

# Методические рекомендации «Протоколы периоперационного обезболивания»

Под редакцией д. м. н. Э. В. Недашковского, к. м. н. Э. Э. Антипина,  
к. м. н. Д. Н. Уварова

Кафедра анестезиологии и реаниматологии Северного государственного  
медицинского университета, Архангельск

## Guidelines “Protocols of postoperative analgesia”

Edited by E. V. Nedashkovskiy, MD, E. E. Antipina, PhD, D. N. Uvarova, PhD

*Northern State Medical University, Arkhangelsk*

Глубокоуважаемые коллеги, дорогие друзья! Представленные Вашему вниманию стандарты периоперационного обезболивания являются результатом труда сотрудников кафедры анестезиологии и реаниматологии Северного государственного медицинского университета, которые вместе с практическими врачами работают в операционных и ОРИТ больниц и роддомов г. Архангельска, активно внедряют и адаптируют рекомендации по периоперационной анальгезии, разработанные европейской группой PROSPECT.

В 2008 г. в Архангельске была проведена областная конференция врачей хирургического профиля, где стандарты периоперационного обезболивания подверглись всестороннему обсуждению и после внесения поправок были одобрены. После этого потребовалось еще 2 года, чтобы данные стандарты были подписаны и рекомендованы к применению Министерством здравоохранения

и социального развития Архангельской области. Приходится признать, что за этот период в анестезиологии-реаниматологии появились новые идеи и предпочтения, и уже сейчас можно вносить изменения в данные рекомендации.

Надеемся, проделанная работа будет принята коллегами как попытка систематизации подходов к периоперационному обезболиванию, и она принесет свои плоды как для анестезиологов-реаниматологов, так и для администрации больниц, чтобы оптимизировать приобретение необходимых препаратов и расходных материалов. Мы выносим эти протоколы на обсуждение среди читателей журнала, и надеемся, что они могут быть рекомендованы для широкого внедрения на основе решений специальных форумов.

С уважением, коллектив авторов: Э. Э. Антипин, Д. Б. Борисов, М. Ю. Киров, А. В. Левин, Э. В. Недашковский, М. М. Орлов, Д. Н. Уваров



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Троицкий просп., 49, г. Архангельск, 163004  
тел. 8(8182) 21-55-84, факс 21-57-10  
E-mail: zdrav@dvinaland.ru  
<http://www.dzao.ru>

Руководителям органов управления  
здравоохранением, главным врачам  
центральных городских и районных  
больниц

29.12.2010 № 01-04/м 2189

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Министерство здравоохранения и социального развития Архангельской области направляет для использования в практической деятельности **методические рекомендации «Протоколы периоперационного обезболивания»**, разработанные специалистами кафедры анестезиологии и реанимации ГОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет» совместно с ведущими специалистами лечебно-профилактических учреждений города Архангельска, утвержденные на заседании областной Ассоциации врачей анестезиологов-реаниматологов.

Заместитель министра

Т.И. Лихно

## Протокол периоперационного обезболивания при торакотомии

### Анестезия // операция:

#### А. Метод выбора:

- Комбинированная анестезия: грудная эпидуральная блокада<sup>1</sup> + общая анестезия.

#### Б. Резервный метод I:

- Комбинированная анестезия: грудная паравертебральная блокада<sup>2</sup> + общая анестезия.

#### В. Резервный метод II:

- Общая анестезия как единственный метод антиноцицептивной защиты пациента только при противопоказаниях к регионарной анестезии!

#### Г. За 30 минут до конца операции (с момента начала ушивания раны):

- Парацетамол<sup>3</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>5</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.

#### Д. Хирургическая техника:

- Для уменьшения интенсивности послеоперационного болевого синдрома предпочтительнее выполнять переднюю торакотомию (меньший ноцицептивный эффект при кашле и глубоком дыхании).
- По возможности максимальное сохранение мышечного каркаса.
- Внутриреберный шов при ушивании торакотомной раны снижает выраженность послеоперационной боли.
- Для уменьшения послеоперационной боли предпочтительнее видеоторакоскопические операции.

