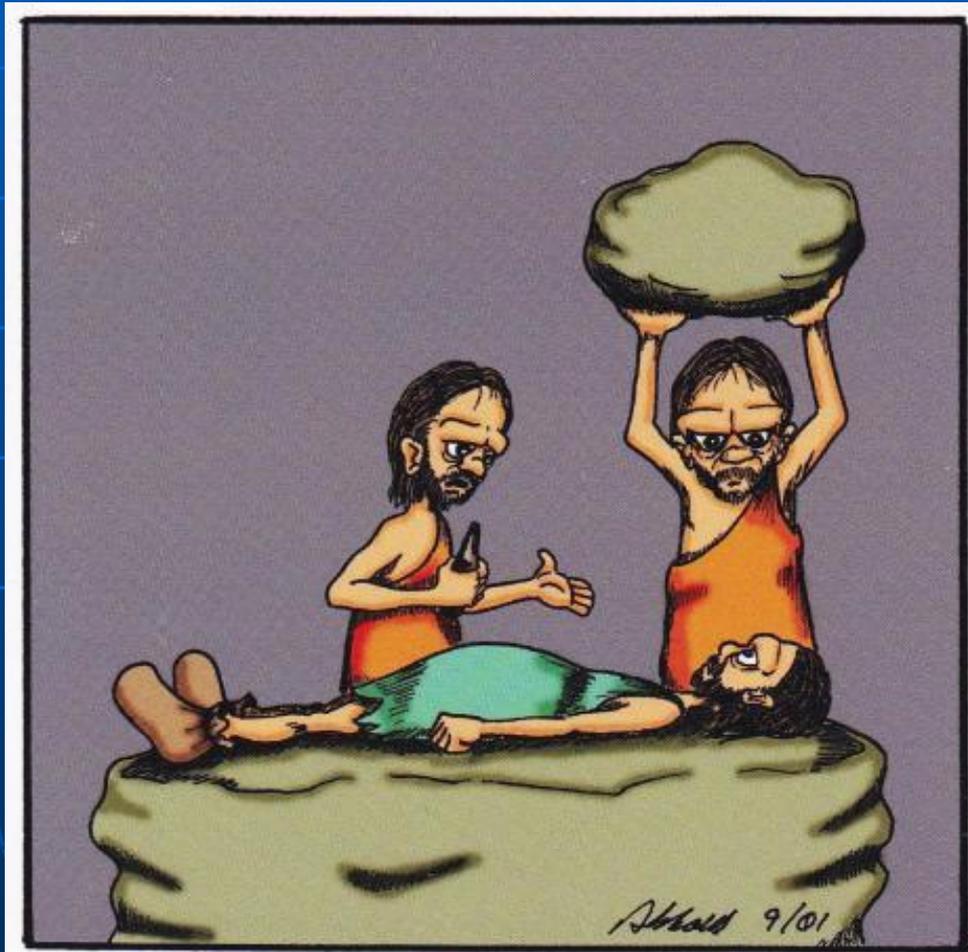
## *«Врач анестезиолог столичной клиники осужден за ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей»*

- Судом установлено, что 15 ноября 2006 года врач Д. в помещении родильного дома при проведении операции ненадлежащим образом исполнил свои профессиональные обязанности, с целью анестезии в быстром темпе ввел женщине внутривенно инъекцию кетамина. Действия врача привели к острой дыхательной недостаточности потерпевшей, вследствие чего наступила ее смерть.
- Суд признал подсудимого виновным и назначил ему наказание в виде 1 года 6 месяцев лишения свободы условно с испытательным сроком в течение 2 лет, с лишением права заниматься врачебной деятельностью сроком на 3 года.

# Анкетный опрос главных внештатных анестезиологов-реаниматологов регионов РФ (июль-август 2016 года), ответили 46 из 85.

- Опрошенным известно о 352 судебных исках (в сумме) против анестезиологов-реаниматологов в регионах РФ за последние 10 лет
- 27 из них завершились приговорами к лишению свободы (включая условные сроки)

# Что знает пациент о роли анестезиолога?



“...and this is Ralph, your anesthesiologist.”

