

Особенности
обезболивания родов у
рожениц с сопутствующей
эндокринной патологией

М.И. Неймарк

Эпидемиология

Частота диффузного токсического зоба у беременных колеблется от 0,05 до 4 %.

Распространённость всех форм сахарного диабета достигает 3,5%.

Функции щитовидной железы при беременности

Увеличение метаболического клиренса
йода



Увеличение пула транспортных
йодистых протеинов

Функции щитовидной железы при беременности

Дефицит йода



Снижение накопления йода щитовидной железой



Снижение синтеза тироксина



Гиперстимуляция щитовидной железы ТТГ гипофиза



Зоб

Функции щитовидной железы при беременности

Синтез транспортных протеинов (синтезируемого в печени тиреоидсвязывающего глобулина) – эстрогензависимый процесс



Увеличение тотальной продукции тиреоидных гормонов, связанных с транспортными протеинами (прежде всего Т4)



Изменение щитовидной железы при беременности напоминает таковые при йоддефиците

Трудности диагностики диффузно-токсического зоба (ДТЗ)

- Беременным свойственна гиперплазия щитовидной железы.
- Физиологические изменения, напоминающие проявления тиреотоксикоза:
 - Увеличение основного обмена
 - Увеличение сердечного выброса
 - Гиперфагия
 - Быстрая утомляемость
 - Гипертироксинемия

ДТЗ у беременных

- Не предусматривает обязательного прерывания беременности, но требует незамедлительного и эффективного лечения.
- Некупированный тиреотоксикоз в 30-50% случаев обуславливает осложнения в первом триместре беременности
- Угроза прерывания
- Внутриматочные кровотечения
- Гестозы первой половины беременности

ДТЗ у беременных

- Во время родов:
 - Слабость родовых сил
 - Гипотонические кровотечения
 - Внутриутробная гипоксия плода
 - Высокая вероятность декомпенсации сердечной деятельности
 - Возникновение тиреотоксического криза
 - Нео-и перинатальная смертность

Устранение тиреотоксикоза

- L- тироксин – противопоказан из-за опасности гипотиреоза у плода
- Радиоактивный йод – противопоказан по той же причине
- Глюкокортикоидные гормоны – не рекомендуются из-за вероятности незаращения губы и верхнего неба у плода, атрофии коры надпочечников и торможения роста плода

Устранение тиреотоксикоза

- В-блокаторы – не желательны из-за:
 - Окситоциноподобного эффекта
 - Отрицательного влияния на формирование плаценты
 - Замедления внутриутробного развития плода
 - Опасности постнатальной брадикардии, гипогликемии и гипокалиемии новорожденного

Устранение тиреотоксикоза

- Иодиды - не показаны из-за опасности возникновения эффекта Вольфа-Чайкова
- Препаратами выбора являются тионамиды (мерказолил)
- Доза 15 мг/сут. со снижением в течение нескольких недель до 5 – 2,5 мг/сут.
- С целью повышения эффективности - плазмаферез

Хирургическое лечение

- Предпочтительно во втором триместре беременности
- Показания:
 - Большие размеры зоба (III – IV степень увеличения щитовидной железы)
 - Настойчивое желание больной в этом виде лечения
 - Тяжелое течение тиреотоксикоза, когда достижение эутиреоза возможно только при использовании высоких доз тионамидов

Особенности нарушения сердечно-сосудистой системы при тиреотоксикозе

- Характеризуется большим разнообразием:
- Нарушение сердечного ритма
- Своеобразная артериальная гипертензия
- Расстройство внутрисердечной проводимости (вплоть до синдрома Морганьи-Адамса-Стокса)
- У 20 – 23% больных стенокардия

Особенности нарушения сердечно-сосудистой системы при тиреотоксикозе

- Ликвидация тиреотоксикоза не корригирует имеющиеся сердечно-сосудистые расстройства
- Клинические проявления нарушений сердечно-сосудистой системы не раскрывают в полной мере гемодинамических расстройств в большом и малом кругах кровообращения и функциональной способности миокарда
- Тиреотоксикоз одно из немногих заболеваний, при котором недостаточность кровообращения сопровождается увеличением минутного сердечного выброса

Классификация

Согласно рекомендациям ВОЗ, различают следующие типы сахарного диабета у беременных:

1. ИЗСД, выявленный до беременности;
2. ИНСД, выявленный до беременности;
3. Диабет беременных – любые нарушения толерантности к глюкозе, возникшие во время беременности.

Дедов И.И. 2003., Wen, С.Р. 2005., Краснопольский В.И. 2010

Гипергликемия у беременных

- На ранних сроках беременности может сопровождаться самопроизвольным абортом
- На более поздних сроках беременности преждевременными родами
- Перинатальная смертность при беременности, осложненной СД составляет 3 – 5% т.е. в 3 – 5 раз выше чем в общей популяции

Причины перинатальной смертности

● Пороки развития:

- ЦНС
- Сердца
- Скелета
- ЖКТ
- Мочевых путей

● У новорожденных нередко выявляются:

- Болезнь гиалиновых мембран
- Гипотрофия
- Гипогликемия, гипербилирубинемия, гипокальциемия

Беременность является диабетогенным фактором

- Беременность утяжеляет течение сахарного диабета (особенно ИЗСД)
- Способствует раннему развитию осложнений:
 - Ретинопатия
 - Нефропатия
 - Нейропатия

Изменения функции поджелудочной железы в первую половину беременности

Снижение уровня
глюкозы натощак

```
graph TD; A[Снижение уровня глюкозы натощак] --> B[Поглощение глюкозы плацентой]; A --> C[Торможение глюконеогенеза]; B --> D[Повышение чувствительности тканей материнского организма к инсулину]; C --> D;
```

Поглощение
глюкозы
плацентой

Торможение
глюконеогенеза

Повышение чувствительности
тканей материнского организма
к инсулину

Изменения функции поджелудочной железы во вторую половину беременности

Плацентарные гормоны
(прогестерон, эстрогены, пролактин, лактоген)

физиологическая инсулинорезистентность

подавление утилизации
глюкозы тканями матери

Обеспечение поступления глюкозы
в фетоплацентарную систему

гипергликемия

Физиологическая гиперинсулинемия



Изменения функции поджелудочной железы в III триместре беременности

Инсулинорезистентность



Снижение активности инсулина на 50%



Усиление функции β -клеток в 3 раза

Высокий риск развития кетоацидоза

Гипергликемия



Торможение секреции глюкагона



Превращение части глюкозы в триглицериды



Кетоацидоз

Высокий риск развития кетоацидоза

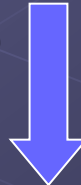
Плацентарный лактоген



Усиление липолиза



Повышение уровня глицерина и свободных жирных кислот



Усиление кетогенеза



Кетоацидоз

Высокий риск развития кетоацидоза

Плацентарные гормоны



Активация материнских гепатоцитов



Усиление кетогенеза



Кетоацидоз

Особенности анестезиологического пособия беременных с заболеваниями эндокринных желез

- Даже с помощью современных терапевтических методов до удаления гормонально-активной опухоли у больных сохраняются выраженные функциональные и метаболические расстройства.
- Погрешности, допущенные акушером или анестезиологом, на любом этапе родового акта могут сопровождаться специфическими эндокринно-метаболическими кризами (острая надпочечниковая недостаточность, гипо- и гипергликемическая комы, тиреотоксический криз и др.)
- Высокая летальность при неотложных состояниях в эндокринологии в определённой степени зависит от того, что их клинические проявления могут ошибочно трактоваться как симптомы острого живота, инфаркта миокарда, острой сердечно-сосудистой недостаточности, эпилепсии, осложнений беременности, что ведёт к грубым диагностическим и терапевтическим ошибкам.

