

проф. Шифман Е. М.

Обезболивание родов: что нового?

Общероссийская общественная организация
«Федерация анестезиологов и реаниматологов»
Российская общественная организация
"Ассоциация акушерских анестезиологов и реаниматологов"

Нейроаксиальные методы обезболивания родов



База для разработки клинических рекомендаций

- Порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю **"анестезиология и реаниматология"**, утвержденному приказом МЗ РФ от 15 ноября 2012 г. № 919н
- Порядок оказания медицинской помощи по профилю **«акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)»**, утвержденному приказом МЗ РФ от «01» ноября 2012 г. № 572н



Современные подходы к разработке клинических рекомендаций в медицине



Основные положения

Положение 2.

При решении вопроса о необходимости обезболивания родов в целом необходимо руководствоваться ФЗ РФ от 21 ноября 2011 г. № 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».

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

Основные положения

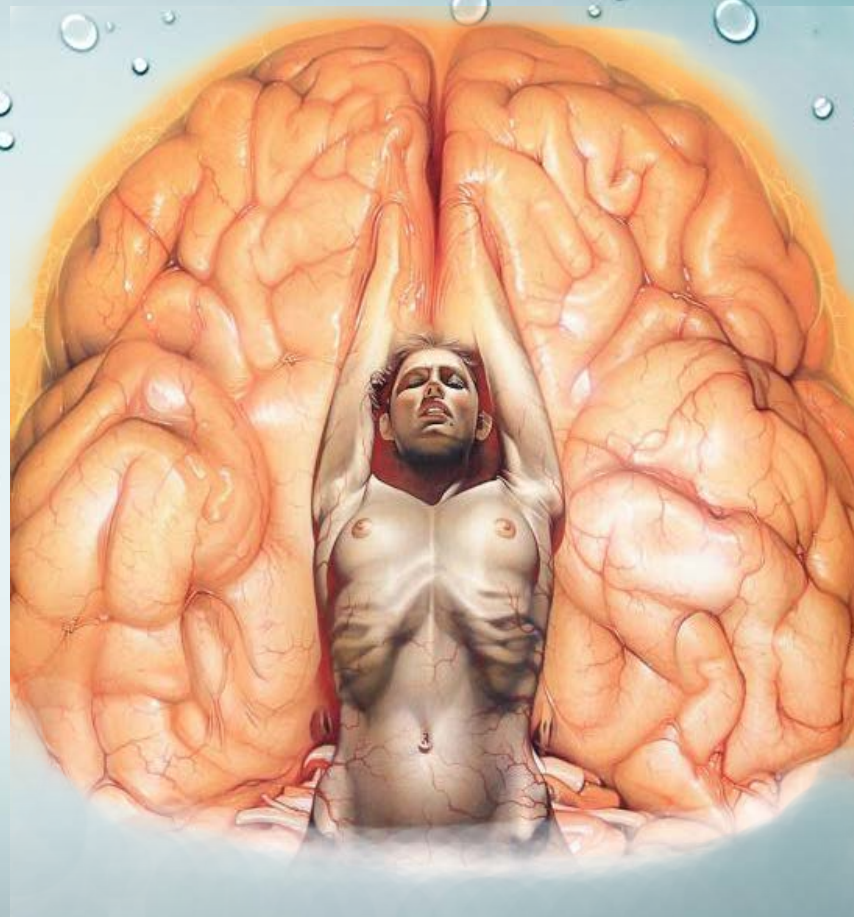
Положение 1.

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



Результаты воздействия стресса и родовой боли

- **Повышенное потребление кислорода**
- **Повышенный метаболизм углеводов**
- **Метаболический ацидоз**
- **Избыточное высвобождение стрессовых гормонов (адреналин, норадреналин, кортизон и кортизол)**
- **Гипервентиляция**



Влияние катехоламинов на процесс родов

Стимуляция α -адренорецепторов \Rightarrow вазоконстрикция \Rightarrow снижение плацентарной перфузии

Стимуляция β -адренорецепторов \Rightarrow пролонгирование родов

Повышенный уровень адреналина \Rightarrow дискоординация родовой деятельности

Повышенный уровень норадреналина \Rightarrow маточно-плацентарная вазоконстрикция \Rightarrow гипоксия плода

Последствия гипервентиляции у роженицы

- Развитие кислородного дефицита у матери
- Гипокапния => вазоконстрикция => снижение мозгового, пуповинного и маточно-плацентарного кровотока
- Дыхательный алкалоз => сдвиг влево кривой диссоциации гемоглобина => ухудшение отдачи кислорода в тканях матери и крови плода

Все эти стрессовые реакции могут быть ослаблены
или даже полностью сняты адекватным
обезболиванием



Боль в родах и ее влияние на мать и плод

- Боль в родах в отличие от сильной боли другой этиологии **имеет смысловую нагрузку**
- Лечение боли в родах следует выполнять исходя из этой особенности
- Следует сфокусироваться на качественном улучшении обезболивания и честном информировании пациентки
- **Выполнять пожелания женщины до тех пор, пока они разумны и осуществимы**

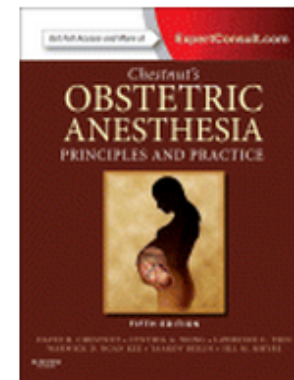
BOOK CHAPTER



The Pain of Childbirth and Its Effect on the Mother and the Fetus

Peter H. Pan and James C. Eisenach

Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice, Chapter 20, 410-426



Основные положения

Положение 5.