### Послеоперационное обезболивание:

#### А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):

- Парацетамол<sup>6</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>5</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.

#### Б. Продолжение эпидуральной<sup>1, 2</sup> или паравертебральной<sup>3</sup> анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>7</sup>.

В. При интенсивном болевом синдроме (ВАШ<sup>8</sup> > 50 мм) – добавить сильные опиоиды<sup>9</sup> регулярными инъекциями или аутоанальгезией.

Г. При противопоказаниях к регионарным методам анальгезии – сильные опиоидные анальгетики<sup>7</sup> в виде внутривенной аутоанальгезии, либо постоянной инфузии.

Д. Слабые опиоиды используются, но мало эффективны при торакотомии<sup>10</sup>.

### Примечания:

<sup>1</sup> Не рекомендуется проводить эпидуральную блокаду в виде однократной инъекции, необходимо катетеризировать эпидуральное пространство. Уровень катетеризации Th<sub>3</sub>-Th<sub>5</sub>. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1% или 0,75% раствор ропивакаина, 0,5% или 0,375% раствор бупивакаина). Комбинация местного анестетика и опиоида (фентанил 100 мкг, морфин 3-5 мг), вводимая эпидурально, лучше любого из них по отдельности. В связи с местным нейротоксическим действием использование 2% раствора лидокаина не рекомендуется.

<sup>2</sup> Выполняется на стороне оперативного вмешательства. Для паравертебральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1% или 0,75% раствор ропивакаина, 0,5% раствор бупивакаина).

<sup>3</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>4</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен).

<sup>5</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид.

<sup>6</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде необходимо использовать только внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных

форм предпочтению отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>7</sup> Для эпидуральной или паравerteбральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина, 0,125% или 0,2% раствор бупивакаина) в комбинации с опиоидами (фентанил, морфин). Для эпидуральной анальгезии допустимо использовать в качестве адъюванта адреналин. Для введения анальгетической смеси целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допускается лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. Продолжительность эпидуральной

анальгезии не менее 48 часов после оперативного вмешательства. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной регионарной анальгезии не рекомендуется.

<sup>8</sup> Визуально-аналоговая шкала представляет собой полосу длиной 100 мм с крайними значениями «нет боли» и «самая сильная боль, которую только можно представить». Важно регулярное (каждые 3 часа) в послеоперационном периоде использование ВАШ. Возможно также применение цифровой рейтинговой шкалы (от 0 до 10 баллов).

<sup>9</sup> Промедол, морфин, фентанил.

<sup>10</sup> Трамадол, буторфанол.

## Протокол периоперационного обезболивания при лапароскопической холецистэктомии

### Анестезия // операция:

- А. Метод выбора:
- Общая анестезия.
- Б. Резервный метод:
- Комбинированная анестезия: грудная паравerteбральная блокада<sup>1</sup> + общая анестезия.
- В. При использовании общей анестезии вначале операции целесообразно проведение инфильтрации мест введения троакаров раствором местного анестетика длительного действия (0,75% ропивакаин или 0,5% бупивакаин).
- Г. За 30 минут до конца операции (с момента начала ушивания раны):
- Парацетамол<sup>2</sup> совместно с
  - Традиционные НПВС<sup>3</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>4</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.

### Послеоперационное обезболивание:

- А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):
- Парацетамол<sup>5</sup> совместно с
  - Традиционные НПВС<sup>3</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>4</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.
- Б. Продолжение паравerteбральной<sup>6</sup> анальгезии.
- В. Введение местного анестетика длительного действия (0,25% ропивакаин или 0,25% бупивакаин) в дренаж, установленный к ложу

желчного пузыря, достоверно снижает выраженность послеоперационной боли.

- Г. При интенсивном болевом синдроме (ВАШ<sup>7</sup> > 50 мм) – добавить опиоиды<sup>8</sup> регулярными инъекциями или аутоанальгезией.
- Д. При противопоказаниях к регионарным методикам анальгезии – опиоидные анальгетики<sup>8</sup>.

### Примечания:

<sup>1</sup> Выполняется на стороне оперативного вмешательства. Для паравerteбральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1% или 0,75% раствор ропивакаина, 0,5% раствор бупивакаина).