Актуальность проблемы обезболивания родов

Одной из важнейших задач

анестезиологического обеспечения

самопроизвольных родов у пациенток

с сахарным диабетом является

поддержание оптимального уровня

гликемии в течении родового процесса

Схема инсулинотерапии во время родов

Стартовая инсулинотерапия во время родов

Уровень гликемии	Скорость инфузии инсулина	Интервал контроля гликемии
<7 ммоль/л	Инсулин не вводится	Через 2 часа
7-8 ммоль/л	1ЕД/ч	Через 2 часа
>8ммоль/л	2ЕД/ч	Через 1 час

Схема инсулинотерапии во время родов

Поддерживающая инсулинотерапия во время родов

Уровень гликемии	Скорость инфузии инсулина	Интервал контроля гликемии
>15 ммоль/л	Болюс 4 ЕД, и увеличение скорости на 1 ЕД/ч	Через 1 час
7-15 ммоль/л	Увеличение скорости на 1ЕД/ч	Через 1 час
5-7 ммоль/л и было увеличение скорости инсулинотерапии за последний час	Уменьшение скорости на 1ЕД/ч	Через 1 часа
5-7 ммоль/л и не было увеличения скорости инсулинотерапии за последний час	Скорость не меняется	Через 1 час, если уровень гликемии стабилен в течении 3 часов, то через 2 часа
4-5 ммоль/л	Скорость уменьшается в 2 раза	Через 1 час
>4ммоль/л	Прекращается инфузия инсулина. Введение 50 мл 10% глюкозы. Если после контроля гликемии уровень >6 ммоль/л, то инфузия со скоростью в 2 раза меньшей, чем предыдущая	Через 15 мин

Аналгезия у рожениц, страдающих СД

ДИЛЕММА

НЕАДЕКВАТНАЯ

**УВЕЛИЧЕНИЕ УРОВНЯ
КАТЕХОЛАМИНОВ И
НАДПОЧЕЧНИКОВЫХ СТЕРОИДОВ**

**НЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ
ГЛЮКОНЕОГЕНЕЗ И ИНГИБИРОВАНИЕ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ УТИЛИЗАЦИИ
ГЛЮКОЗЫ**

ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

АДЕКВАТНАЯ

**СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ
КАТЕХОЛАМИНОВ И
НАДПОЧЕЧНИКОВЫХ СТЕРОИДОВ**

**УСИЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
АКТИВНОСТИ И
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ
ИНСУЛИНА**

ГИПОГЛИКЕМИЯ

- ✦ НЕ СНИЖАТЬ УРОВЕНЬ САХАРА ДО НОРМЫ
- ✦ КАЖДЫЕ 1-2 ЧАСА КОНТРОЛИРОВАТЬ УРОВЕНЬ САХАРА
- ✦ ИНФУЗИРОВАТЬ ГЛЮКОЗУ

Около 60% женщин испытывают интенсивные боли в родах

Требования к обезболиванию родов

- Высокая аналгетическая эффективность метода.
- Отсутствие депрессивного влияния на плод.
- Отсутствие влияния на кровообращение и дыхания роженицы .
- Отсутствие влияния на продолжительность родов.
- Отсутствие влияния на тонус матки.

К чему приводит неадекватная терапия боли?

Сердечно-сосудистая система
гипертензия, тахикардия,
аритмии, ишемия миокарда,
рост ОПСС

Система дыхания
Снижение ДО, ЖЕЛ, гипо-
вентиляция, ателектазы,
пневмонии. сепсис

Система гемостаза
венозные тромбозы

Мышечная система
Мышечный спазм
Атрофия

ЖКТ
парез, транслокация
бактериальной флоры

ЦНС
хронизация боли

Микроциркуляция
Нарушение микроциркуляции
Увеличение тромбозов и
эмболий

Нейроэндокринная система
Нейроэндокринный стресс-ответ
Водно-электролитные нарушения
Задержка воды и натрия



Боль

Психологический эффект боли



Факторы, влияющие на выраженность родовой боли

● Переносимость боли

- индивидуальна для каждого пациента

● Анальгетический ответ

- фармакокинетические различия в зависимости от анальгетика и способа его назначения

- фармакодинамические различия в зависимости от чувствительности рецепторов

Оценка боли

- Способ измерения боли должен быть простым, легким в применении и регистрации в динамике
- Не бывает двух одинаковых больных
- боль всегда строго индивидуальна

«Интенсивность боли, от которой страдают пациенты такова, как они говорят, а не та, какая должна быть по мнению персонала...»

Майк Хамер, 1999

Оценка боли

● Вербальная шкала

не просто «болит – не болит»!

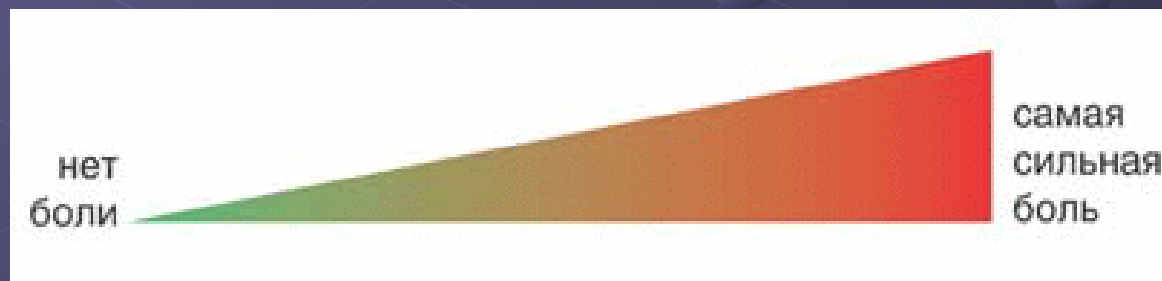
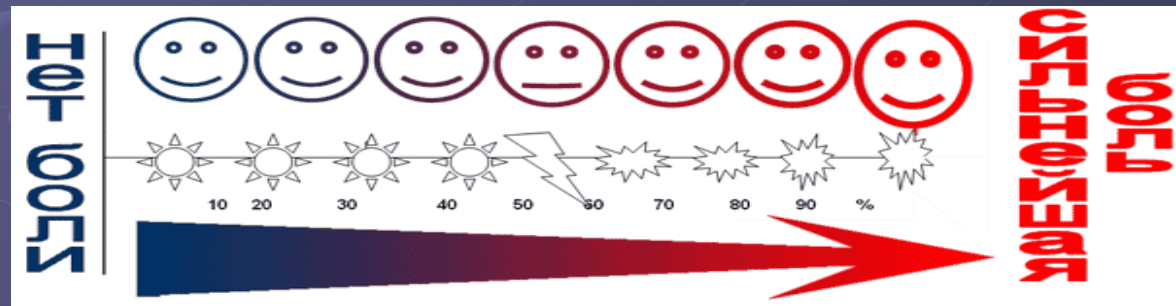
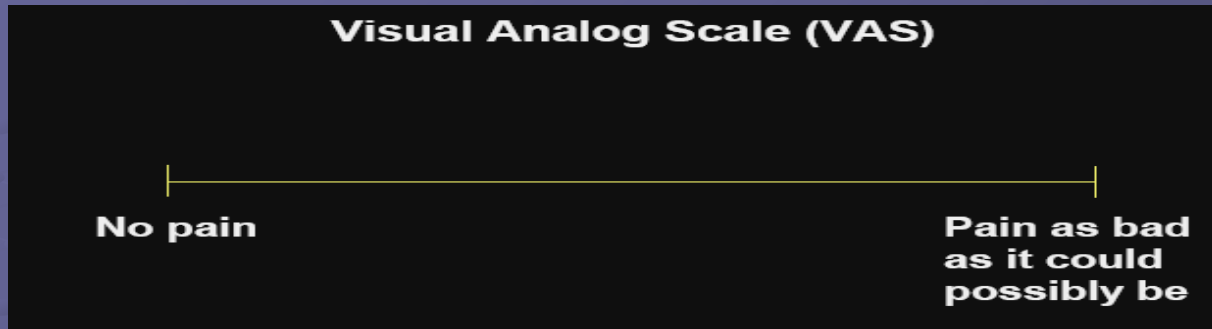
Минимум 5 степеней

- *нет боли*
- *слабая*
- *умеренная*
- *сильная*
- *мучительная*

Цифровая шкала
обычно от 0 до 10 баллов

Визуально-аналоговая
шкала 100-мм линейка

Визуально-аналоговая шкала



Фармакотерапия боли в акушерстве

- **Неопиоидные аналгетики**

 - парацетамол

 - нефопам

- **Опиоидные аналгетики**

 - трамадол

 - морфин

 - фентанил

 - бупренорфин и др.

- **Местные анестетики**

 - бупивакаин

 - ропивакаин

Stocks G.M. et al 2001

Системное введение опиоидов

Адекватность «чистой» опиоидной анальгезии даже при оптимальных режимах назначения не превышает 25-30%, так как эффективная доза близка к той, которая угнетает дыхание¹

1) Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. Brit J Anaesth 2002; 89:409-423

Метод анальгезии	Снижение насыщения крови кислородом
Контролируемая пациентом опиоидная анальгезия	11,5%
Эпидуральное введение опиоидов	15,1%
Внутримышечное введение опиоидов	37%

Системное введение опиоидов

*Наибольшее число случаев
неадекватного
обезболивания приходится на больных,
получающих анальгетики
внутримышечно^{1,2}*

1) Dolin SJ, Cashman JN, Bland JM. Effectiveness of acute postoperative pain management: I. Evidence from published data. Brit J Anaesth 2002; 89:409-423

2) Sommer M et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical patients. Eur J Anaesth 2008; 25:267-274

Опиоиды при повторном назначении способны вызывать не только анальгезию, но и гиперальгезию!