Необходимость обезболивания является достаточным показанием для применения эпидуральной аналгезии. Однако необходимо ориентироваться и на общепринятые показания и противопоказания для регионарных методов обезболивания родов.

Показания к эпидуральной анестезии в акушерстве

Показания для проведения эпидуральной аналгезии в родах (клинические ситуации, при которых отсутствие ЭА может ухудшить результат родоразрешения)

Основные положения

Положение 6.

Решение о возможности обезболивания родов методами нейроаксиальной аналгезии, а в дальнейшем и тактика проведения на всех этапах родов определяется только совместно **акушером-гинекологом и анестезиологом-реаниматологом** с учетом всех факторов риска, особенностей течения родов и состояния плода.

Основные положения

Положение 5.

- Артериальная гипертензия любой этиологии (преэклампсия, гипертоническая болезнь, симптоматические артериальные гипертензии) *(Уровень 1А)*
- Роды у женщин с экстрагенитальной патологией (гипертоническая болезнь, пороки сердца (не все), заболевания органов дыхания – астма, почек – гломерулонефрит, высокая степень миопии, повышение внутричерепного давления) *(Уровень 1В)*
- Роды у женщин с антенатальной гибелью плода (в данном случае главным аспектом является психологическое состояние женщины) *(Уровень 2С)*
- Роды у женщин с текущим или перенесенным венозным или артериальным тромбозом *(Уровень 2А)*
- Юные роженицы (моложе 18 лет) *(Уровень 2С)*

Наркотические анальгетики для обезболивания родов

Преимущества:

- Нет существенного отрицательного воздействия на гемодинамику у матери



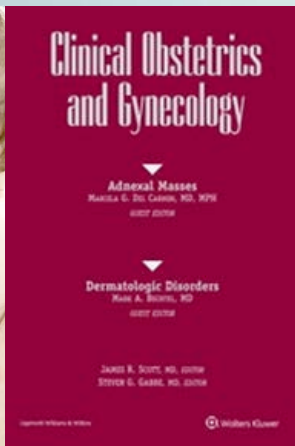
Проблемы:

- Субоптимальное обезболивание
- Седация и угнетение дыхания у матери
- При использовании Фентанила для внутривенной анальгезии, контролируемой пациенткой, необходим интенсивный мониторинг и специально обученный персонал

Противопоказания к назначению опиоидов и закиси азота



- **опиоиды и закись азота могут вызвать угнетение дыхания и десатурацию**
- закись азота расширяет полости, заполненные воздухом
- экспозиция к закиси азота может быть губительна (следует предусмотреть удаление вредных веществ)
- **обучение пациентки по использованию опиоидной пациент-контролируемой анальгезии**
- за женщинами (и младенцами) следует **тщательно наблюдать**



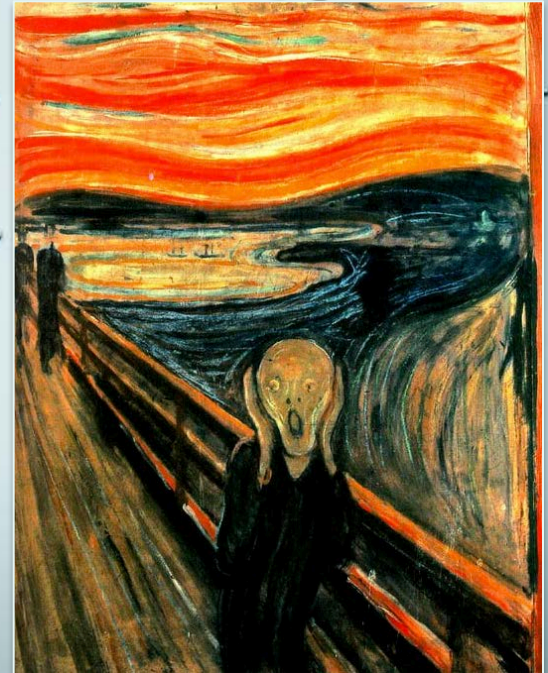
Campbell DC. Clin Obstet Gynecol 2003; 46: 616–622
 Rosen MA. Am J Obstet Gynecol 2002; 186: S110–126

ЭА, лихорадка у матери и неонатальное поражение головного мозга: выводы

- ЭА связана с лихорадкой у матери
- Наиболее вероятная причина: асептическое воспаление
- Воспалительная лихорадка у матери связана с неонатальным поражением мозга (*в моделях на животных*)
- Воспалительная лихорадка у матери эпидемиологически связана с неонатальным поражением мозга у человека

Неопределенность и вопросы на будущее

- Может ли эпидуральная анальгезия в родах стать причиной воспаления (вызвать воспаление)?
- Может ли лихорадка вследствие ЭА стать причиной неонатального поражения мозга?
- Способны ли мы безопасно подавить лихорадку у матери, вызванную ЭА?