# Кто такой анестезиолог и каково его влияние на результаты хирургического лечения?

- Опрос населения Израиля (2006 г) показал, что большинство населения боится анестезии больше, чем операции
- Только 50% опрошенных считают, что анестезиолог может как то повлиять на результаты хирургического лечения
- 30% опрошенных вообще не считают, что анестезиолог – это врач, и что именно он отвечает за состояние пациента во время операции

# Кто такой анестезиолог и каково его влияние на результаты хирургического лечения?

- Лишь 12,2% анестезиологов в Израиле – выпускники израильских медицинских вузов (2006 г)
- 64,6% анестезиологов Израиля получили образование в странах бывшего Советского Союза

Придорожный плакат в Израиле:  
«Анестезиолог- это ваша безопасность во  
время операции»



# *Who is anaesthetist? A patient survey.*

- Опрос пациентов университетской клиники Лондона показал, что только 50% смогли внятно объяснить, кто такой анестезиолог
- 55% пациентов, ранее не переносивших операций, не знали, что анестезиолог – это врач

*(Chazapis M., Patel J., Kaur N. Доклад на 33-м ежегодном конгрессе Европейского общества регионарной анестезии и лечения боли, Севилья, Испания, 3-6 сентября 2014 г)*

# Анестезиолог сегодня – это лечащий врач периоперационного периода

Профессиональное исполнение своих обязанностей требует знаний:

- Анестезиологии и интенсивной терапии
- Клинической патофизиологии вообще и патофизиологии периоперационного периода в частности
- Клинической фармакологии
- Хирургии (в различных областях)
- Внутренних болезней

# Условия безопасности пациента (и анестезиолога)

- Адекватный уровень профессиональной подготовки врача
- Адекватная оценка предоперационного статуса пациента
- Адекватная коррекция исходных нарушений функций органов и систем
- Информированное согласие
- Правильный выбор плана анестезии
- Соблюдение инструкций по использованию препаратов
- Полноценный мониторинг во время операции
- Правильное ведение анестезиологической документации (предоперационный осмотр, карта течения анестезии, протокол анестезии, протоколы переливания компонентов крови, дневники наблюдения в ОРИТ, переводные эпикризы и т.д.)

# Пациенты бывают разные



# Должны ли мы отменять операцию у пациента высокого риска?

- – *Доктор, меня не нужно оперировать – я хочу умереть!*
- – *А одно другому не мешает...*

Как оценить исходную  
тяжесть состояния пациента  
и степень риска  
предстоящей анестезии и  
операции?

# Шкала Американской Ассоциации Анестезиологов (ASA)

Класс по ASA	Физическое состояние	Пример
I	Практически здоровый пациент	Плановое паховое грыжесечение
II	Пациент с системным заболеванием умеренной тяжести	Эссенциальная гипертензия, легкое течение сахарного диабета без поражения органов-мишеней
III	Пациент с тяжелым, но компенсированным системным заболеванием	Стенокардия умеренная или тяжелая, ХОБЛ
IV	Пациент с тяжелым некомпенсированным заболеванием, которое представляет угрозу его жизни	Прогрессирующая ХОБЛ, сердечная недостаточность
V	Умиравший пациент, смерть которого ожидается в течение 24 часов, вне зависимости от хирургического вмешательства	Разрыв аневризмы аорты, массивная ТЭЛА
E	Добавляется при экстренных операциях	

# Классификация операционно-анестезиологического риска по МНОАР (1989)

Показатели	баллы
<b>1. <u>Оценка общего состояния пациента</u></b>	
Удовлетворительное	0,5
Средней тяжести	1
Тяжелое	2
Крайне тяжелое	4
Терминальное	6
<b>2. <u>Оценка объема и характера операции</u></b>	
Малые полостные или небольшие поверхностные	0,5
Более сложные и длительные	1
Обширные или продолжительные	1,5
Сердечно-сосудистые без ИК, расширенные и реконструктивные	2
Операции с ИК или трансплантации органов	2,5
Экстренность операции добавляет	1

# Классификация операционно-анестезиологического риска по МНОАР (1989)

Показатели	баллы
<b>3 <u>Оценка характера анестезии</u></b>	
Потенцированная местная	0,5
Регионарная или общая с самостоятельным дыханием	1
Комбинированная эндотрахеальная + регионарная	2
Комбинированная эндотрахеальная + ИК	2,5
<b><u>Степени риска</u></b>	
I - незначительная	1,5
II – умеренная	2-3
III - значительная	3,5-5
IV - высокая	5,5-8
V – крайне высокая	8,5-12