Согласно недавно полученным данным, у опиоидов может развиваться двойное действие:

- Аналгетическое, которое опережает и маскирует генерализованную гиперальгезию и аллодинию
- Предполагаемый механизм – нейропластические изменения нейронов.
- Сенситизация, подобная той, которая развивается при травме тканей

M. Puig “Acute and chronic opioid tolerance”

Доклад на 5 Международной конференции

по обезболиванию и регионарной анестезии, Гонконг, 15 марта 2007 г.

Гендерные особенности болевого восприятия

- ❖ Установлено влияние женских половых гормонов на систему антиноцицепции.
- ❖ Обнаружена низкая чувствительность μ -рецепции у женщин к наркотическим анальгетикам.
- ❖ Наркотические анальгетики не предотвращают центральной сенситизации и гипералгезии.
- ❖ Наркотические анальгетики не влияют на периферические и сегментарные неопиоидные механизмы ноцицепции.

Unruch M 1996; Sadner – Kiesling A, Pan HL, et al. 2002; Joseph E.K., Parada C.A., Levine J.D. 2003; Решетняк В.К., с соавт 2003 Kim H, Neubert J.K., San Miguel A. et al 2004; Logan DE Rose JB 2004; Piefke M., Weiss P., Marcowitsch H.J., Fink G.R 2005, Арушанян Э.Б. 2007

Парацетамол в клинической практике

- Первое применение в клинике, 1894 г
(Hinsberg and Treupel)¹
- Болеутоляющее действие описано в 1948 г
(Flinn and Brodie)¹
- Обладает центральным механизмом
действия на ЦОГ-2/ЦОГ-3 в ЦНС

Особенности и механизмы действия парацетамола

- Быстро проникает через гематоэнцефалический барьер¹ и угнетает синтез ПГ в ЦНС^{2,3}
- Активирует бульбоспинальные нисходящие серотонинергические тормозные болевые пути^{4,5}
- Стимуляция N-арахидоноилфеноламином (AM 404) канабиоидных рецепторов (CB₁)^{6,7}

1. Bannwarth B et al Br J Clin Pharmac 1992; 34: 79-81

2. Carlsson KH et al. Pain 1988;32:313-26.

3. Flower RJ et al. Nature 1972;240:410-1.

4. Tjølsen A et al. Eur J Pharmacol 1991;193:193-201.

5. Pélissier T et al. JPET 1996;278:8-14.

6. Bertolini A., et al. CNS Drug Reviews 2006 12:3-4 (250 -275)

7. Hogestatt E.D., et al. J. of Biological Chemistry 2005 280:36 (31405-31412)

Преимущество парентеральной формы парацетамола по сравнению с энтеральной

- **более быстрое начало действия**
- **более эффективен**
- **большая продолжительность действия**

Перфалган: сравнимая анальгетическая эффективность

- морфин 10мг ¹
- метамизол 2.5 г ²
- кеторолак 30мг ³
- диклофенак 75 мг ⁴

1. Van Aken H. 1991. Data on file.

2. Farkas JC et al. Curr Therapeut Res 1992;51(1):19-27.

3. Zhou TJ et al. Anesth Analg 2001;92:1569-75.

4. Hynes D et al. 1993. Data on file.

Парацетамол: Комбинация с опиоидами

- **Снижение риска развития побочных эффектов опиоидов¹**
- **Позволяет снизить потребление наркотического анальгетика на 43-46%^{2,3}**
- **Удовлетворенность лечением больных выше по сравнению с монотерапией опиоидами⁴**

1. Moote 1992; Dahl et al. 1991; Etches et al. 1995.
2. Delbos et al. 1995; Sinatra 2000.
3. Hernandez-Palazon et al. 2001.
4. Peduto et al. 1998.

Перфалган в терапии родовой боли

- Быстрое начало действия
- Обезболивающий эффект сопоставим с сильными анальгетиками ¹
- Доказанный опиоидсберегающий эффект ²
- Хорошо переносится больными ³
- Препарат не требует дополнительной подготовки для введения.

1. Van Aken H. 1991. Data on file.

2. Peduto VA et al. Acta Anaesthesiol Scand 1998;42:293-8.

3. Lange-Møller P.1999. Data on file.

Эффективность и безопасность Перфалгана при беременности

- **Эффективен 84% случаев у беременных при лечении почечной колики.**
- **Не выявлено никаких отрицательных влияний как на организм беременной, так и плода.**

Эффективность Перфалгана в акушерстве

- **Значительно улучшает качество послеоперационного обезболивания при Кесаревом сечении без риска развития побочных эффектов**

Перфалган: влияние на плод

- Не выявлено тератогенного эффекта
- Не вызывает изменений в структуре хромосом лимфоцитов¹
- Не оказывает воздействия на течение беременности, рождаемость или жизнеспособность новорожденных
- Основная доза парацетамола обезвреживается в организме матери²
- Не выявлены генотоксические, мутагенные и канцерогенные эффекты парацетамола²

1. Hatson P. Saint L., Mahiku P. Evaluation of the ability of paracetamol to produce chromosome aberations in men//Mutation Research.— 1996.— V. 368.P. 293–300.

2. Трещинский А. И. Нестероидные обезболивающие противовоспалительные средства. К.: Выща школа, 1996.

Безопасность Перфалгана при грудном вскармливании

- Содержание Парацетамола в грудном молоке составляет 0,04-0,23% от дозы, введенной матери¹*
- Не отмечено каких-либо нежелательных явлений у детей при применении парацетамола в период лактации (грудного вскармливания)²*

* В период беременности и лактации препарат должен применяться с осторожностью

1. VIDAL 2008 / Парацетамол. Инструкция по препарату
2. VIDAL 2008 / Перфалган. Инструкция по препарату

Нефропам (Акупан)

- Ненаркотический анагетик центрального действия
- Механизм основан на ингибировании обратного захвата дофамина, норадреналина и серотонина на уровне синапсов ЦНС
- Антиноцицептивная активность достигается за счёт снижения высвобождения глутамата на пресинаптическом уровне и активации рецепторов N-метил-D-аспартата на постсинаптическом уровне.

Нефопам (Акупан)

- Не оказывает противовоспалительного и жаропонижающего действия
- Не угнетает дыхание
- Не влияет на перистальтику кишечника
- Обладает М-холиноблокирующим эффектом
- Купирует послеоперационную дрожь

Достоинства эпидуральной блокады

- Не угнетает витальные функции матери
- Не угнетает витальные функции плода и новорожденного
- Не угнетает сократимость матки
- Обеспечивает профилактику регургитации
- Обеспечивает анестезию при изменении акушерской тактики
- Обеспечивает послеоперационную аналгезию

Достоинства эпидуральной блокады

- Обеспечивает профилактику тромбоэмболических осложнений

	Рег.анест. п-4871	Общая анест. п-4688	Снижение осложнений
Тромбоз глубоких вен	145	220	44%*
Эмболия лёгочной артерии	30	66	55%*
Инфаркт миокарда	45	59	33%*
Инсульт	19	23	15%

* = $p < 0,05$

При беременности, на фоне повышенного синтеза прогестерона



- Повышается проницаемость нейрональных мембран для МА
- Снижается связывание МА белками плазмы
- Повышается кардиотоксичность МА (бупивакаин)

Дифференцированная блокада

- Идеальный анестетик, используемый для обезболивания родов, должен избирательно блокировать ноцицептивные С и А δ -волокна, не оказывая влияния на моторные А α и А β -волокна
- Ропивакаин в концентрации 0,2% вызывает преимущественную блокаду ноцицептивных волокон, при этом С-волокна он блокирует в большей степени, чем А-волокна
- Снижение концентрации анестетика (0,125%) увеличивает селективность блокады

Положительные эффекты 0,125-0,2% наропина при обезболивании родов

- Отсутствие блокады мышц тазового дна – не удлиняется 2-й период родов
- Сохраняется способность рожениц к самостоятельному перемещению
- Минимальная системная токсичность
- Минимальная частота инструментальных родоразрешений
- Улучшение состояния новорожденных по шкале Апгар

Сохранение способности рожениц к передвижению на фоне эпидуральной аналгезии

- Снижение риска
тромбоэмболических осложнений
- Большая удовлетворенность
пациентки течением родов
- Ускорение раскрытия шейки матки
- Стабильность частоты сердечных
сокращений плода

Эффекты хорошей аналгезии родов

- Комфортное самочувствие женщины в родах
- Снижение выброса катехоламинов в системный кровоток
- Устранение дискоординированной родовой деятельности
- Улучшение маточно-плацентарного кровотока (особенно важно у пациенток с гестозами, сахарным диабетом, пороками сердца)
- Возможность быстрого начала анестезии при необходимости кесарева сечения

Преимущества длительной эпидуральной аналгезии инфузией наропина

- Стабильный уровень аналгезии, снижение частоты и выраженность моторной блокады.
- Ранняя активизация пациентов.
- Отсутствие гемодинамических колебаний.
- Отсутствие тахифилаксии (лидокаин).
- Отсутствие кумуляции (бупивакаин).
- Отсутствие респираторных расстройств, тошноты, зуда (опиоидные анальгетики).