<sup>2</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>3</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен).

<sup>4</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид.

<sup>5</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде необходимо использовать только внутривенную форму. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм

предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>6</sup> Для паравертебральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина или 0,2% раствор бупивакаина) в комбинации с опиоидами (фентанил).

<sup>7</sup> Визуально-аналоговая шкала представляет собой полосу длиной 100 мм с крайними значениями «нет боли» и «самая сильная боль, которую только можно представить». Важно регулярное (каждые 3 часа) в послеоперационном периоде использование ВАШ. Возможно также применение цифровой рейтинговой шкалы (от 0 до 10 баллов).

<sup>8</sup> Промедол, морфин, фентанил, трамадол.

## Протокол периоперационного обезболивания при операциях на толстой кишке

### Анестезия // операция:

А. Метод выбора:

- Комбинированная анестезия: эпидуральная блокада<sup>1</sup> + общая анестезия.

Б. Резервный метод:

- Спинально-эпидуральная анестезия (СЭА)<sup>2</sup> ± общая анестезия.

В. Общая анестезия как единственный метод только при противопоказаниях к регионарной анестезии!

Г. За 30 минут до конца операции (с момента ушивания раны):

- Парацетамол<sup>3</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>5</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.

Д. Хирургическая техника

- Для уменьшения интенсивности послеоперационного болевого синдрома хирургический разрез с помощью диатермии предпочтительнее скальпеля.
- Для уменьшения послеоперационной боли предпочтительнее лапароскопические операции.
- Горизонтальный разрез предпочтительнее вертикального, но его выбор, прежде всего, должен быть основан на технической выполнимости, показаниях к операции и оценке всех факторов риска.

### Послеоперационное обезболивание:

А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):

- Парацетамол<sup>6</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>5</sup> при повышенном риске

развития осложнений от традиционных НПВС.

Б. Продолжение эпидуральной анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>7</sup>.

В. При интенсивном болевом синдроме (ВАШ<sup>8</sup> > 50 мм) – добавить сильные опиоиды<sup>9</sup> регулярными инъекциями или аутоанальгезией.

Г. При средней интенсивности боли (ВАШ 30–50 мм) – слабые опиоиды<sup>10</sup>.

Д. Как альтернативный метод возможно использование продленного введения местного анестетика через катетер, установленный в операционную рану<sup>11</sup>.

### Примечания:

<sup>1</sup> Не рекомендуется проводить эпидуральную блокаду в виде однократной инъекции, необходимо катетеризировать эпидуральное пространство. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1%, 0,75% или 0,5% раствор ропивакаина 0,5% или 0,375% раствор бупивакаина). Комбинация местного анестетика и опиоида (фентанил 100 мкг, морфин 3-5 мг), вводимая эпидурально лучше любого из них по отдельности.

<sup>2</sup> СЭА как самостоятельный метод анестезии возможна только при операциях на нижнем этаже брюшной полости и при декомпенсации сопутствующей легочной патологии у пациента. Для спинального компонента СЭА необходимо использовать МА длительного действия (0,5% бупивакаин спинальный, 0,5% ропивакаин спинальный). В связи с потенциальной локальной нейротоксичностью интратекальное введение лидокаина не рекомендуется.

<sup>3</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми

фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>4</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен).

<sup>5</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид.

<sup>6</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде необходимо использовать только внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>7</sup> Для эпидуральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина или 0,2% раствор бупивакаина) в комбинации

с опиоидами (фентанил, морфин). Для введения анальгетической смеси в эпидуральное пространство целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допускается лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной эпидуральной анальгезии не рекомендуется.

<sup>8</sup> Визуально-аналоговая шкала представляет собой полосу длиной 100 мм с крайними значениями «нет боли» и «самая сильная боль, которую только можно представить». Важно регулярное (каждые 3 часа) использование ВАШ в послеоперационном периоде. Возможно также применение цифровой рейтинговой шкалы (от 0 до 10 баллов).

<sup>9</sup> Промедол, морфин, фентанил.