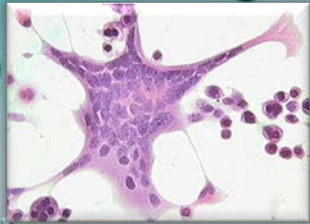


Основные положения

Положение 15.

Проведение нейроаксиальной аналгезии в родах с тщательным соблюдением технологии не сопровождается отрицательным влиянием на состояние плода и новорожденного, не увеличивает частоту оперативного родоразрешения, не ухудшает грудное вскармливание и не сопровождается неврологическими нарушениями.

Озноб и повышение температуры тела во время эпидуральной аналгезии в родах не связано с септическим состоянием и не требует проведения антибиотикопрофилактики (Уровень 2А)



Вирус простого герпеса (HSV)

HSV тип 2
(первичный генитальный)

HSV тип 2
(вторичный генитальный)

HSV тип 1
(назо-лабиальный)

- неадекватные данные, касающиеся безопасности спинальной и эпидуральной анестезии
- вирусемия, лихорадка, менингиты
- эти данные позволяют предположить консервативный подход (Степень доказательности С)

- Безопасность РА
- Нейроаксиальная анестезия морфином после операции КС не противопоказана

Кожная инфекция и РА

- **В случае местной инфекции, такой как:**
 - ✓ Инфицированных атопический дерматит
 - ✓ Акне
 - ✓ Гидроаденит и т. д.
- Следует найти инфектный участок
- Избегать прикосновения к пораженной коже
- **Укрыть пораженный участок кожи:**
 - ✓ Тканью
 - ✓ Адгезивным прозрачным материалом
 - ✓ Рассмотреть применение антибиотика (цефуроксим – цефалоспорин 2-го поколения) в/в после установки эпидурального катетера



Татуировки и РА

- инструменты проникают в кожу на **0,6–2,2 мм**
- временные татуировки (хна)
 - ✓ применяются с учетом цвета кожи
 - ✓ производятся из высушенных листьев левсонии (хна)
 - ✓ часто разводятся на парафенилендиамине (производное анилина)
- перманентные татуировки
 - ✓ в прошлом – неорганические компоненты, тяжёлые металлы
 - ✓ в настоящее время преимущественно органические пигменты; точный состав остается неизвестным

Current Opinion in Anesthesiology

PROPOSAL

Tattooing and various piercing: anaesthetic considerations Frédéric J. Mercier and Marie-Pierre Bonnet

Département d'Anesthésie Réanimation, Groupe Hospitalier Paris-Sud, Hôpital Antoine Béclère, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, Université Paris-Sud, Clamart, France

Correspondence to Frédéric J. Mercier, MD, PhD, Département d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicales, Hôpital Antoine Béclère, 137, rue de la Porte de Travaux, 92141 CLAMART, Cedex, France. Tel: +33 1 45 37 42 73; fax: +33 1 45 37 49 85; e-mail: frederic.mercier@hopitauxparis.fr

Current Opinion in Anesthesiology 2009, 22:436–441

Purpose of review

Body art is increasing since the 1990s. Anaesthesiologists would be more and more confronted to patient with tattooing or piercing, or both. This review discusses the anaesthetic potential risks and complications observed with tattooing and piercing, their management and prevention.

Recent findings

Airway management during anaesthesia is of particular interest with oral jewellery. Patients often refuse to remove their piercing for fear of tract closure. There are no serious complications reported after epidural puncture through a tattoo, although any long-term consequence cannot be discarded yet. Even theoretical concerns are more and more debated.

Summary

Oral and nasal piercing is of particular concern because of the risks of swallowing and aspiration. Consequently, patients should be advised to remove piercing before anaesthesia. Emergency situations are especially risky and anaesthesiologists should be aware of the piercing removal techniques. In case of piercing loss, radiographies and fiberoptic endoscopy of the upper airways and digestive tracts should be performed to eliminate aspiration or swallowing of the foreign body. Epidurals should not be denied to parturients with lumbar tattooing. However, it seems still prudent to avoid direct tattoo puncture or when unavoidable, to nick the skin prior to inserting the needle through the tattoo.

Keywords

complications, general anaesthesia, piercing, regional anaesthesia, tattoo

Curr Opin Anesthesiol 2009, 22:436–441
© 2009 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins
0950-7907

Introduction

'Body art' has become increasingly popular since the early 1990s and it has started to be practiced across many social and age groups [1,2]. It includes tattooing, piercing and scarification of the body in 'unconventional sites', ear lobes piercing and make-up being not considered as body art. Tattoo and piercing can lead to different complications, ranging from minor and transient to serious and irreversible such as infection, pain, inflammatory reactions or bleeding. However, there is no definitive information in literature about the possible risks of anaesthesia in patients with body modifications. This review discusses the anaesthetic potential risks and complications observed with tattoo and piercing, their management and prevention.