**ВЫБОР МЕТОДА
ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ
У ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

Дизайн исследования

Обследовано 120 рожениц, больных сахарным диабетом со сроком беременности 36-42 недели, которые были разделены на три группы в зависимости от вида аналгезии

1-я группа – 40 рожениц, у которых обезболивание родов проводилось внутривенным однократным введением 20 мг промедола, а с начала второго периода родов 1000мг раствора парацетамола

2-я группа – 40 рожениц, у которых обезболивание родов осуществлялось фракционным введением 0,125-0,2% раствора ропивакаина гидрохлорида в эпидуральное пространство.

3-я группа – 40 рожениц, у которых обезболивание родов проводили внутривенным введением 40мг раствора нефопама.

Материалы и методы исследования

Оценку эффективности анальгезии проводили визуально-аналоговой шкале интенсивности боли (ВАШ).

Уровень гликемии ферментативным колориметрическим методом.

Содержание катехоламинов в плазме крови определялось методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с электрохимическим детектором, содержание кортизола в сыворотке крови определялось иммуноферментным методом.

Параметры центральной гемодинамики (УИ, СИ, ИОПС, АД ср., ЧСС) методом ЭхоКГ.

Состояние плода определялось по данным кардиотокографии (КТГ), оценку КТГ осуществляли в баллах по шкале M.Fisher.

Состояние новорожденного по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни.

Этапы исследования

Исследование проводилось на 5 этапах:

1-й этап – до начала обезболивания вне схватки,

2-й этап – до начала обезболивания на высоте схватки,

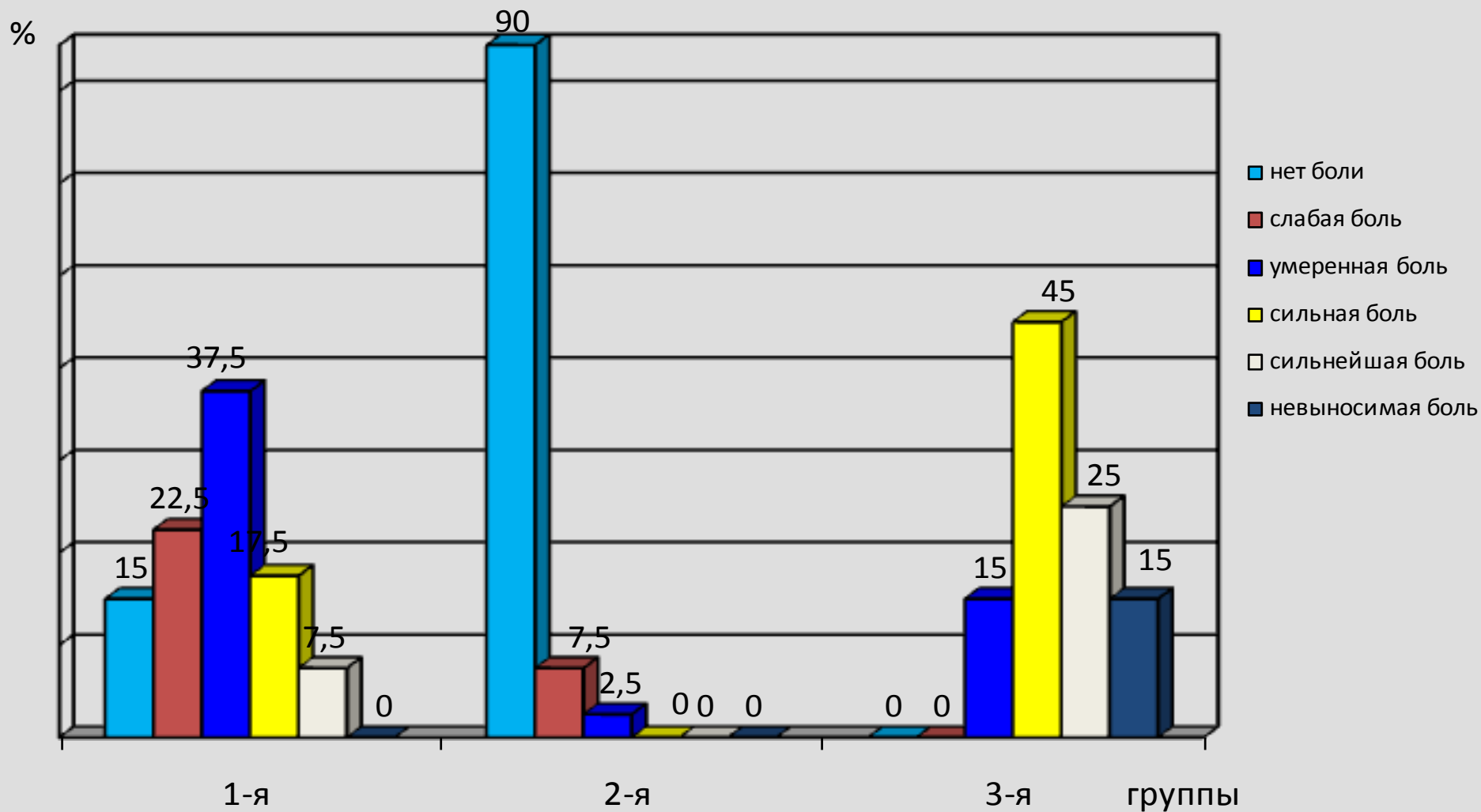
3-й этап – после развития анальгезии вне схватки,

4-й этап – после развития анальгезии на высоте схватки,

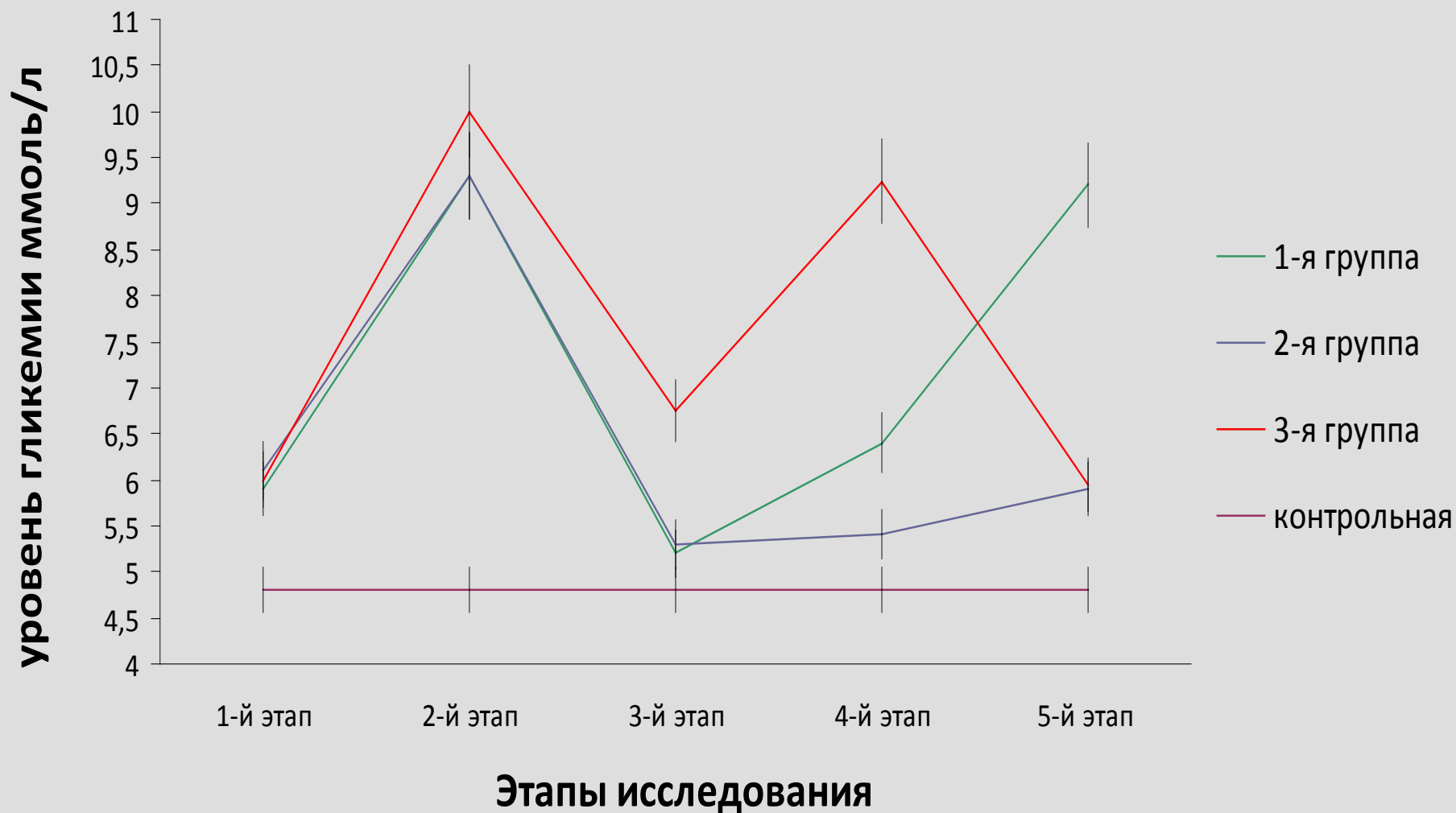
5-й этап – во втором периоде родов (при наличии потуг).