<sup>10</sup> Трамадол, буторфанол.

<sup>11</sup> Для введения в рану после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2–0,5% раствор ропивакаина, или 0,25–0,5% раствор бупивакаина).

## Протокол периоперационного обезбоживания при АКШ

### Анестезия // операция:

#### А. Метод выбора:

- Комбинированная анестезия: грудная эпидуральная блокада<sup>1</sup> + общая анестезия.

#### Б. Резервный метод I:

- Комбинированная анестезия: грудная паравerteбральная блокада<sup>2</sup> + общая анестезия.

#### В. Резервный метод II:

- Общая анестезия как единственный метод антиноцицептивной защиты пациента только при противопоказаниях к регионарной анестезии и при операциях с ИК!

#### Г. За 30 минут до конца операции (с момента начала ушивания раны):

- Парацетамол<sup>3</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup>.

### Послеоперационное обезбоживание:

#### А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):

- Парацетамол<sup>6</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>4</sup>.

Б. Продолжение эпидуральной<sup>1,2</sup> или паравerteбральной<sup>3</sup> анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>7</sup>.

В. При интенсивном болевом синдроме (ВАШ<sup>8</sup> > 50 мм) – добавить опиоиды<sup>9</sup> регулярными инъекциями или аутоанальгезией.

Г. При противопоказаниях к регионарным методикам анальгезии – опиоидные анальгетики<sup>9</sup> в виде внутривенной аутоанальгезии, либо постоянной инфузии.

### Примечания:

<sup>1</sup> Не рекомендуется проводить эпидуральную блокаду в виде однократной инъекции, необходимо катетеризировать эпидуральное пространство. Уровень катетеризации Th<sub>3</sub>–Th<sub>5</sub>. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (0,75% раствор ропивакаина). Ропивакаин 0,75% вводится в эпидуральное пространство 6–15 мл (с учетом тест-дозы) болюсно в 2–4 приема. Ориентир на поддержание АД<sub>ср</sub> > 60 мм рт.ст. Ропивакаин целесообразнее использовать в связи с меньшей кардиотоксичностью по сравнению с бупивакаином и меньшей частотой

сосудистой недостаточности, если сравнивать с лидокаином. Комбинация местного анестетика и опиоида (фентанил 100 мкг, морфин 3–5 мг), вводимая эпидурально лучше любого из них по отдельности.

<sup>2</sup> Выполняется на стороне оперативного вмешательства. Для паравертебральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1% или 0,75% раствор ропивакаина, 0,5% раствор бупивакаина).

<sup>3</sup> Учитывая использование высоких доз гепарина во время операции – возможно развитие эпидуральной гематомы. Для уменьшения риска данного осложнения рекомендовано провести катетеризацию эпидурального пространства по крайней мере за 12 часов до операции.

<sup>4</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>5</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен).

<sup>6</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде необходимо использовать только

внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>7</sup> Для эпидуральной или паравертебральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина) в комбинации с опиоидами (фентанил). Для введения анальгетической смеси целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допускается лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. Продолжительность регионарной анальгезии не менее 24 часов после оперативного вмешательства. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной регионарной анальгезии не рекомендуется.

<sup>8</sup> Визуально-аналоговая шкала представляет собой полосу длиной 100 мм с крайними значениями «нет боли» и «самая сильная боль, которую только можно представить». Важно регулярное (каждые 3 часа) в послеоперационном периоде использование ВАШ. Возможно также применение цифровой рейтинговой шкалы (от 0 до 10 баллов).

<sup>9</sup> Морфин, фентанил. Предпочтение следует отдавать фентанилу, начиная с введения 0,7 мкг/кг/час, титруя дозировку для поддержания ВАШ < 30 мм.