Piercing and anaesthesia

Body piercing is defined as 'a penetration of jewellery into openings made in body areas'. By comparison with

tattoo, piercing is not considered as permanent by the professionals of body art, because of the possible tract closure if the piercing is removed. Body piercing has increased tremendously since the end of the 1990s [2]. Previously identified exclusively with people outside mainstream society, body piercing is gaining widespread popularity, especially among adolescents and young adults, with a female predominance (46% of English women aged 16–24 compared with 13% of English men of the same age) [3]. Piercing can be placed anywhere on the body. The more frequent localizations are the cartilages and ear cartilage; the other parts of the body often pierced are eyebrows, nose, cheeks, lips, tongue, nipple, navel, and various genital sites. Whatever the localization, the material most commonly used for piercing is stainless steel and sometimes niobium, titanium, silver or gold to avoid allergic reaction to brass or nickel. Body piercing is performed in regulated and unregulated shops, jewellery shops, homes and a minority in physicians' offices. Generally, no antibiotic is used and conditions of sterilization and antisepsis vary widely. Reports

0950-7907 © 2009 Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins

DOI:10.1097/ACO.0b013e3181952a1195


Copyright © Lippincott Williams & Wilkins. Unauthorized reproduction of this article is prohibited.

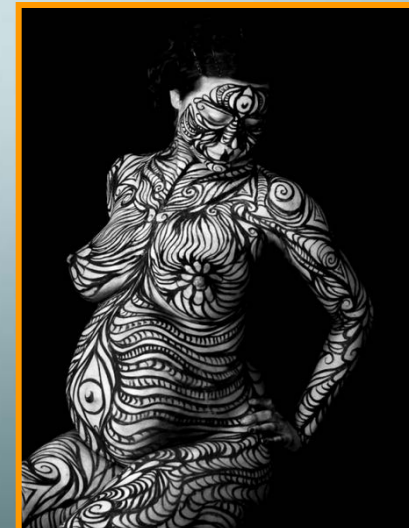


- следует избегать пункцию через татуировку
 - ✓ найти участок, не покрытый татуировочными пигментами
 - ✓ выбрать другой межпозвонковый промежуток
 - ✓ использовать парамедианный (а не срединный)



Татуировки и расположение пигмента

- Пигменты татуировки расположены только в дерме:
 - ✓ преимущественно в макрофагах и фибробластах
 - ✓ некоторое количество свободного пигмента располагается между пучками коллагена.
- В эпидермисе нет татуировочного пигмента
 - ✓ **в эпидермисе, прокалываемом эпидуральной или спинальной иглой не содержится никакого пигмента**
 - ✓ **следы ткани эпидермиса не выявляются после нейроаксиальных блокад**
- Если татуировку нельзя «обойти»  **нейроаксиальная блокада выполняется сквозь татуировку**



Неврологические заболевания и РА

- **каждая женщина нуждается в индивидуальном наблюдении**
- **рассеянный склероз (РА обычно не противопоказана)**
- **миастения (РА обычно не противопоказана)**
- **мигрень (отсутствуют доказательства об увеличении частоты ПГБ)**
- **грыжа диска и поясничная радикулопатия (РА обычно не противопоказана)**
- **spina bifida**
 - ✓ **частота 1:1000 (родов)**
 - ✓ **"припаянный" или низко расположенный спинной мозг**
 - ✓ **рекомендуется МРТ перед планированием РА**



Неврологические заболевания и РА

- каждая женщина нуждается в индивидуальном наблюдении
- рассеянный склероз (РА обычно не противопоказана)
- **миастения** (РА обычно не противопоказана)
 - ✓ во время беременности примерно у **29%** больных, наступает улучшение, у **41%** – ухудшение, у **30%** состояние не изменяется;
 - ✓ примерно у **30%** ухудшение развивается в послеродовом периоде, самый высокий риск в первом триместре, особенно в раннем послеродовом периоде



Plauche WC, Clin Gynecol 1991; 34: 82–99
Ciafaloni E and Massey JM. Semi Neurol 2004; 24: 95–100



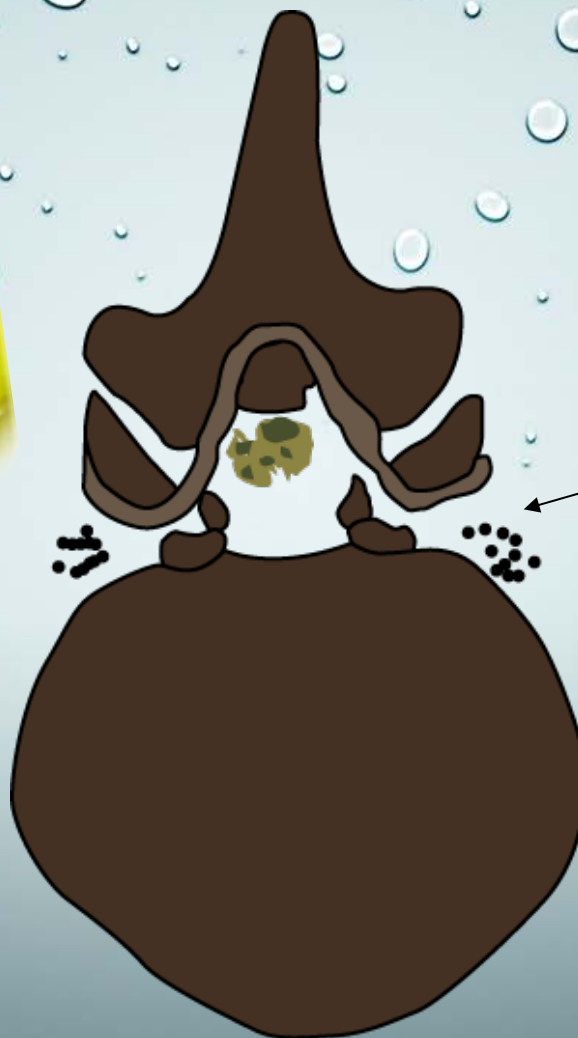
**«Распределение
раствора
анальгетика
зависит
от приложенного
давления»**