При любых сомнениях в способности пациента перенести операцию и анестезию настаивайте на проведении **консилиума** с привлечением: зав. отделением анестезиологии, хирургов, сотрудников кафедр, представителей администрации клиники

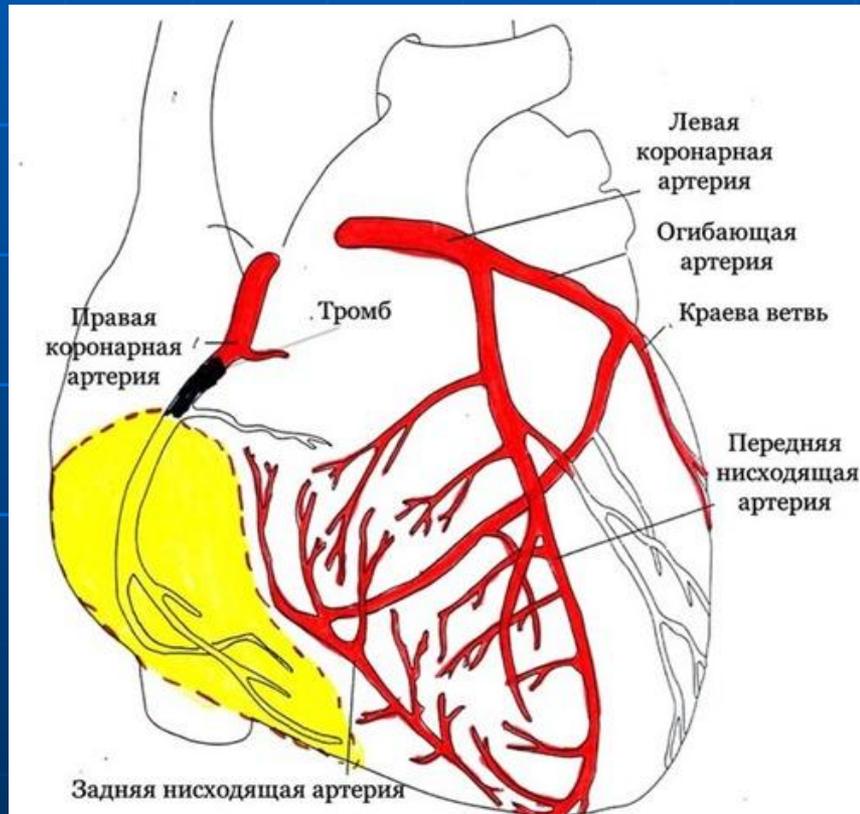
# Отмена операции анестезиологом в операционной («снятие больного со стола») в большинстве случаев является признаком профессиональной некомпетентности и беспомощности анестезиолога

- Данное действие может быть оправдано при остром развитии ишемии миокарда, нарушении ритма.
- Но и в этих случаях, как правило, виноват анестезиолог – недооценка исходного состояния пациента, плохая предоперационная подготовка

# Информированное согласие

- Это основанное на предоставленной анестезиологом информации самостоятельно выраженное пациентом разрешение анестезиологу использовать определенные методики анестезии и лекарственные средства
- Насколько полной должна быть информация о возможных осложнениях тех или иных методик анестезии?

# Насколько полным должно быть информированное согласие?



# Информированное согласие

- Информированное согласие не должно усугублять предоперационные страхи пациента
- Если пациент отказался от предложенной методики анестезии, значит ему достался плохой анестезиолог

# Премедикация и ее задачи

## ОСНОВНЫЕ

- Устранение предоперационного беспокойства и страха
- Седация
- Амнезия

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

- Анальгезия
- Профилактика ПОТР
- Профилактика аллергических реакций у пациентов группы риска
- Профилактика сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с ИБС

# Премедикация и ее задачи

- Основные задачи премедикации (устранение страха и беспокойства пациента) могут быть во многом решены во время информативной и доверительной беседы с анестезиологом накануне операции

# Премедикация

## В подавляющем большинстве случаев подразумевает:

- Назначение феназепама 0,5-1 мг на ночь + та же дозировка утром в день операции
- Альтернатива: диазепам (реланиум) 5-10 мг в/м на ночь + та же дозировка утром в день операции
- Если после доставки в операционную пациент сохраняет признаки беспокойства – мидазолам 2,5-5 мг в/в