Обезболивание родов начинали проводить при установившейся регулярной родовой деятельности и открытии маточного зева 3-6 см.

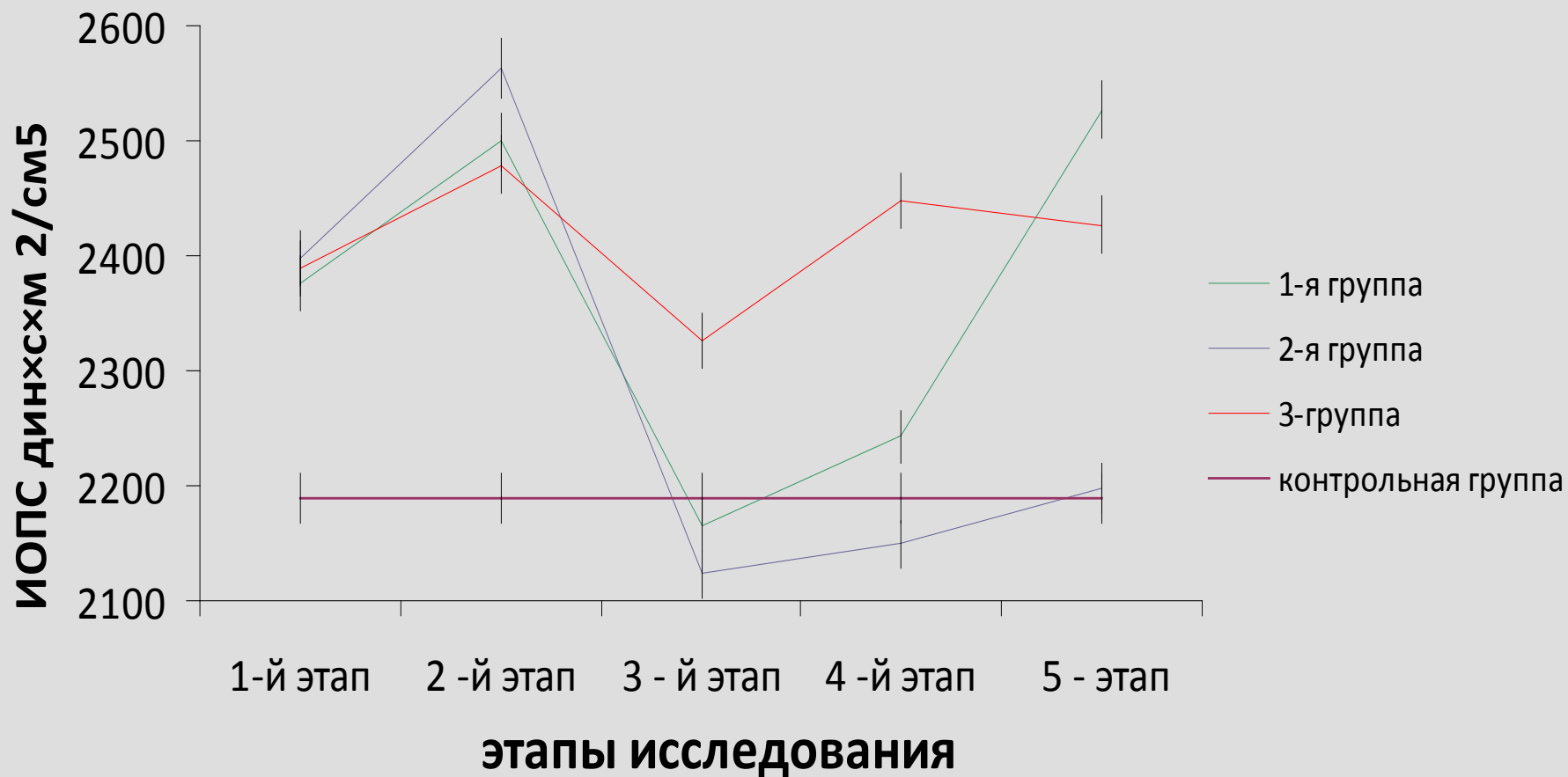
Сравнительная оценка анальгетического эффекта во втором периоде родов



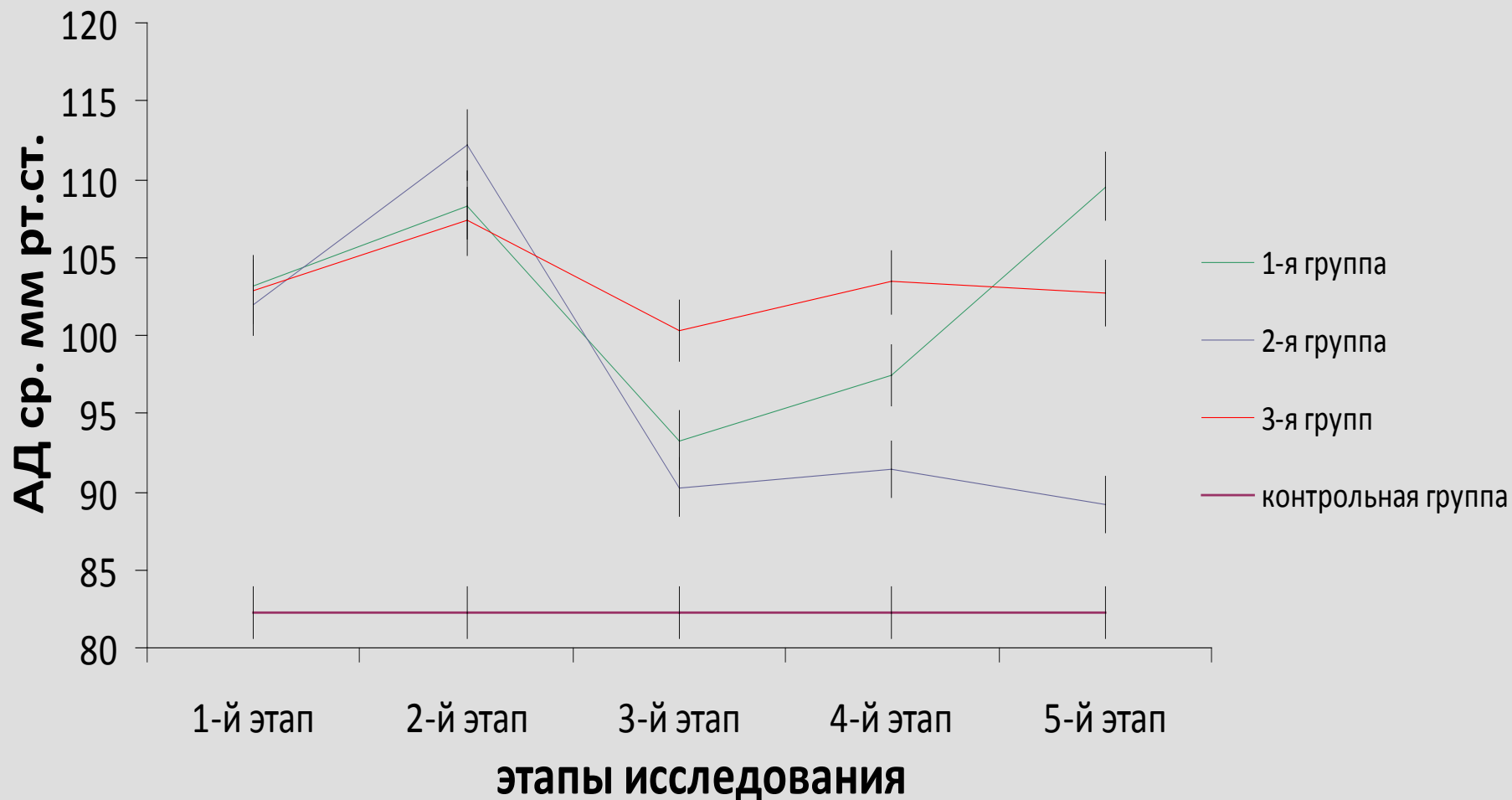
Динамика изменения показателей гликемии в группах на этапах исследования