«Ниже давление
– неоднородное
распределение
раствора –
длительная
инфузия»



Эпидуральное
пространство

**«Больше давление –
лучше диффузия –
прерывистые
болюсы, вводимые
вручную болюсные
дозы, болюсное
введение
с фиксированными
интервалами»**



**Эпидуральное
пространство**

Ранняя против поздней эпидуральной анальгезии

- В многочисленных исследованиях было показано, что ранняя ЭА не связана с различиями в прогрессировании родов, неправильных положениях, методе родоразрешения
- Исследования при спонтанных или индуцированных/стимулированных родах
- Ранняя ЭА не оказывает побочных эффектов на плод







Допустимые интервалы II периода родов

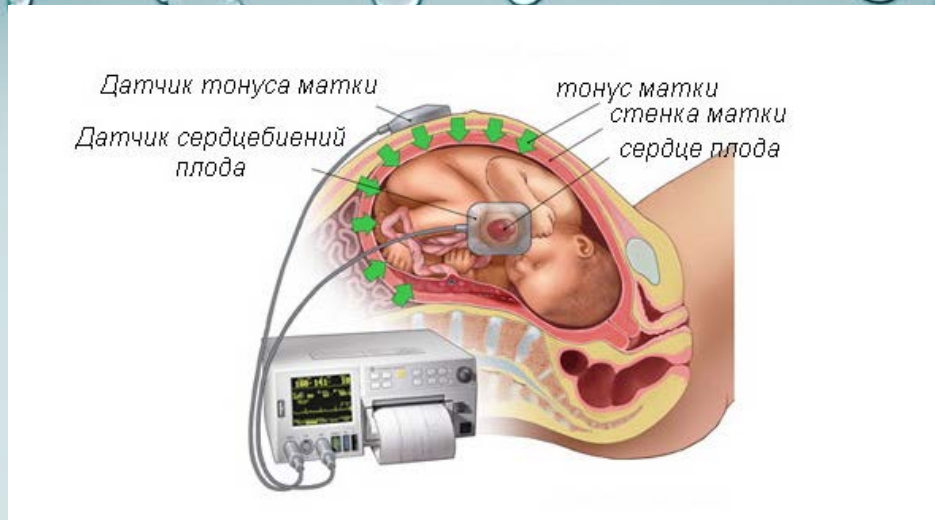
Первородящие	До 2 ч без регионарной анальгезии
	До 3 ч с регионарной анальгезией
Повторнородящие	До 1 ч без регионарной анальгезии
	До 2 ч с регионарной анальгезией



