

# «Регионарная анестезия в акушерстве»

Куликов Александр Вениаминович

Уральский государственный медицинский университет

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и  
ПП



2013

# В структуре МС от причин, связанных с анестезией преобладает общая анестезия с проблемами дыхательных путей

Метод выбора в акушерстве – регионарная анестезия (спинальная, эпидуральная, комбинированная спинально-эпидуральная)



# Регионарная анестезия в акушерстве

- **Регионарная анестезия определена как оптимальный метод анестезиологического пособия в акушерстве всеми ведущими медицинскими организациями мира** (World Health Organization, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), International Federation of Obstetrics and Gynecology (FIGO), Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland/Obstetric Anaesthetists' Association (AAGBI/OAA), American Academy of Family Physicians, American Society of Anesthesiologists (ASA), Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP), Форум «Мать и дитя», Федерация анестезиологов и реаниматологов России (ФАР)).

# Материнская смертность, связанная с анестезией

1,6% от всех случаев МС в США (в России 3,7%)

Метод	1991-1996 (на 1 000 000)	1997-2002 (на 1 000 000)
Общая анестезия	16,8	6,5
Регионарная анестезия	2,5	3,8
Отношение риска 1,7		

В целом МС, связанная с анестезией уменьшилась на 60%

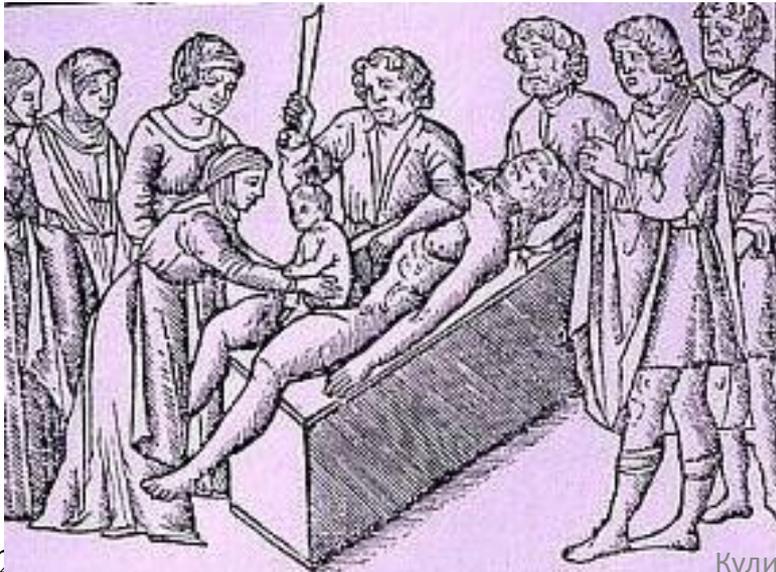
Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979-2002. Obstet Gynecol. 2011 Jan;117(1):69-74.

# Кесарево сечение

- Швейцарский мясник Jacob Nufer в 1500 г. На кухонном столе выполнил бритвой извлечение живого ребенка. Мать умерла
- Jacques Guillimeau in 1598 впервые использовал термин “cesarean section” - «Кесарево сечение»
- Джейн Сеймур, третья жена Генри VIII, рожала в течение двух дней с медленным эффектом. Ее акушер сказал королю, что или краниотомия, или абдоминальное родоразрешение могут закончить роды.
- Король, которому остро был необходим законный наследник трона, направил докторов, чтобы “спасти жизнь ребенка, поскольку другая жена может легко быть найдена. ” Джейн Сеймур умерла спустя 12 дней после рождения ее сына Эдварда VI. 1573 г.



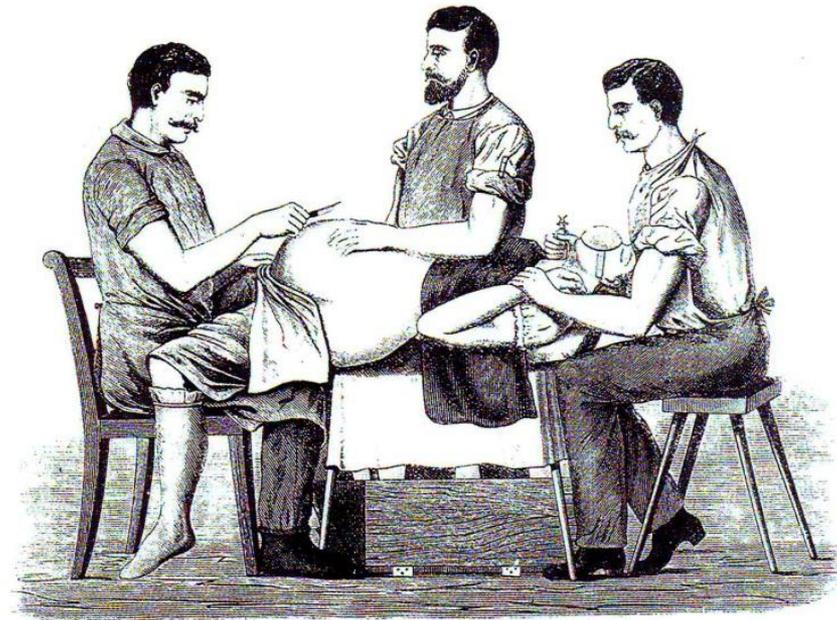
Рождение Эскулапа с помощью операции кесарева сечения у умершей женщины. Гравюра на дереве из книги Alessandro Benedetti's «De re medica», изданной в 1549 г. [Gall P. L'econografia del daglio sesarco, 1936].





**«Это наш долг, равно как и привилегия использовать все допустимые средства для уменьшения и устранения физических страданий матери во время родов»**

**J.Y.Simpson, 1848**



**1591**

**Е.М. Calzean была сожжена без обычного  
удушения перед казнью в том числе и за то,  
что пыталась перенести родовую боль у  
женщины на собаку при помощи колдовства**

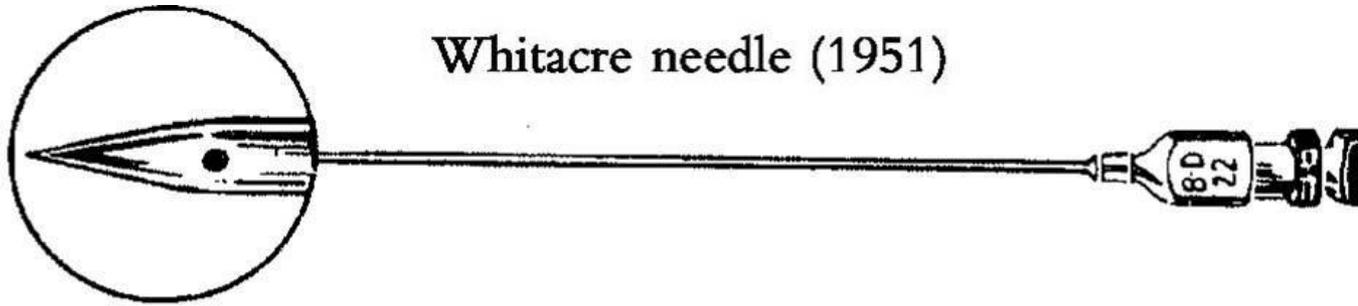
Обезболивание в родах, как массовое повседневное мероприятие, применялось и применяется только в Советском Союзе. Для нас, советских ученых, ясно, что для успешного разрешения этой проблемы необходима углубленная научно-исследовательская работа, построенная на основе учения И. П. Павлова.

Советская женщина, активная участница великих сталинских преобразований, ждет от нас быстрее разрешения вопроса обезболивания в родах.