# Премедикация (дополнительные опции)

Предупреждающая анальгезия	НПВС в/в за 20 минут до разреза
Профилактика ПОТР	Антагонисты 5-НТ <sub>3</sub> – рецепторов (ондансетрон), дексаметазон 4-8 мг
Профилактика аллергических реакций у пациентов группы риска	Преднизолон 60-90 мг в/в дексаметазон 8-12 мг в/в
Профилактика сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с ИБС	Назначение бета-блокаторов за несколько дней до операции (в сотрудничестве с кардиологом)

# Премедикация

## Не следует назначать для премедикации:

- Атропин без особых показаний (исходная выраженная брадикардия, предстоит спинальная анестезия)
- Атропин повышает риск регургитации и аспирации
- Димедрол и прочие антигистаминные - бессмысленно

# Общая анестезия (по определению ASA) это:

- Вызванная медикаментозно утрата сознания, во время которой пациенты не способны проснуться даже при болевой стимуляции
- Как правило сопровождается угнетением дыхания, требующим поддержания проходимости дыхательных путей и, как правило, ИВЛ
- Возможны нарушения гемодинамики

# Компоненты анестезии

- Медикаментозный сон
- Анальгезия
- Мышечная релаксация
- Нейро-вегетативная защита (модуляция индуцированных хирургической травмой стрессовых реакций)

сукцинилхолин  
пипекурониум  
рокурониум  
атракуриум



релаксация

анальгезия

сон

Блокада  
стресс-ответа

фентанил

Регионарные  
блокады  
Бета-  
блокаторы  
Альфа-2-  
адрено-  
миметики

тиопентал  
мидазолам  
пропофол  
кетамин

галотан  
энфлюран  
изофлюран  
севофлюран

- Поддержание стабильности анестезии с минимальными изменениями физиологических функций требует постоянной оценки ее адекватности по уровню сознания, мышечной релаксации и гемодинамической стабильности.
- Коррекция дозы анестетика (ингаляционного или в/в), добавление анальгетика или миорелаксанта (деполяризующего или недеполяризующего) обеспечивают поддержание стабильности.

■ Знание инструкций к препаратам – залог безопасности пациента и анестезиолога

RUS

Grindex

ИНСТРУКЦИЯ

по применению лекарственного препарата для медицинского применения

**БУПИВАКАИН ГРИНДЕКС СПИНАЛ**

Регистрационный номер: ЛСР-006092/10

Торговое название препарата: БУПИВАКАИН ГРИНДЕКС СПИНАЛ

Международное непатентованное название: бупивакаин  
Лекарственная форма: раствор для интратекального введения

**Состав на 1 мл раствора**

Активное вещество: бупивакаина гидрохлорида моногидрат (в пересчете на бупивакаина гидрохлорид) – 5,0 мг.

Вспомогательные вещества: натрия хлорид – 8,0 мг, 0,1 М раствор натрия гидроксида или 0,1 М раствор хлористоводородной кислоты – до pH 4,0-6,5, вода для инъекций – до 1 мл.

**Описание**

Прозрачная бесцветная жидкость.

**Фармакотерапевтическая группа:** местноанестезирующее средство.  
Код АТХ: N01BB01

**Фармакологическое действие**

**Фармакодинамика**

Бупивакаин – анестетик длительного действия, амидного типа, в 4 раза мощнее лидокаина. Обратимо блокирует проведение импульса по нервному волокну за счет влияния на натриевые каналы, оказывает гипотензивное действие, замедляет частоту сердечных сокращений. При интратекальном введении эффект наступает быстро, а его продолжительность варьирует от средней до длительной. Длительность эффекта зависит от дозы.

Раствор Бупивакаин Гриндекс Спинал изобарический.

- сужение спинального канала и заболевания позвоночника в фазе обострения (спондилит, опухоль) или недавняя травма (перелом) позвоночника;
- сепсис;
- мегалобластная анемия с подострой комбинированной дегенерацией спинного мозга;
- инфекции кожных покровов в месте предполагаемой пункции или граничащее с местом пункции;
- выраженная артериальная гипотензия (кардиогенный или гиповолемический шок);
- нарушение свертываемости крови или сопутствующая терапия антикоагулянтами.