Влияние ЭА на II период родов



Кардиотокография

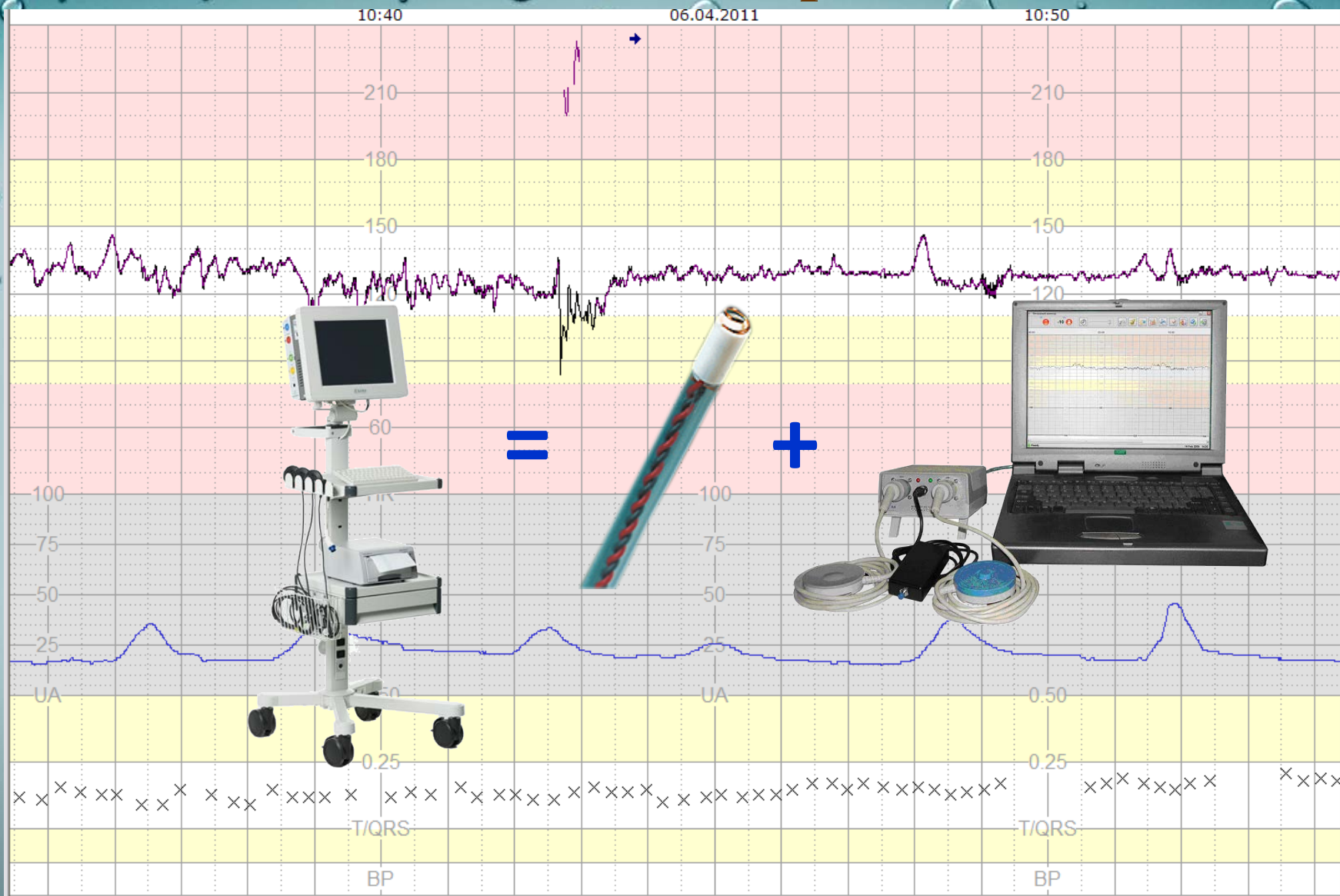


- Классификации: АСОГ, RCOG, FIGO, НЦАГиП, балльная оценка, **3** категории и т. д.
- КТГ субъективно: расхождения **37–75%** (J. Reinhard)
- Постоянное мониторирование в родах? (СЗРП, ФПН)
- При постоянном КТГ повышается частота кесаревых сечений?

**Совершенно здоровый активный ребенок!
Мне так жаль! Вернуть его обратно?**



ST-анализатор

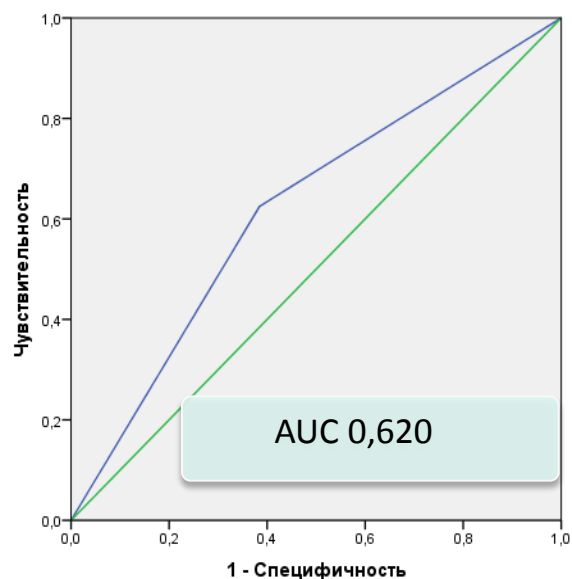


Соотношение T/QRS

Сравнительный анализ КТГ и ЭКГ+КТГ в течение родов

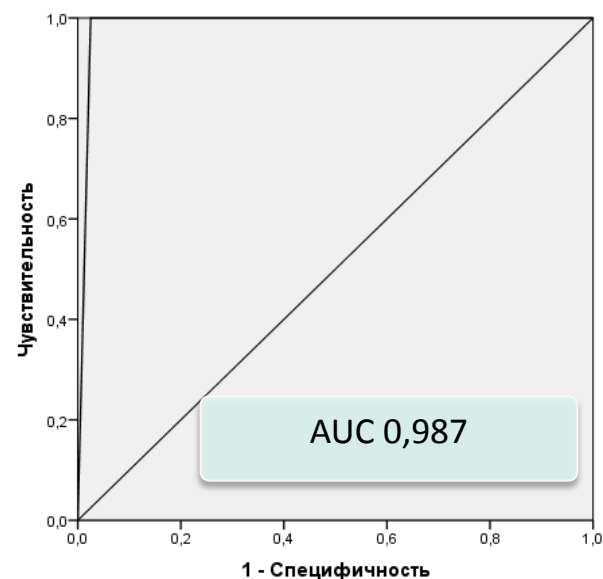
	Чувствительность/ специфичность КТГ, %	Чувствительность/ специфичность ЭКГ+КТГ, %
Нормальная КТГ (FIGO1)	100/100	78,6/98
Сомнительная КТГ (FIGO2)	62,5/61,5	97,5/100

КТГ



Диагональные сегменты, сгенерированные связями.