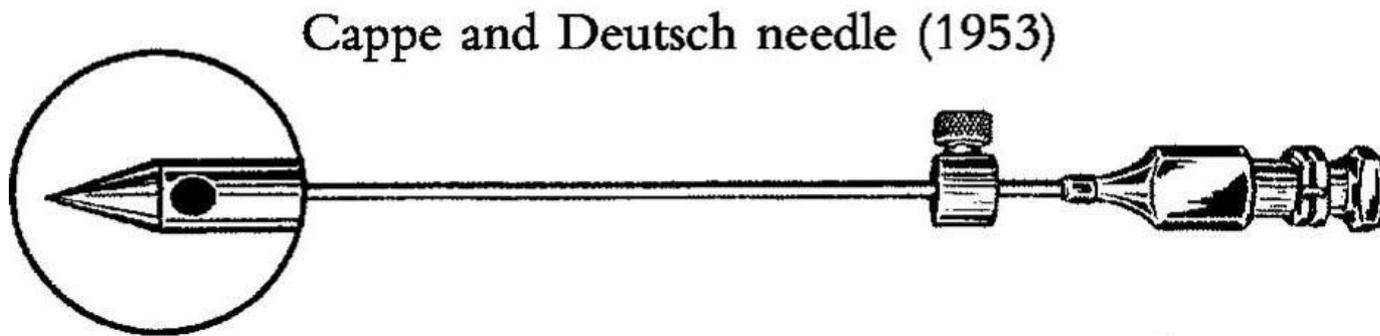
Принято на объединенной научной конференции Президиума Академии медицинских наук СССР и Ученого совета Министерства здравоохранения СССР, посвященной вопросам обезболивания в родах 30.I 1951 г.

Разумеется, мы не пойдем по пути такой «рационализации» способов обезболивания, по какому идут сейчас американские акушеры, рекламирующие в качестве «самого эффективного» новейший способ обезболивания родов с помощью длительной каудальной анестезии.

# А в это время...



Whitacre needle (1951)



Cappe and Deutsch needle (1953)

# А у нас...



Bainbridge needle (1900)

# Главные причины отказа от регионарной анестезии в акушерстве: незнание + мифы + страх + отсутствие отношения к женщине, как к человеку



# Мультимодальная аналгезия



# Обезболивание родов



## **Положение 1.**

**До 25-30% женщин характеризуют родовую боль как сильную, чрезмерную, и соответственно боль может нанести вред, как организму матери, так и плода и новорождённого.**

## **Положение 2.**

**При решении вопроса о необходимости обезболивания родов в целом необходимо руководствоваться Федеральным законом Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации":**

**«Статья 19. Право на медицинскую помощь:**

**5. Пациент имеет право на:...**

**4) облегчение боли, связанной с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, доступными методами и лекарственными препаратами».**

**Американское Общество Анестезиологов (ASA) и американское общество Акушеров и Гинекологов (ACOG) в совместном заявлении считают, **нет таких обстоятельств, когда женщина должна испытывать серьезную боль, поддающуюся безопасному лечению, в то время когда она находится под наблюдением врача.****

**При отсутствии медицинских противопоказаний материнский запрос - достаточное медицинское показание для облегчения боли во время родов.**

## Чрезмерная боль в родах

- Одно из самых ярких отрицательных ощущений в жизни
- Психо-эмоциональное напряжение, страх, чувство беспомощности
- Неадекватное поведение в родах
- Дополнительная травма родовых путей
- Негативное отношение к персоналу и его рекомендациям
- Длительная послеродовая депрессия до 22% - посттравматический стресс
- Необоснованное требование операции при последующих родах
- Формирование патологической боязни родов – токофобия – 6-10%

Boudou M, Séjourné N, Chabrol H. Childbirth pain, perinatal dissociation and perinatal distress as predictors of posttraumatic stress symptoms Gynecol Obstet Fertil. 2007 Nov;35(11):1136-42.

# Чрезмерная боль в родах

**Гипервентиляция**

**Гипокапния**

**Респираторный алкалоз**

**Кривая диссоциации HbO<sub>2</sub> влево**

**Вазоконстрикция маточных  
сосудов**

**Снижение плацентарной перфузии**

**Снижение поступления O<sub>2</sub> к плоду**

**Компенсаторный метаболический  
ацидоз**

**Повышение АДГ катехоламинов,  
глюкагона, СТГ, кортизола**

**Гликолиз Глюконеогенез**

**СЖК**

**Кетоз**

**Гипергликемия**

**Лактат – ацидоз**

**Вазоконстрикция сосудов**

**Дискоординация родовой  
деятельности**

**ПЛОД:**

**Метаболический ацидоз**

**Гипоксемия**

**Нарушение ЧСС**



Подготовка к родам

Социально-экономический статус

Возраст

Личностные качества

Эмоциональный компонент

Окружающая среда

Религия

Физический компонент

Сокращения матки  
Состояние шейки матки  
Период родов

Трансдукция

Трансмиссия



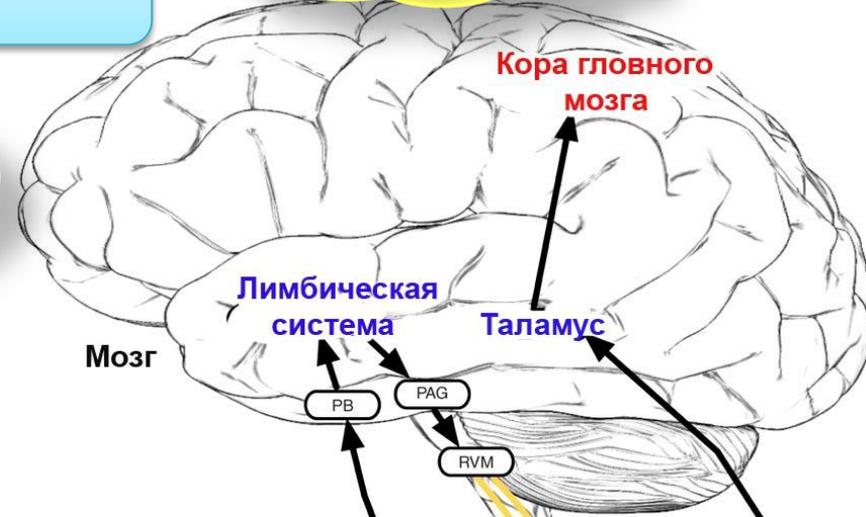
Сtimулы низкой интенсивности  
Сtimулы высокой интенсивности  
Повреждение