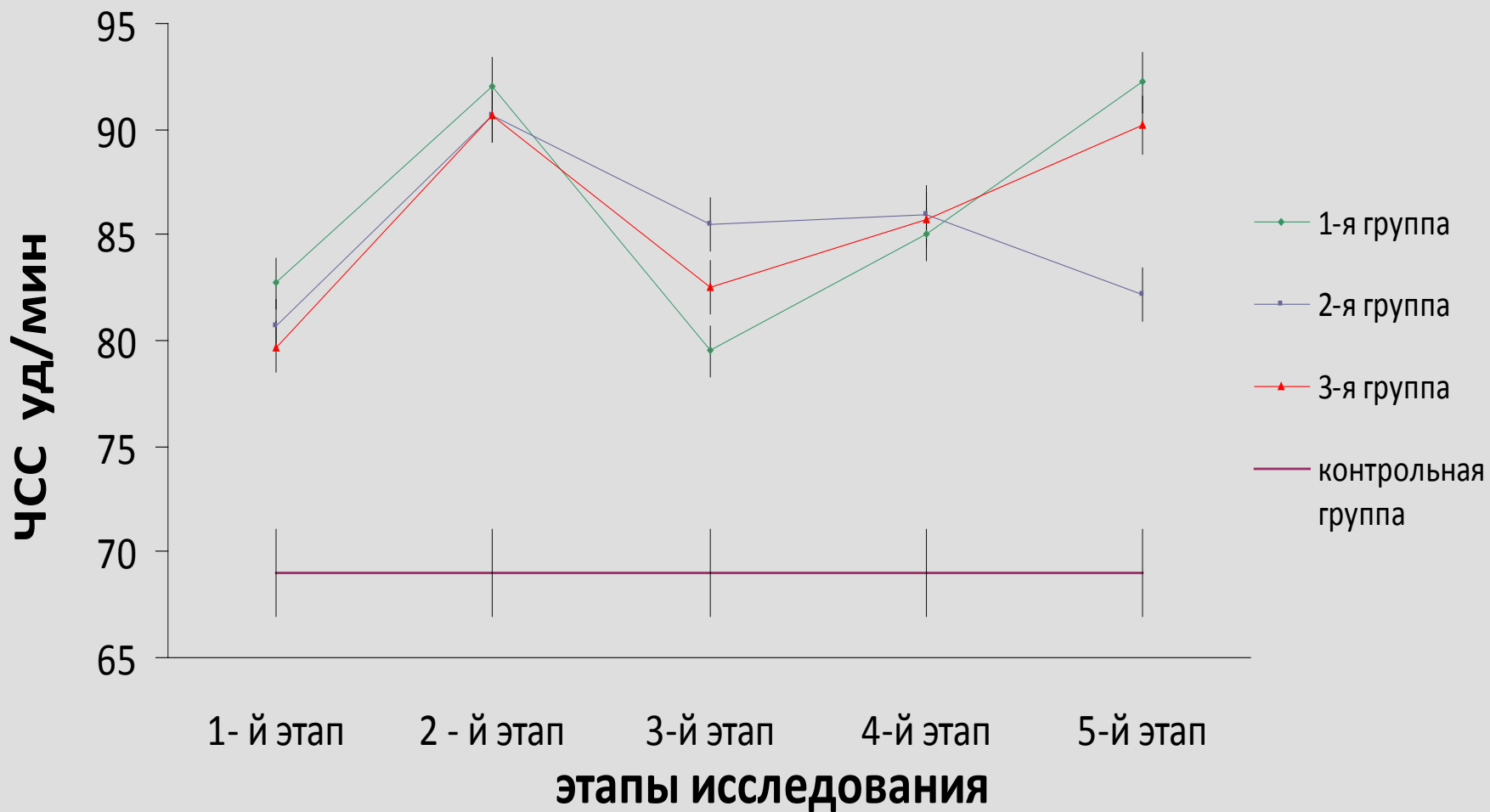
Динамика изменения ИОПС в группах на этапах исследования



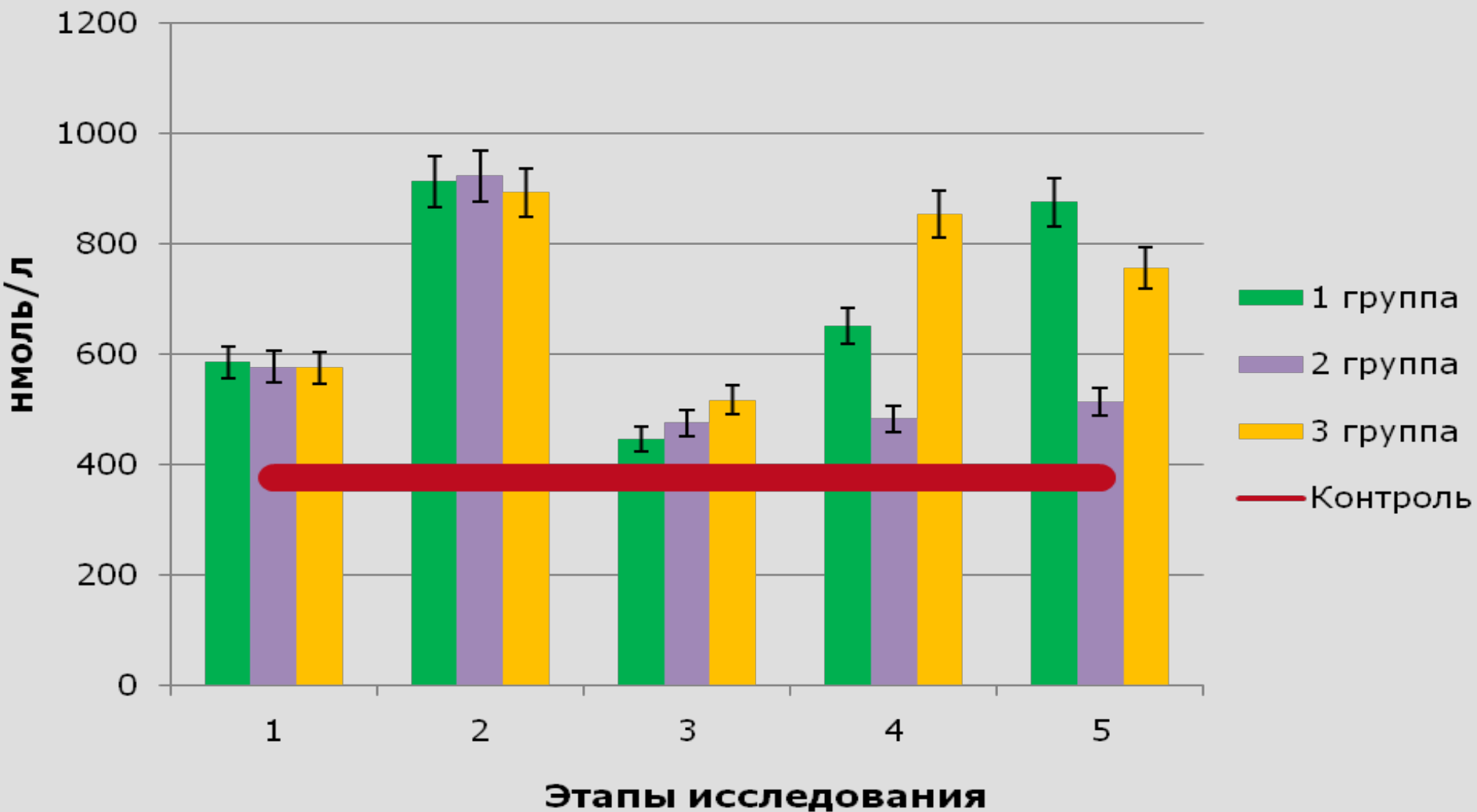
Динамика изменения АД ср. в группах на этапах исследования