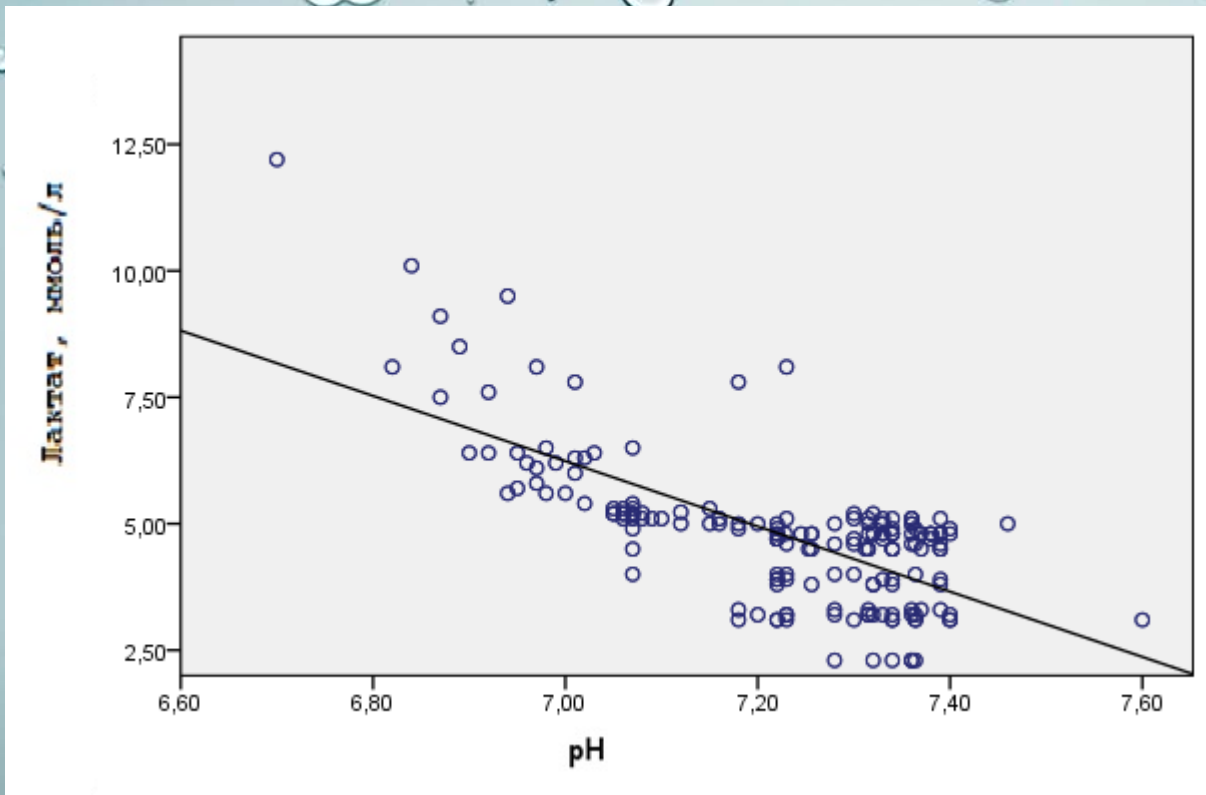
ЭКГ+КТГ



Диагональные сегменты, сгенерированные связями.

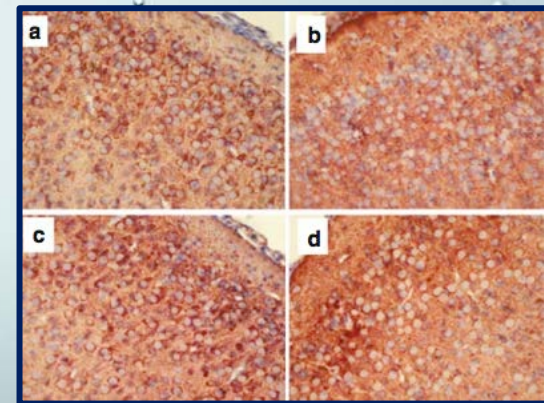
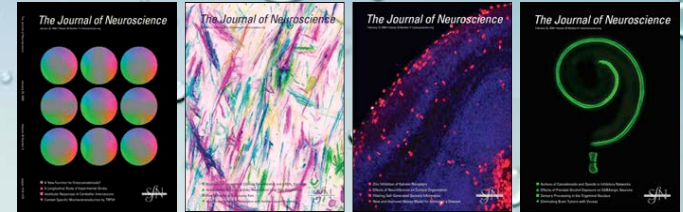
Биохимическая верификация гипоксии плода

Субъективность оценки по Апгар, время на определение pH, методика забора крови, различные нормативы pH по данным RCOG, ACOG, FIGO .



Гипероксия тоже плохо!

- *J Neurosci* 2008; 28:1236
- *J Neurosci Res* 2006; 84:306
- *Cell Death Differ* 2006; 13:1097
- *Neurobiol Dis* 2004; 17:273



Cell Death &
Differentiation

Cell Death and Differentiation (2006) 13, 1097–1109
© 2006 Nature Publishing Group All rights reserved 1350-9047/06 \$30.00
www.nature.com/cdd



Acute and long-term proteome changes induced by oxidative stress in the developing brain

1. Кесарево сечение - независимый фактор риска инсульта с временным интервалом **1 год** после родов



2. Риск инсульта на **44%** выше в течение **3-х месяцев** после родов у женщин с кесаревым сечением по сравнению с родами через естественные родовые пути

Lin S-Y., Hu C-J., Lin H-C. Increased risk of stroke in patients who undergo cesarean section delivery: a nationwide population-based study. Am. J. Obstet.&Gynecol. 2008; April:391–393.