Задние рога спинного мозга

Модуляция

Перцепция

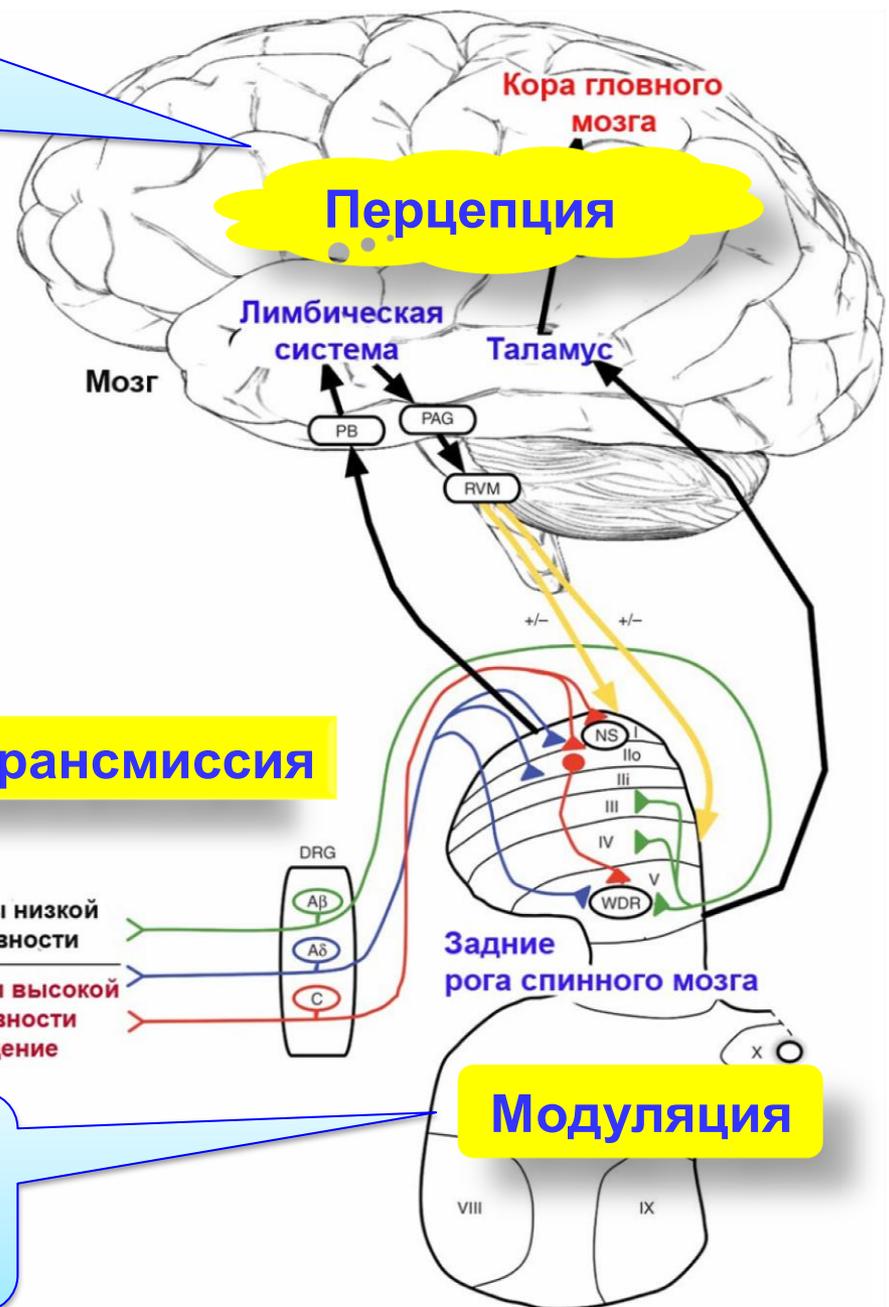


**Анестетики**  
**Опиаты**  
**NMDA –антагонисты**  
**Агонисты  $\alpha 2$  AP**  
**Немедикаментозные методы**

**Проводниковая анестезия**  
**(эпидуральная, спинальная)**  
**НПВС**

**Местные анестетики**  
**НПВС**

**Опиаты**  
**НПВС**  
**Агонисты  $\alpha 2$  AP**



**Трансдукция**

**Трансмиссия**

**Модуляция**

Сtimулы низкой интенсивности  
 Сtimулы высокой интенсивности  
 Повреждение

# Обезболивание родов

## Нефармакологические методы

Психопрофилактика "continuous labor support»

Чрезкожная электронейростимуляция

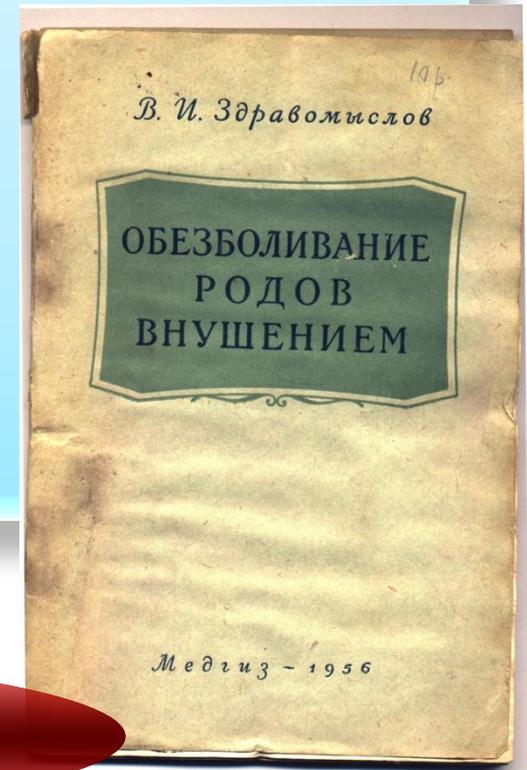
Роды в воде,

Массаж, гимнастика,

Подкожное введение воды,

Акупунктура, Гипноз,

Ароматерапия, Аудиоаналгезия



Безопасно для плода  
Низкая эффективность

# Заключения экспертов по нефармакологическим методам обезболивания родов

- Поощряют активное участие женщины в процессе обезболивания.
- Поддерживают или восстанавливают женщине ощущение контроля над ситуацией.
- Имеют тенденцию к высокой оценке и желанию повторить их в будущих родах. Они вносят положительную окраску в психологический, духовный, социальный, и культурный аспекты опыта рождения.