**С осторожностью:** атриовентрикулярная (AV) блокада, субарахноидальное кровоизлияние, артериальная гипотензия, септицемия, рассеянный склероз, гемиплегия, паралич, нервно-мышечные расстройства, тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность (возможно прогрессирование), почечная недостаточность, общее тяжелое состояние, снижение печеночного кровотока (например, при хронической сердечной недостаточности, заболеваниях печени), одновременный прием антиаритмических средств (включая бета-адреноблокаторы), сопутствующее применение ингибиторов моноаминоксидазы или трициклических антидепрессантов при одновременном введении с эпинефрином, III триместр беременности, пожилой возраст (старше 65 лет), детский возраст старше 12 лет.

**Беременность и лактация**

**Беременность**

Адекватные и хорошо контролируемые исследования для определения влияния бупивакаина на плод у беременных не проводились. Препарат в период беременности следует использовать только в том случае, если ожидаемая польза для матери превышает возможный риск для плода. У пациенток на поздних сроках беременности рекомендуется использовать уменьшенные дозы препарата (см. раздел «Способ применения и дозы»).

**Лактация**

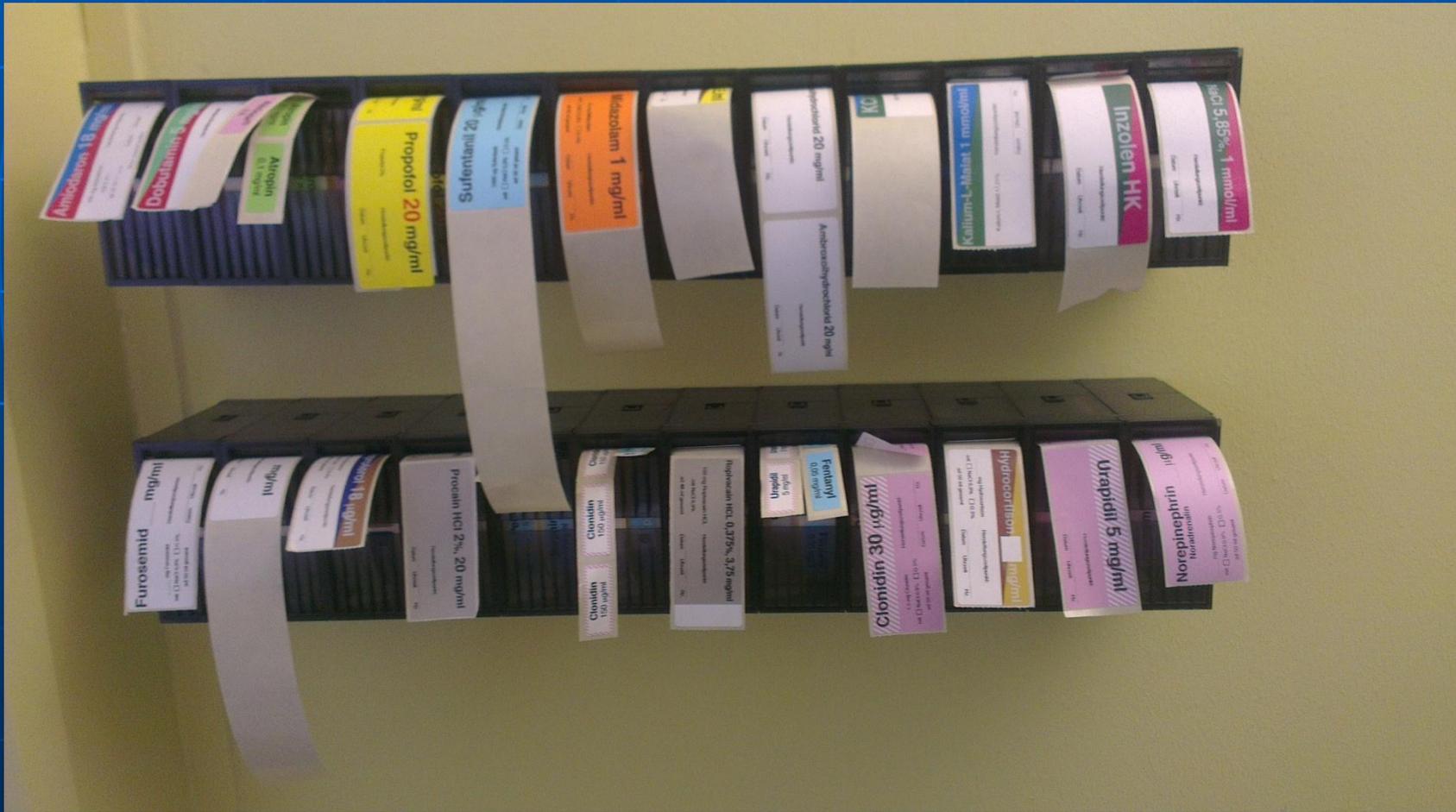
Бупивакаин проникает в грудное молоко. Препарат может вызывать серьезные побочные эффекты у ребенка, поэтому в случае необходимости введения бупивакаина кормление ребенка грудью следует прекратить.