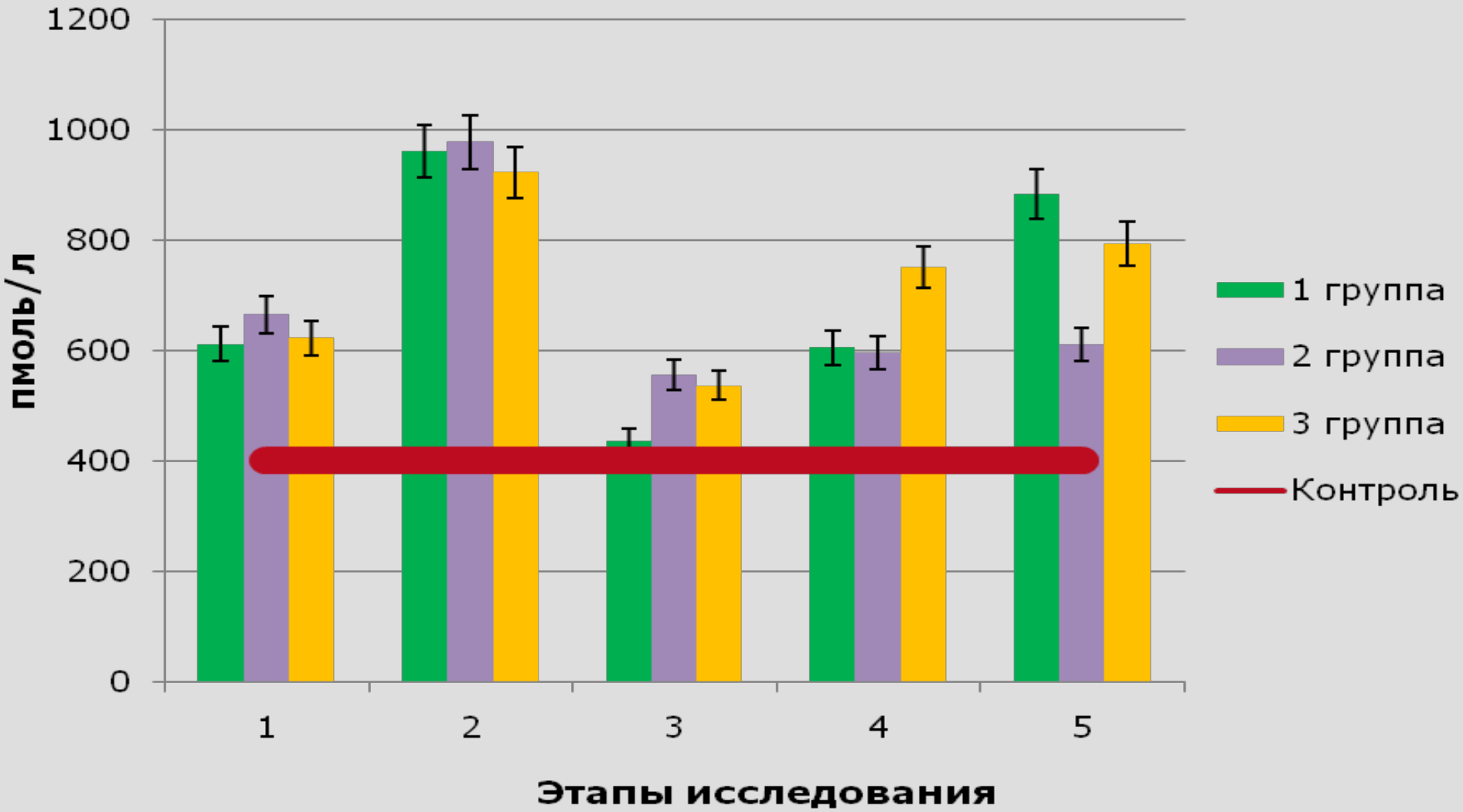
Динамика изменения ЧСС в группах на этапах исследования



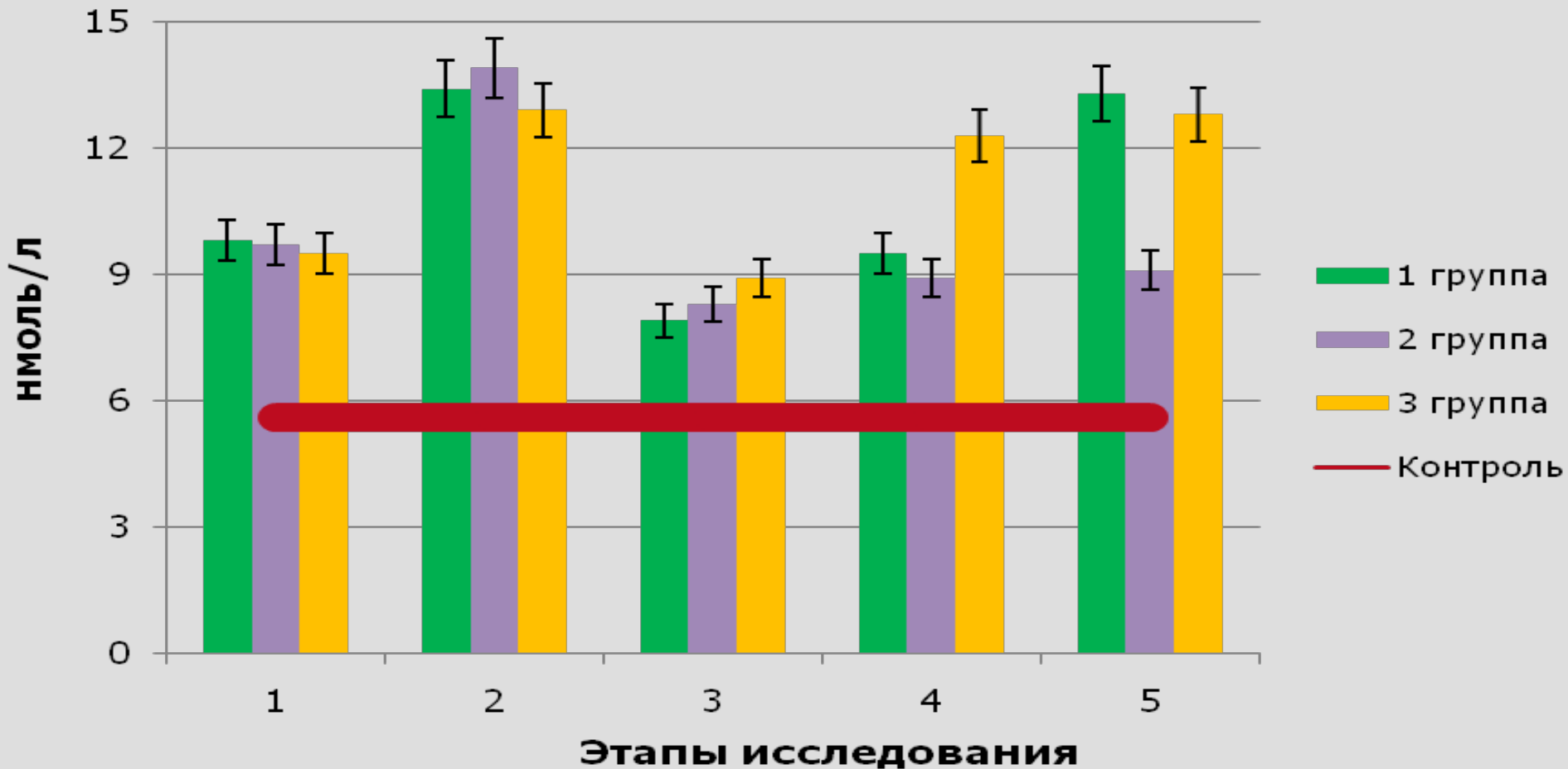
Сравнительная оценка содержания кортизола в сыворотке крови рожениц в зависимости от вида обезболивания