# Обезболивание родов

## Наркотические анальгетики:

Морфин 5-10 мг в/м, 2-3 мг в/в

Промедол 10-20 мг в/м

Фентанил 50-100 мкг в/м, 25-50 мкг в/в

Ремифентанил 0,1 мкг/кг/мин в/в

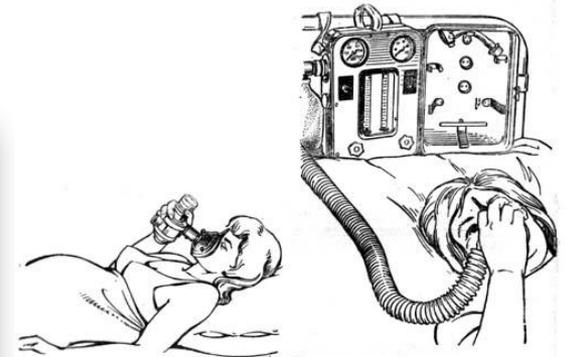
## Прочие

Бупрофанол 1-2 мг

Налбуфин до 10 мг

Кетамин 15-25 мг

Нежелательно: НЛА, бензодиазепины



## Ингаляционные анестетики

Закись азота/кислород 2:1,

Фторотан до 0,5 об%

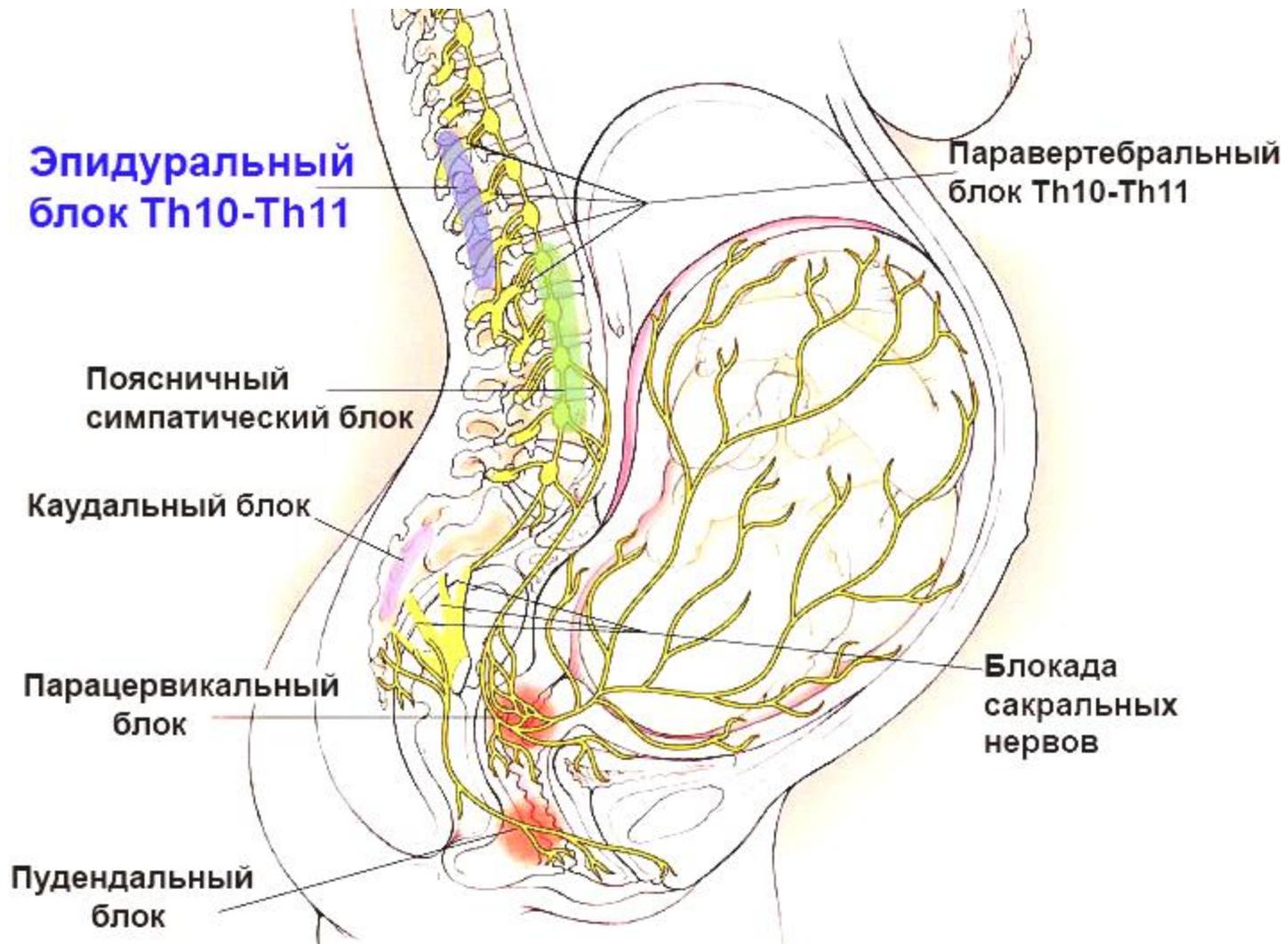
Энфлюран до 0,75 об%

Изофлюран до 0,75 об%

Севофлюран до 0,75 – 1,5 об%

**Низкая эффективность  
Нарушение сознания  
Депрессия ЦНС и дыхания у новорожденного**

# Регионарная анестезия в обезболивании родов





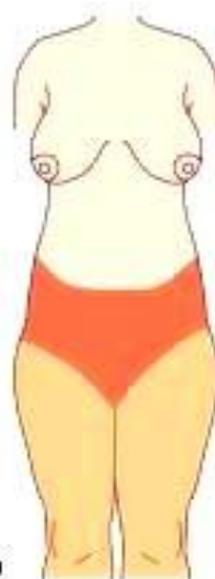
**A Начало первого периода**



**C Начало второго периода**



**B Первый период**



**D Потужной период**

**Интенсивность боли**

	Легкая
	Умеренная
	Сильная

# Нейроаксиальная анестезия

- ✓ Эпидуральная аналгезия (болюс)
- ✓ Постоянная инфузия местного анестетика в эпидуральное пр-во (continuous epidural infusion (CEI))
- ✓ Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (combined spinal-epidural (CSE))
- ✓ Контролируемая пациенткой аналгезия (Patient-controlled epidural analgesia (PCEA))
- ✓ Продленная спинальная анестезия?



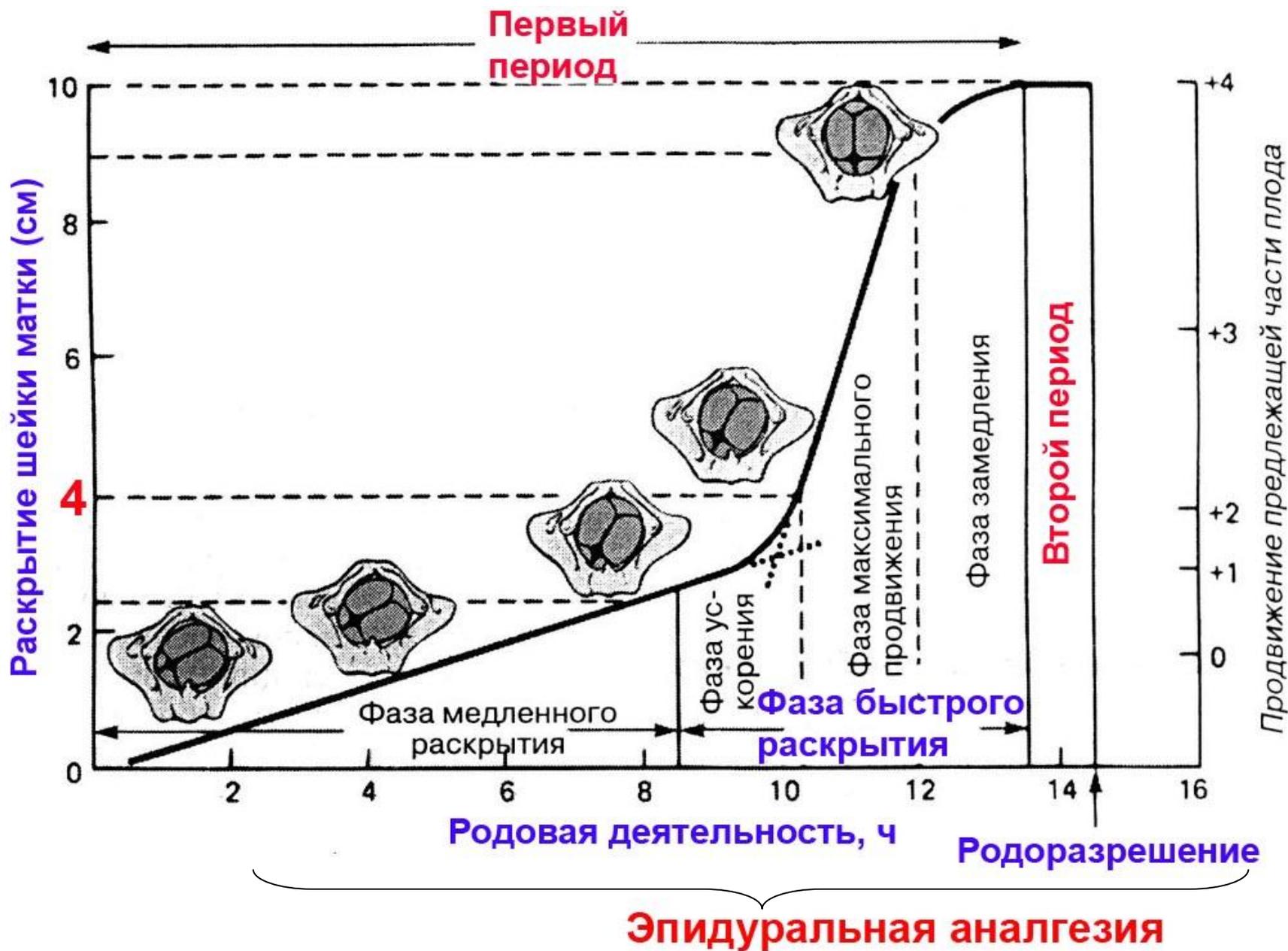
Paech M. Newer techniques of labor analgesia //Anesthesiology Clinics of North America - 2003- Vol 21, № 1 - P 1-17

Hughes D., Simmons S.W., Brown J., Cyna .M. Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour //Cochrane Database Syst. Rev. – 2003 -(4):CD003401

Anim-Somuah M., Smyth R., Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. //Cochrane Database Syst. Rev. – 2005 - Oct 19 -(4):CD000331