# Соблюдение инструкций по использованию препаратов

- В клинической анестезиологии нет места экспериментам
- Инструкция по использованию препарата является основным документом, определяющим правильность действий анестезиолога
- Ссылки на статьи, монографии, диссертации, зарубежные рекомендации – несостоятельны
- **СЛЕДОВАТЕЛЬ БУДЕТ ЧИТАТЬ ТОЛЬКО ИНСТРУКЦИЮ !!!**

# Как избежать ошибочного введения препаратов?

## Маркируйте шприцы!



# Правильное ведение анестезиологической документации

- Записи в медицинской карте должны быть разборчивыми и информативными
- Совместный обход с зав.отделением и сотрудниками кафедр по содержанию должен отличаться от дневника наблюдения (содержать динамическую оценку тяжести пациента и ее причин, концепцию интенсивной терапии)
- Совместный обход должен быть подписан всеми его участниками

**СЛЕДОВАТЕЛЬ ВЕРИТ ТОЛЬКО ТОМУ, ЧТО НАПИСАНО  
В ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ**

# Условия безопасности в анестезиологии: МОНИТОРИНГ (Гарвардский стандарт)

1. Постоянный контроль ЭКГ
2. Контроль АД и ЧСС каждые 5 минут
3. Контроль адекватности ИВЛ

аускультация

капнометрия или капнография

мониторинг газов крови

4. Кровообращение

кривая артериального давления

плетизмограмма

пульсоксиметрия

5. Сигнал тревоги при дисконнекции дыхательного контура
6. Сигнал тревоги при нижнем пределе концентрации  $O_2$  на вдохе

# Значение мониторинга для безопасности пациентов

- Внедрение в практику пульсоксиметрии и капнографии снизило частоту случаев остановки сердца с 2,1: 10.000 анестезий до 1: 10.000

# Мониторинг адекватности анестезии



BIS-монитор,  
оценка глубины  
сна (седации)



TOF-watch монитор,  
оценка глубины  
нервно-мышечного  
блока)

# Условия безопасности: мониторинг

- Присутствие анестезиолога в операционной является лучшим мониторингом состояния пациента
- Разбор летальных исходов в клиниках РФ показывает, что более, чем в 50% случаев анестезиолог отсутствовал в операционной в момент развития осложнения

Что делать в случае возникновения осложнения или развития неординарной ситуации в операционной?

- **Правило №1: ГРОМКО ПОЗВАТЬ НА ПОМОЩЬ**

# Анестезиолог – не терапевт. Цена ошибки – смерть.

- Низкий уровень знаний
- Невнимательность
- Небрежность
- Пренебрежение инструкциями

Очень дорого обходятся и пациенту, и врачу

# Некоторые полезные афоризмы

- Вы не знаете, что такое настоящая растерянность, если не видели растерянного анестезиолога.
- Если анестезиолог не паникует, еще рано волноваться; если анестезиолог паникует, уже поздно волноваться.
- Умелый хирург, толковый анестезиолог, жизнеспособный пациент – минимум два из трех условий необходимы для успешного выполнения операции.