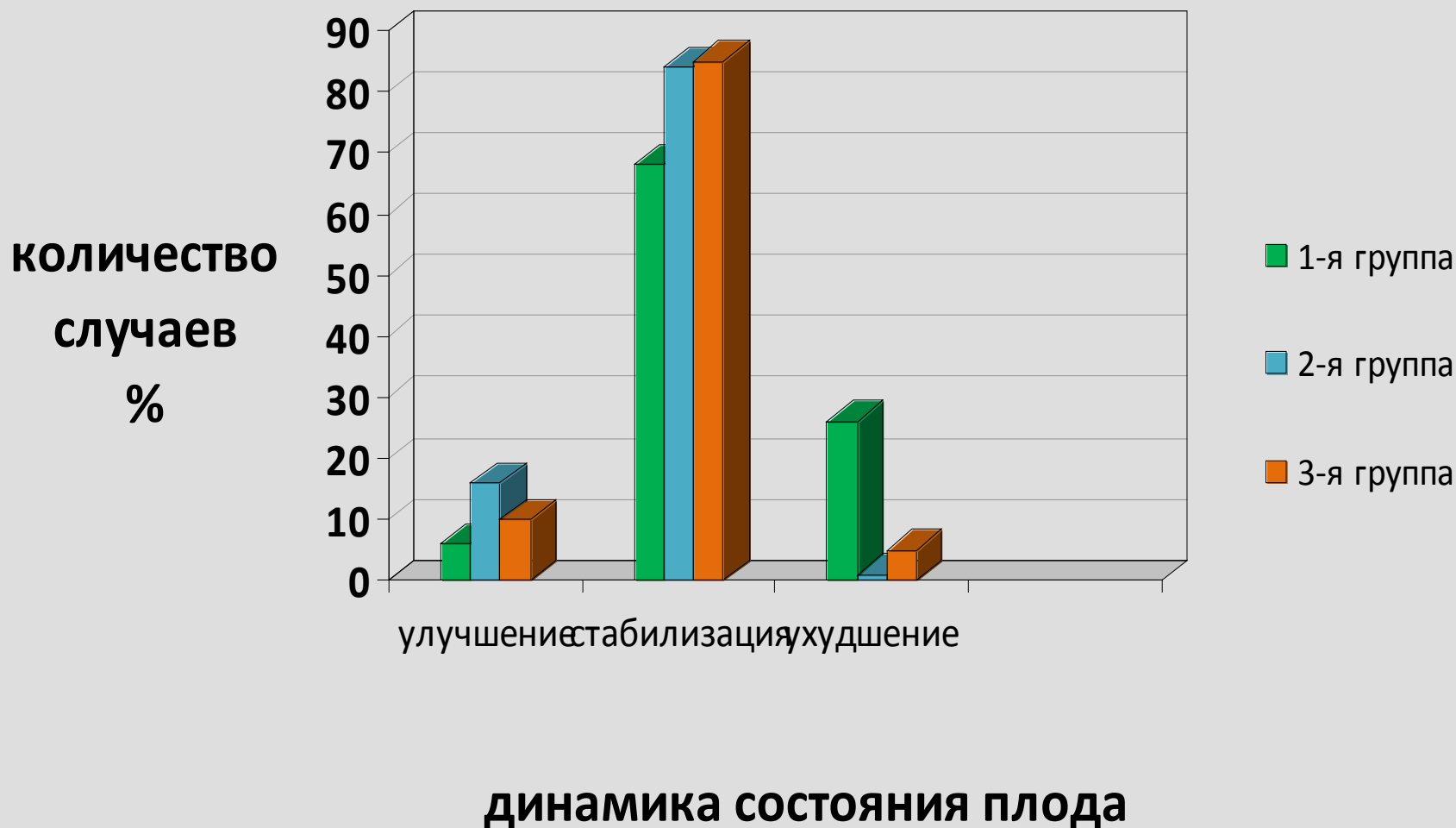
Сравнительная оценка содержания адреналина в сыворотке крови рожениц в зависимости от вида обезболивания



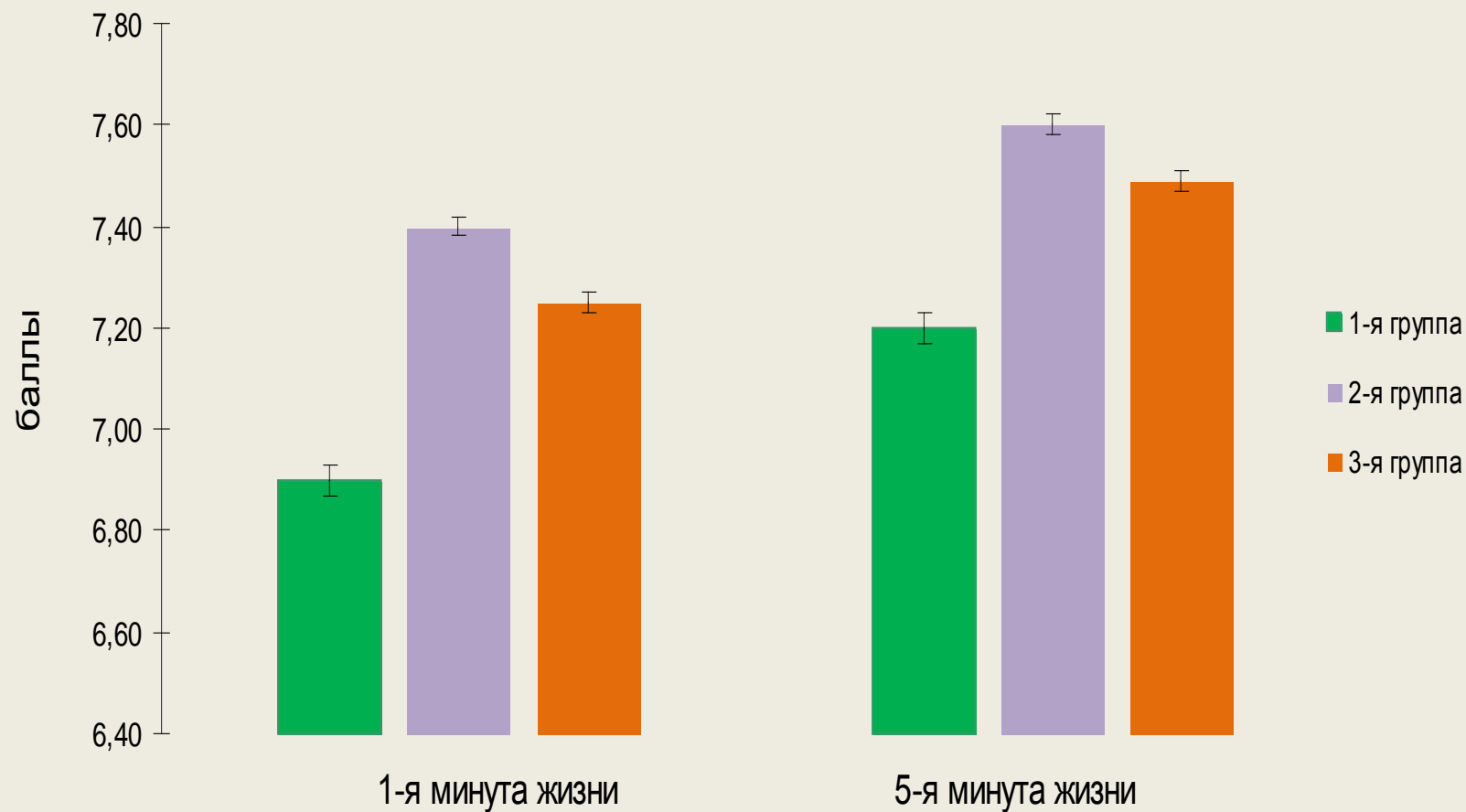
Сравнительная оценка содержания норадреналина сыворотке крови рожениц в зависимости от вида обезболивания



Сравнительная оценка плодов по шкале Fisher



Сравнительная оценка состояния новорожденных по шкале Апгар



На современном этапе аналгезия всего родового акта не только выполняет свое очевидное предназначение, но и выступает в качестве метода интенсивной терапии, направленного на профилактику острой недостаточности кровообращения, дыхания, аномалии родовой деятельности, нормализацию углеводного обмена у рожениц, предупреждение внутриутробной гипоксии у плода, улучшение адаптационных возможностей новорожденных.

Эпидуральная анальгезия ропивакаина гидрохлоридом может с полным основанием считаться методом выбора при самопроизвольных родах у женщин, больных сахарным диабетом.

Анальгезию нефопамом можно рассматривать как возможный вариант обезболивания родов при наличии противопоказания для выполнения эпидуральной анальгезии.

Спасибо за
внимание!