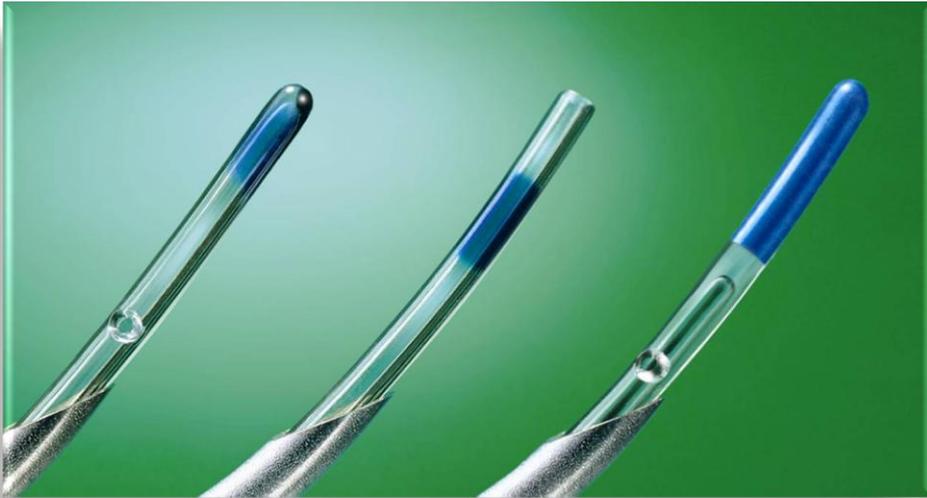
## **Основные преимущества эпидуральной аналгезии в родах**

- **Наиболее адекватное обезболивание при сохраненном сознании с высокой степенью удовлетворения женщины и обеспечения комфорта в родах.**
- **Обеспечивает минимальную фармакологическую нагрузку на плод и новорожденного.**
- **Устраняет дискоординацию родовой деятельности.**
- **Устраняет избыточную гипервентиляцию матери и изменения КОС плода.**
- **Снижает уровень катехоламинов в крови матери.**
- **Предотвращает нарушение фетоплацентарного кровотока и нарушение транспорта кислорода при чрезмерно болезненных схватках.**
- **Снижение объема кровопотери (в основном при операции кесарева сечения).**
- **Обеспечивает снижение АД.**
- **Снижение травмы родовых путей.**
- **Адекватное обезболивание при манипуляциях и операциях в III периоде родов.**
- **Устраняет депрессивное влияние опиатов на новорожденного**



# **Безопасность нейроаксиальных методов обезболивания в родах складывается из:**

- **Компетентность анестезиолога-реаниматолога в особенностях проведения регионарной аналгезии в родах**
- **Компетентность акушера-гинеколога в особенностях течения родов в условиях эпидуральной аналгезии**
- **Современное техническое оснащение (иглы, катетеры, дозаторы, мониторы)**
- **Современные местные анестетики (бупивакаин, ропивакаин)**
- **Мониторинг состояния женщины и плода**



00:29:11

Куликов А.В.

# Ропивакаин

	Концентрация препарата (мг/мл)	Объем раствора (мл)	Доза (мг)	Начало действия (мин)	Длительность действия (ч)
<b>Болюс</b>	<b>2.0</b>	<b>10 - 20</b>	<b>20 – 40</b>	<b>10 – 15</b>	<b>1,5 – 2,5</b>
<b>Многократное введение (например, для обезболивания родов)</b>	<b>2.0</b>	<b>10 – 15 (минимальный интервал - 30 мин)</b>	<b>20 – 30</b>		
<b>Длительная инфузия для</b>					
<b>Обезболивания родов</b>	<b>2.0</b>	<b>6 - 10 мл/ч</b>	<b>12 – 20 мг/ч</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Послеоперационного обезболивания</b>	<b>2.0</b>	<b>6 - 14 мл/ч</b>	<b>12 – 28 мг/ч</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

# Бупивакаин

Тип блокады	концентрация		Доза		начало действия мин	Длительность (час)	
	%	мг/мл	мл	Мг		без адрен	С адрен
Инфильтрация	0,25	2,5	до 60	до 150	1-3	3-4	+
	0,5	5	до 30	до 150	1-3	4-8	+
Эпидуральная анестезия	0,5	5	15-30	75-150	15-30	2-3	-
	0,25	2,5	6-15	15-37,5	2-5	1-2	-
Постоянная инфузия в ЭП	0,25	2,5	5-7,5/час	12,5-18,75/час	-	-	-
Каудальная эпидуральная анестезия	0,5	0,5	20-30	100-150	15-30	2-3	-
	0,25	2,5	20-30	50-75	20-30	1-2	-

# Лидокаин

	Концент рация	Без адренал ина, мл	С адрена лином, мл	Начало эффект а, мин	Продолжит ельность, ч
<b>Поясничный отдел</b>  Анальгезия	1,0%	10-20	15-30	5-7	1,5 – 2,5
	1,5%	5-15	15-30		
	2,0%	5-10	10-25		
<b>Кaudальный блок</b>  Аналгезия Анестезия	1,0%	10-20	15-30	5-7	1,5 – 2,5
	1,5%	5-15	15-30		

# Эпидуральная аналгезия в родах - Мифы!

ЭА можно только при  
открытии шейки матки  
на 3-4 см

Местные анестетики  
токсичны для плода

ЭА увеличивает  
частоту  
оперативного  
родоразрешения

ЭА вредна для  
плода

ЭА приводит к  
неврологическим  
осложнениям

ЭА нарушает  
грудное  
вскармливание

ЭА вызывает сепсис  
новорожденных

# Риск развития ацидоза (pH < 7,2) у плода при различных вмешательствах

Процедура	OR	95% интервал
Эпизиотомия	1.096	0.07–16.6
Инфузия окситоцина	16,48	1,21–226,1
Вакуум-экстракция	10,76	1,025-112,9
<b>Эпидуральная аналгезия</b>	<b>0,074</b>	<b>0,003-2,09</b>

## FETAL ACIDOSIS FROM OBSTETRIC INTERVENTIONS DURING THE FIRST VAGINAL DELIVERY

Chi-Feng Su<sup>1,2</sup>, Horng-Jyh Tsai<sup>1</sup>, Che-Cheng Huang<sup>1</sup>, Kan-Hung Luo<sup>1</sup>, Long-Yau Lin<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Kuang Tien General Hospital, and <sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynecology and Institute of Medicine, Chung Shan Medical University, Taichung, Taiwan

*Taiwan J Obstet Gynecol* · December 2008 · Vol 47 · No 4

# Мониторинг состояния плода в родах

- **Аускультация сердцебиений плода**
- **Кардиотокография**
- **ЭКГ плода**
- **Пульсоксиметрия плода**
- **Анализ рН крови из кожи головки плода**
- **Анализ газов крови из артерии пуповины**
- **Анализ уровня лактата в крови плода**

**Ложноположительные результаты  
Увеличенная частота оперативного  
родоразрешения  
Не приводит к снижению ППЦНС**

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Intrapartum fetal heart rate monitoring: nomenclature, interpretation, and general management principles. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG); 2009 Jul. 11 p. (ACOG practice bulletin; no. 106).  
Intrapartum fetal surveillance. In: Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus

# «Эпидуральная анестезия увеличивает продолжительность второго периода родов».

## Моторный блок



Лидокаин

Бупивакаин

Ропивакаин

**Использование меньшей концентрации местного анестетика** (бупивакаин, ропивакаин 0,2%, 0,125%, ультранизкая концентрация - 0,065%) с обязательным **добавлением наркотического анальгетика** (фентанил 50-100 мкг)

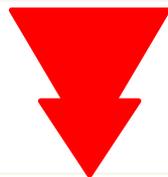
**Постоянная инфузия** бупивакаина или ропивакаина 0,25% со скоростью 6-10 мл/ч

**Использование ропивакаина**

**Применение спинально-эпидуральной анестезии** в родах с интратекальным введением фентанила 10-15 мкг

# Реальные проблемы

Постпункционные головные боли при случайной пункции твердой мозговой оболочки



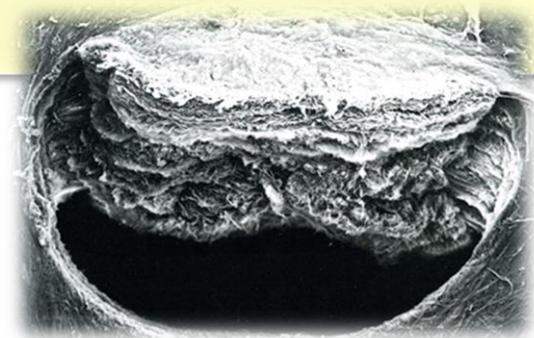
Постельный режим не менее 24 ч?