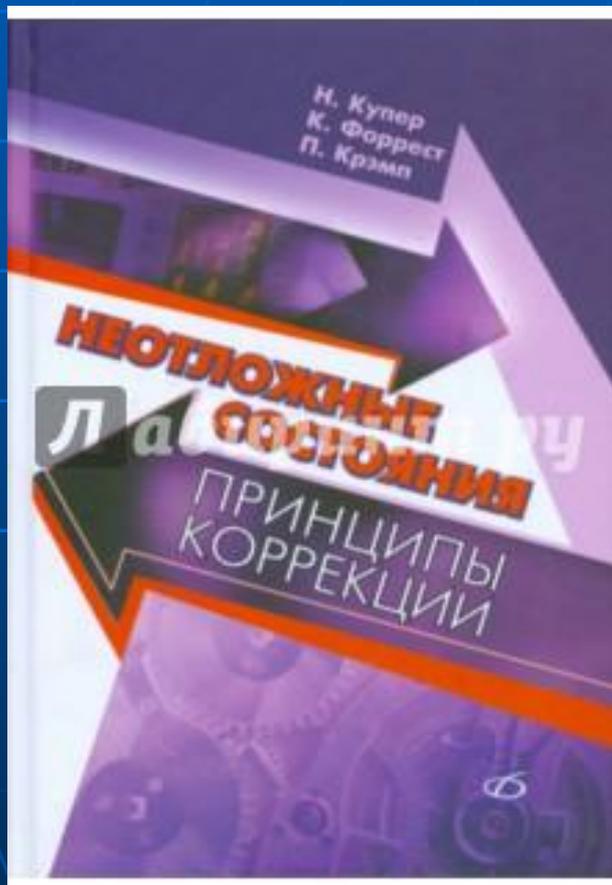
# Некоторые полезные афоризмы

- Когда два анестезиолога делают одно и то же, это уже не одно и то же.
- Если все консультанты думают одинаково, значит никто особенно и не думает.
- Противоречивость - это признак суждений истинно мудрого специалиста.

# Некоторые полезные афоризмы

- Работа с пациентом важнее, чем изложение своих проблем хирургу, который, во-первых, ничего в этом не понимает, во-вторых, ничем не может помочь.
- Главное что портит хорошего анестезиолога – это желание казаться лучше, чем он есть на самом деле.
- Неспособный анестезиолог способен на все.

# Интенсивная терапия



Пол Л. Марино

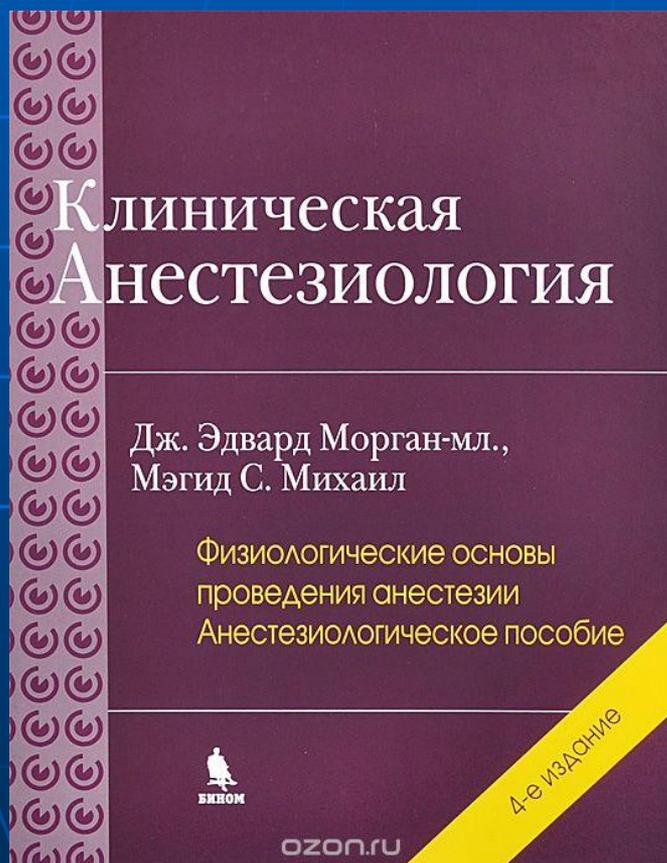
## ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

Перевод с английского  
под общей редакцией проф. **А.П. Зильбера**

Издательская группа  
«ГЭОТАР-Медиа»

Wolters Kluwer | Lippincott Williams & Wilkins

# Анестезиология



# Контакты

- Овечкин Алексей Михайлович  
8916-143-96-21, [ovechkin\\_alexei@mail.ru](mailto:ovechkin_alexei@mail.ru)
- Халикова Елена Юрьевна (завуч)  
8916-189-93-69



**Благодарю за внимание!**