Исследование выполнено на Тайване.



Боль и удовлетворенность женщин применением обезболивания в родах (*систематический обзор*)

Результаты влияния боли и обезболивания на степень удовлетворенности в родах совместимы

- во многих странах
- на протяжении более 30 лет
- при выполнении ЭА регулярно или редко
- сквозь широкое разнообразие дизайна исследований и методов

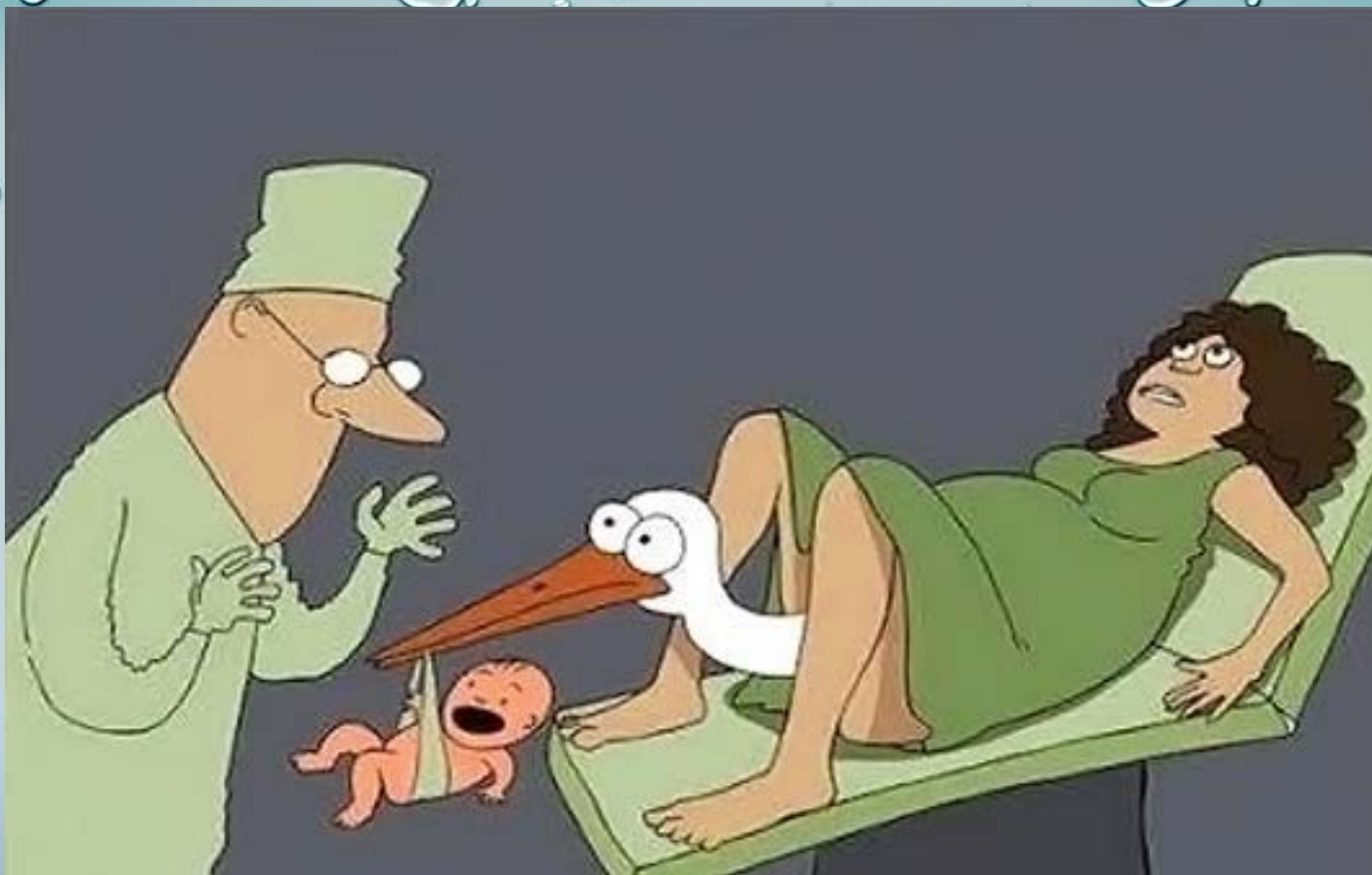


Боль и обезболивание обычно не играют ведущей роли в удовлетворенности родами, если ожидания в отношении чего-либо не остаются неудовлетворенными

Основные причины недовольства матерей

- **Отсутствие информации и согласия женщины**
- **«Ну, если бы я знала, что все так будет, я бы ни за что не согласилась»**
- **Слишком долго идет анестезиолог**
- **Потеря доверия к анестезиологу**
- **Боль в месте спинномозговой или эпидуральной пункции**
- **Неудовлетворительное качество анестезии**
- **Анестезиолог не навеситил женщину после родов**





Спасибо за внимание