Кофеин в/м, в/в ?

Аналгетики: кетонал (кетопрофен) в/м, в/в, свечи?

Инфузия до 2000 мл?

Пломбирование эпидурального пространства аутокровью - epidural blood-patch (EBP)

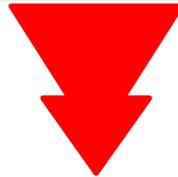


# Артериальная гипотония при нейроаксиальной анестезии:

## Механизм развития:

Блокада симпатических ганглиев – вазодилатация

*Аорто-кавальная компрессия*



## Методы профилактики:

Поворот на левый бок на 15° и более – профилактика аортокавальной компрессии ( в родах – положение на боку)

Инфузионная поддержка (коллоиды 500 мл, кристаллоиды 1000 мл)

Вазопрессоры – мезатон, эфедрин, норадреналин при снижении АД менее 80 мм рт.ст.

Компрессия нижних конечностей

## *Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia*

*An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia\**

- **Регионарная анестезия эффективнее всех других методов обезболивания родов и должна быть всегда доступна**
- **Необходимость обезболивания является достаточным показанием для применения эпидуральной аналгезии.**
- **Степень открытия шейки матки на момент выполнения регионарной анестезии не влияет на частоту кесарева сечения и других осложнений со стороны матери и плода.**
- **Отказ от регионарной анестезии не должен быть основан на степени раскрытия шейки матки**
- **Влагалищное родоразрешение после операции кесарева сечения не является противопоказанием для регионарной анестезии**

**ACOG Committee Opinion number 269 February 2002. Analgesia and cesarean delivery rates. American College of Obstetricians and Gynecologists, American Society of Anesthesiologists**

**Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia, 2007**

# Причины неудач при проведении эпидуральной аналгезии в родах

- Незнание анестезиологом особенностей обезболивания родов (высокие дозы МА, моторный блок, положение на спине, артериальная гипотония)
- Попытка акушера-гинеколога форсировать второй период родов увеличением дозы окситоцина или механическим способом в условиях моторного блока
- Отсутствие адекватного мониторинга состояния плода в родах
- Несвоевременное родоразрешение

**Перинатальная заболеваемость и смертность**

Мастера вызывали?



# Обезболивание операции кесарева сечения



# **Преимущества регионарной анестезии при операции кесарева сечения:**

- Профилактика аспирационного синдрома**
- Минимальная фармакологическая нагрузка на плод и новорожденного**
- Гипотензивный эффект**
- Интервал до извлечения плода во время операции кесарева сечения не ограничен во времени**
- Профилактика тромбоэмболических осложнений**
- Снижение объема кровопотери**
- У новорожденных нет различий по шкале Апгар на 5 мин при общей и регионарной анестезии**

## **Разовая доза препаратов при проведении эпидуральной анестезии при операции кесарева сечения:**

- Ропивакаин 0,75% – 15-20 мл**
- Бупивакаин 0,5% – 15-20 мл**

**Для усиления и пролонгирования эффекта – фентанил 50-100 мкг + седация внутривенно тиопентал натрия 50-100 мг, пропофол 30-50 мг.**

Bachmann-Mennenga B, Veit G, Biscopig J, Epidural ropivacaine 1% with and without sufentanil addition for Caesarean section Acta Anaesthesiol Scand. 2005 Apr;49(4):525-31  
Sanders RD, Mallory S, Lucas DN Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section using ropivacaine 0.75%. Anaesthesia. 2004 Oct;59(10):988-92.

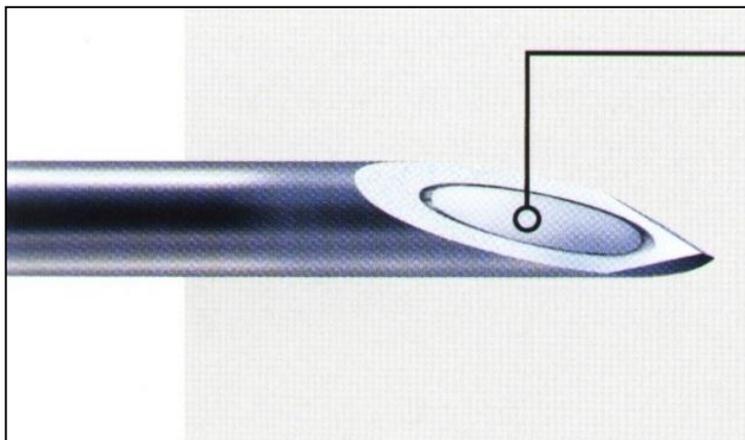
# Преимущества спинальной анестезии перед эпидуральной при операции кесарева сечения

- Простота выполнения
- Более быстрое начало эффекта
- Более дешевый метод
- Менее болезненная при исполнении
- Более низкая доза местных анестетиков
- Более полный блок