## Протокол периоперационного обезболивания при кесаревом сечении

### Анестезия//операция:

- А. Метод первого выбора<sup>1</sup>:
- Спинальная анестезия<sup>2</sup>.
- Б. При наличии противопоказаний к нейроаксиальной блокаде, отказе пациентки, а также при наличии показаний<sup>3</sup>:
- Общая анестезия.
- В. Если проводилась эпидуральная анальгезия в родах и при отсутствии показаний к общей анестезии:
- Эпидуральная анестезия<sup>4</sup>.
- Г. За 30 минут до конца операции или предполагаемой регрессии блокады:
- Парацетамол<sup>5</sup> совместно с
  - Традиционные НПВС<sup>6</sup> (помнить о риске осложнений от традиционных НПВС при беременности и лактации).

### Д. Хирургическая техника

- Разрез по Пфанненштилю предпочтительнее, но выбор, прежде всего, должен быть основан на технической выполнимости и показаниях к операции.
- При использовании общей анестезии или СМА перед ушиванием целесообразно проведение инфильтрации краев раны раствором местного анестетика длительного действия (0,5% или 0,75% ропивакаин, 0,5% бупивакаин) с установкой многоперфорированного катетера<sup>8</sup> для его инфузии в послеоперационном периоде.

### Послеоперационное обезбоживание:

- А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):
- Парацетамол<sup>9</sup> совместно с

- Традиционные НПВС<sup>6</sup>.
  - Введение местного анестетика в послеоперационную рану<sup>10</sup>.
- Б. Продолжение эпидуральной анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>11</sup>.
- В. При выраженном болевом синдроме (ВАШ > 50 мм) добавить сильные опиоиды<sup>12</sup> внутривенно контролируемой пациентом анальгезией или регулярными инъекциями.
- Г. При средней интенсивности боли (ВАШ = 30–50 мм) – слабые опиоиды<sup>13</sup>.

### Примечания:

<sup>1</sup> При отсутствии противопоказаний и согласия пациентки.

<sup>2</sup> Для спинальной анестезии необходимо использовать МА длительного действия (0,5% бупивакаин спинальный гипербарический, 0,5% бупивакаин спинальный, 0,5% ропивакаин спинальный). В связи с потенциальной локальной нейротоксичностью интратекальное введение лидокаина не рекомендуется. Не использовать СМА, если проводилось эпидуральное обезболивание родов (возможно развитие тотального спинального блока).

<sup>3</sup> Показана при urgentных ситуациях: дистресс плода, кровотечение, разрыв матки, эклампсия, угроза массивной кровопотери.

<sup>4</sup> Возможно использовать изначально, когда необходимо плавное снижение артериального давления. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (0,75% раствор ропивакаина или 0,5% раствор бупивакаина). Комбинация местного анестетика и опиоида (фентанил 50–100 мкг), вводимая эпидурально лучше любого из них по отдельности.

<sup>5</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>6</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС

вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики, болезненностью от введения. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен) с последующим переходом на пероральные их применение. Несмотря на то, что убедительных данных отрицательного влияния НПВС на организм ребенка нет, при их назначении всегда необходимо взвешивать риск и пользу!

<sup>7</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид.

<sup>8</sup> Кроме случаев, когда установлен эпидуральный катетер.

<sup>9</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде предпочтительней использовать внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>10</sup> Используются растворы МА длительного действия (0,2%–0,5% ропивакаин и 0,2%–0,25% бупивакаин) в виде постоянной инфузии или перидических болюсов.

<sup>11</sup> Если эпидуральная блокада применялась во время операции. Для эпидуральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина или 0,2% раствор бупивакаина) в комбинации с фентанилом или без него. Целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допускается лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной эпидуральной анальгезии не рекомендуется.

<sup>12</sup> Промедол, морфин, фентанил. Риск применения наркотических препаратов не должен превышать необходимости их использования!

<sup>13</sup> Трамадол, буторфанол. Риск применения наркотических препаратов не должен превышать необходимости их использования!