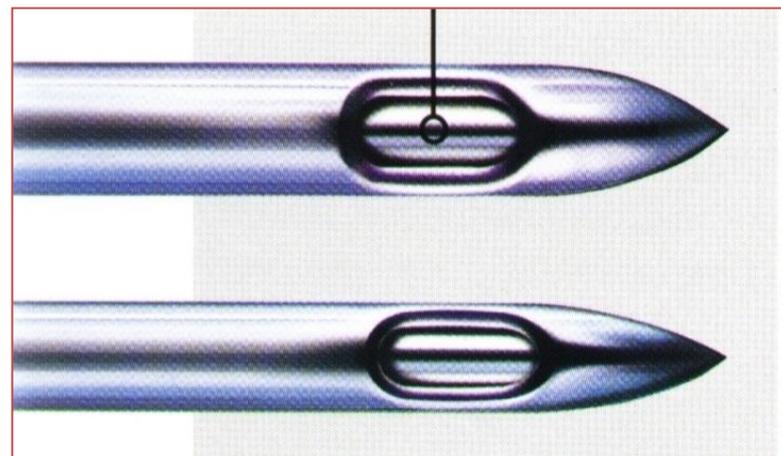


# Иглы для спинальной анестезии (по типу среза)

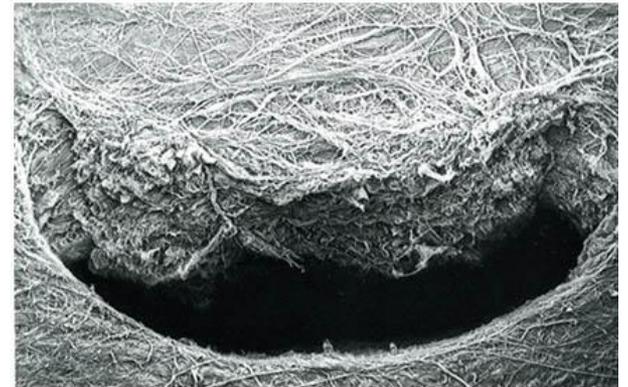
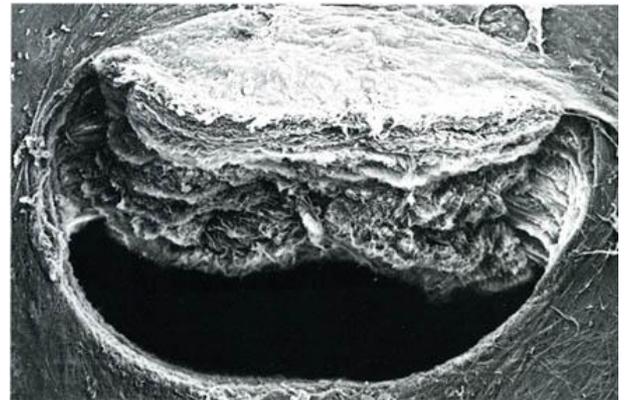
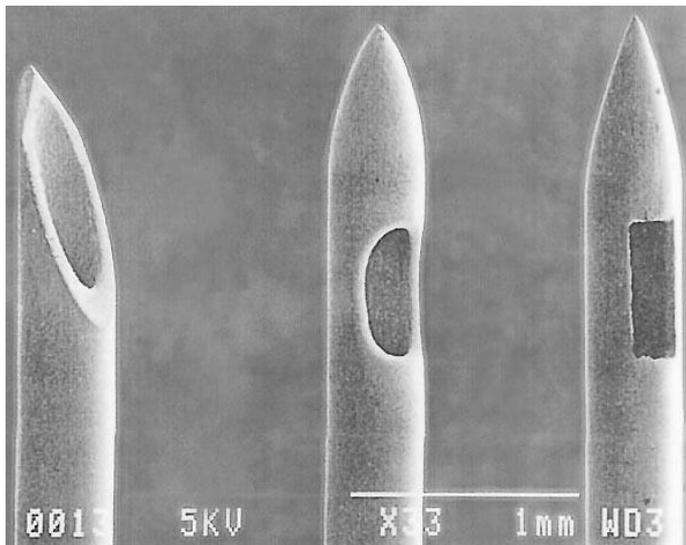
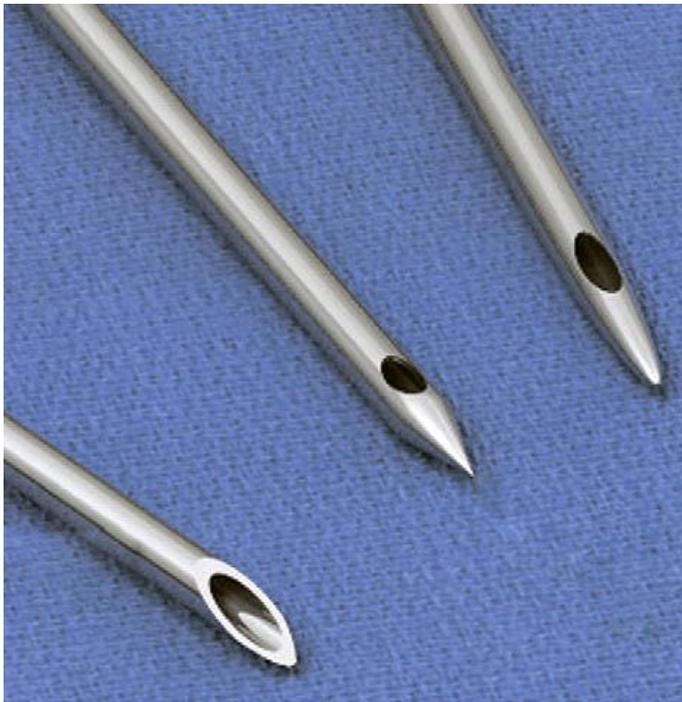
Срез Квинке



Карандашная заточка  
Pencil-point



**Иглы только № 25-29 G !!!**



Сканирующая электронная микрофотография отверстия в твердой мозговой оболочке, сделанного (режущей) иглой Quincke 25 G

# Что неправильно ?



# Схемы спинальной анестезии при операции кесарева сечения

## Инtrateкально:

- **Маркаин спинал (хэви) -8,0-12,5-15,0 мг**
- **Лидокин 2% - 60-80 мг**
- **Ропивакаин 12-15 мг**

**Седация – пропофол 30-50 мг, тиопентал  
натрия – 50-100 мг, изучается дексдор**

# Осложнения регионарной анестезии

- **К группе немедленных осложнений относятся:**
  - Артериальная гипотония
  - Брадикардия, асистолия
  - Тошнота и рвота
  - Гипотермия и озноб.
  - Высокий и тотальный спинальный блок.
  - Кожный зуд (при использовании опиатов).
  - Внутривенное введение местного анестетика (*1:11000*);
- **В группу отсроченных осложнений включают:**
  - Постпункционную головную боль
  - Постпункционные боли в спине
  - Задержка мочи
  - **Неврологические осложнения:**
    - А Транзиторный неврологический синдром
    - В Синдром конского хвоста
    - С Неврологический дефицит вследствие повреждения иглой спинного мозга, спинномозговых нервов и корешков сосудов эпидурального сплетения.
  - **Инфекционные осложнения: постпункционные менингиты и менингоэнцефалиты, эпи- и субдуральные абсцессы**

# Противопоказания к нейроаксиальной анестезии в акушерстве

- нежелание пациента;
- недостаточная компетентность врача в технике обезболивания, его проведения и лечения возможных осложнений;
- выраженная гиповолемия (геморрагический шок, дегидратация)
- нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции (МНО, АПТВ более 1,5 N) и тромбоцитопении - менее  $75-100 \cdot 10^9$ , приобретенные или врожденные коагулопатии .  
Вопрос решается индивидуально и при контроле ТЭГ

# Противопоказания к нейроаксиальной анестезии в акушерстве

- гнойное поражение места пункции;
- непереносимость местных анестетиков;
- у больной с фиксированным сердечным выбросом (искусственный водитель ритма сердца, стеноз аортального клапана, коарктация аорты, выраженный стеноз митрального клапана) **Вопрос согласуется с кардиохирургом/кардиологом**
- тяжелая печеночная недостаточность
- демиелинизирующие заболевания нервной системы (в отдельных случаях при декомпенсации)

# Регионарная анестезия и анти тромботические препараты



ASRA PRACTICE ADVISORY

## Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy

American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Third Edition)

Terese T. Horlocker, MD,\* Denise J. Wedel, MD,\* John C. Rowlingson, MD,† F. Kayser Enneking, MD,‡ Sandra L. Kopp, MD,\* Honorio T. Benzon, MD,§ David L. Brown, MD,|| John A. Heit, MD,\* Michael F. Mulroy, MD,¶ Richard W. Rosenquist, MD,# Michael Tryba, MD,\*\* and Chun-Su Yuan, MD, PhD††

Regional Anesthesia and Pain Medicine • Volume 35, Number 1, January-February 2010

# CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians

# CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians

## The Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition)

James D. Douketis, Peter B. Berger, Andrew S. Dunn, Amir K. J. Alex C. Spyropoulos, Richard C. Becker and Jack Ansell

Chest 2008;133:299-339  
DOI 10.1378/chest.08-0675

## Perioperative Management of Antithrombotic Therapy : Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

James D. Douketis, Alex C. Spyropoulos, Frederick A. Spencer, Michael Mayr, Amir K. Jaffer, Mark H. Eckman, Andrew S. Dunn and Regina Kunz

Chest 2012;141:e326S-e350S  
DOI 10.1378/chest.11-2298

## Guidelines on anticoagulants and the use of locoregional anesthesia

E. VANDERMEULEN

MINERVA ANESTESIOLOGICA 2005;69:407-11

Towards evidence-based guidelines for the prevention of venous thromboembolism: systematic reviews of mechanical methods, oral anticoagulation, dextran and regional anaesthesia as thromboprophylaxis

P Roderick, G Ferris, K Wilson, H Halls, D Jackson, R Collins and C Baigent

Health Technology Assessment 2005; Vol. 9: No. 49

## GUIDELINES

### Regional anaesthesia and antithrombotic agents: recommendations of the European Society of Anaesthesiology

Wiebke Gogarten, Erik Vandermeulen, Hugo Van Aken, Sibylle Kozek, Juan V. Llau and Charles M. Samama

British Journal of Anaesthesia 107 (S1): i96-i106 (2011)  
doi:10.1093/bja/aer381

### Regional anaesthesia in the patient receiving antithrombotic and antiplatelet therapy

T. T. Horlocker

BJA

## Нейроаксиальная анестезия и антикоагулянты

Препараты	Доза	Отмена до операции	Начало после операции	Удаление катетера
Нефракционированный гепарин	Проф.	4 ч	4 ч	4 ч
	Леч.	4 ч	4 ч	4 ч
Низкомолекулярный гепарин	Проф.	12 ч	6-8 ч	10-12 ч
	Леч.	24 ч	24 ч	24 ч
Варфарин		5 суток	1 сутки	При МНО < 1,3
Аспирин	Можно не отменять			
Селективные ингибиторы ЦОГ-2	Не противопоказаны			
Тиклопидин		14 суток	1 сутки	-
Клопидогрель		7 суток	1 сутки	-

## Нейроаксиальная анестезия и антикоагулянты

Препараты	Отмена до операции	Начало после операции	Удаление катетера
<b>Антагонисты рецепторов IIb/IIIa</b>	<b>До 48 ч</b>	<b>12-24</b>	-
<b>Фондапаринукс</b> (Реальный риск неизвестен)	<b>36-42 ч ?</b>	<b>6-12 ч ?</b>	<b>36 ч</b>
<b>Прямые ингибиторы тромбина</b> (desirudin (Revasc), lepirudin (Refludan), bivalirudin (Angiomax) <b>Нейроаксиальные методы не рекомендуются (2С)</b>	<b>8-10 ч ?</b>	<b>8-10 ч ?</b>	<b>ЭА не рекомендуется</b>
<b>Пероральные антикоагулянты</b> , Rivaroxaban, Dabigatran Etxilate	<b>Реальный риск геморрагических осложнений неизвестен</b>		
<b>Чеснок 4 г</b> (2 головки свежего чеснока), <b>Гинкго билоба</b> , <b>Женьшень</b>	<b>Нет ограничений</b>		
<b>Тромболитики</b>	<b>Противопоказаны. При экстренном применении тромболитиков необходим постоянный неврологический контроль и уровень фибриногена (более 1,0 г/л)</b>		



И. П. Пирогов

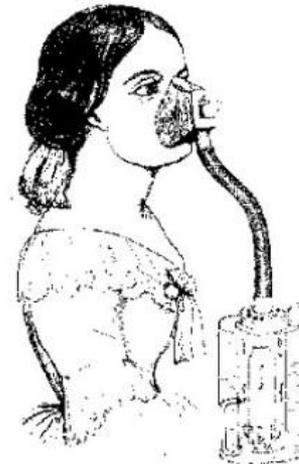


И. П. Пирогов  
(1810–1881).



С. К. Кликович.

# ОБЩАЯ АНЕСТЕЗИЯ



# Показания к общей анестезии в акушерстве

- **Малые акушерские операции (тиопентал натрия, кетамин, пропофол)**
- **Анестезия при IVF - вспомогательные репродуктивные технологии (пропофол)**
- **Анестезия при хирургических операциях во время беременности (нежелательно применять закись азота и бензодиазепины)**
- **Анестезия при эмбриональных операциях**
- **Консервативное и оперативное родоразрешение**

Practice Guidelines for Obstetrical Anesthesia: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetrical Anesthesia

Anesthesiology: Volume 90(2) February 1999 pp 600-611

Ni Mhuireachtaigh R, O'Gorman DA. Anesthesia in pregnant patients for nonobstetric surgery. J Clin Anesth. 2006 Feb;18(1):60-6.  
Shnider S.M. Anesthesia for obstetrics/S.M. Shnider, G. Levinson. -Williams&Wilkins-1993. -744 p.

Chadwick H.S. Obstetric anesthesia - Then and now // Minerva Anestesiol 2005;71:517-20  
Cox PB, Gogarten W, Strumper D, Marcus MA. Fetal surgery, anaesthesiological considerations. Curr Opin Anaesthesiol. 2004 Jun;17(3):235-40

Куликов А.В.

# Показания к общей анестезии при операции кесарева сечения

**Только при противопоказаниях для нейроаксиальной!!!**

**Традиции, привычки, желание анестезиолога или акушера в расчет не принимаются!**

Practice Guidelines for Obstetrical Anesthesia: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetrical Anesthesia

Anesthesiology: Volume 90(2) February 1999 pp 600-611

Littleford J. Effects on the fetus and newborn of maternal analgesia and anesthesia: a review.

Can J Anaesth. 2004 Jun-Jul;51(6):586-609

Shnider S.M. Anesthesia for obstetrics/S.M. Shnider, G. Levinson. -Williams&Wilkins-1993. –744 p.

Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии /В.И. Кулаков, В.Н. Серов, А.М. Абубакирова, Е.А. Чернуха.- М.:-Издательство

«Триада-Х», 2000.-384 с.

# Препараты для общей анестезии в акушерстве

- Барбитураты (тиопентал натрия)
- Кетамин
- Ингаляционные анестетики (закись азота, фторотан, энфлюран, изофлюран, десфлюран, **севофлюран**)
- Миорелаксанты (сукцинилхолин, рокурониум -эсмерон, цисатракуриум - нимбекс)
- Наркотические анальгетики (морфин, **фентанил**, альфентанил, **ремифентанил**)
- Бензодиазепины (диазепам, мидазолам)
- Пропофол (по инструкции противопоказан во время беременности)

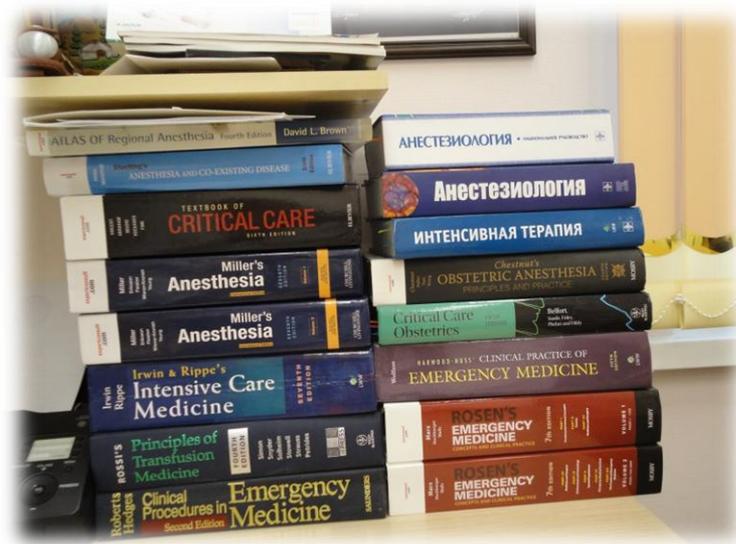
**БРАЙДАН®** показан для восстановления нейромышечной проводимости после блока, вызванного рокуронием или векуронием

**ДЕКСМЕДЕТОМИДИН** для продолжительной (1-14 сут) легкой-умеренной («0» - «-3» стадии по Ричмондской шкале RASS) седации больных на ИВЛ

**У всех учреждений должны быть протоколы для следующих мероприятий по обеспечению безопасности пациента:**

- Проверка оборудования и лекарств.
- Дооперационная оценка и подготовка пациента
- Маркировка шприцев
- Трудная/неудавшаяся интубация трахеи
- Злокачественная гипертермия
- Анафилаксия
- Токсичность местных анестетиков
- Массивное кровотечение
- Инфекционный контроль
- Послеоперационная терапия, включая лечение боли

***Рожайте улыбаясь!***



**kulikov1905@yandex.ru**

**8 912 2471023**