## Протокол периоперационного обезболивания при экстирпации матки

### Анестезия // операция:

- А. Низкий риск анестезии<sup>1</sup>:
- Общая анестезия.
  - Спинальная анестезия<sup>2</sup> ± в/в седация или общая анестезия.
- Б. Высокий риск анестезии<sup>3</sup>:
- Эпидуральная анестезия<sup>4</sup> + общая анестезия.
  - Спинально-эпидуральная анестезия<sup>2,4</sup> ± в/в седация или общая анестезия.
  - Общая анестезия<sup>5</sup>.
- В. За 30 минут до конца операции или предполагаемой регрессии спинального блока:
- Парацетамол<sup>6</sup> совместно с
  - Традиционные НПВС<sup>7</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>8</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.
- Г. Хирургическая техника
- Разрез по Пфанненштилю предпочтительнее, но выбор, прежде всего, должен быть основан на технической выполнимости и показаниях к операции.
  - Для уменьшения интенсивности послеоперационного болевого синдрома хирургический разрез с помощью диатермии предпочтительнее скальпеля.
  - Влагилищная гистерэктомия предпочтительнее лапаротомной, но выбор должен быть основан на технической выполнимости и показаниях к операции.
  - При использовании общей анестезии или СМА перед ушиванием целесообразно проведение инфильтрации краев раны раствором местного анестетика длительного действия (0,5% или 0,75% ропивакаин, 0,5% бупивакаин) с установкой многоперфорированного катетера для его инфузии в послеоперационном периоде.

### Послеоперационное обезболивание:

- А. Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):
- Парацетамол<sup>9</sup> совместно с
  - Традиционные НПВС<sup>7</sup> или ингибиторы циклооксигеназы-2<sup>8</sup> при повышенном риске развития осложнений от традиционных НПВС.

- Б. Продолжение эпидуральной анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>10</sup>.
- В. Продолжение введения в операционную рану 0,2%–0,5% ропивакаина или 0,2%–0,25% бупивакаина в виде постоянной инфузии или периодических болюсов.
- Г. При интенсивном болевом синдроме (ВАШ<sup>11</sup>>50 мм) – добавить сильные опиоиды<sup>12</sup> внутривенно контролируемой пациентом анальгезией или регулярными инъекциями.
- Д. При средней интенсивности боли (ВАШ=30–50 мм) + слабые опиоиды<sup>13</sup>.

### Примечания

<sup>1</sup> Пациенты с анестезиологическим риском ASA I-II или классическая экстирпация матки.

<sup>2</sup> При отсутствии противопоказаний к нейроаксиальной блокаде. Не рекомендуется катетеризация субарахноидального пространства. Для СМА необходимо использовать МА длительного действия (0,5% бупивакаин спинальный, 0,5% бупивакаин спинальный гипербарический, 0,5% ропивакаин спинальный). В связи с местной нейротоксичностью интратекальное введение лидокаина не рекомендуется.

<sup>3</sup> Пациенты с анестезиологическим риском ASA III-IV или расширенное травматичное оперативное вмешательство, особенно у больных со злокачественными новообразованиями.

<sup>4</sup> Не рекомендуется проводить эпидуральную блокаду в виде однократной инъекции, необходимо катетеризировать эпидуральное пространство. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (1% или 0,75% раствор ропивакаина, 0,5% или 0,375% раствор бупивакаина). Комбинация местного анестетика и опиоида (фентанил 100 мкг, морфин 3–5 мг), вводимая эпидурально, лучше любого из них по отдельности. В связи с местным нейротоксическим действием использование 2% раствора лидокаина не рекомендуется.

<sup>5</sup> При противопоказании к нейроаксиальной блокаде или отказе пациентки.

<sup>6</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>7</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен).

<sup>8</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид.

<sup>9</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде предпочтительней использовать внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>10</sup> Для эпидуральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации МА длительного действия (0,2% раствор ропивакаина,

0,2% раствор бупивакаина) в комбинации с опиоидами (фентанил, морфин). Для введения анальгетической смеси целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допустимо лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной эпидуральной анальгезии не рекомендуется.

<sup>11</sup> Визуально-аналоговая шкала представляет собой полосу длиной 100 мм с крайними значениями «нет боли» и «самая сильная боль, которую только можно представить». Важно регулярное (каждые 3 часа) использование ВАШ в послеоперационном периоде. Возможно также применение цифровой рейтинговой шкалы (от 0 до 10 баллов).

<sup>12</sup> Промедол, морфин, фентанил.

<sup>13</sup> Трамадол, буторфанол.