

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени
Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ассоциация профессиональных участников хосписной помощи

Обезболивание взрослых и детей при оказании медицинской помощи

Абузарова Г.Р., Невзорова Д.В., Кумирова Э.В., Савва Н.Н., Арутюнов Г.П.,
Багненко С.Ф., Данилов Ал.Б., Данилов А.Б., Куняева Т.А., Николаева Н.М., Молчанов
И.В., Падалкин В.П., Поляков В.Г., Пчелинцев М.В., Степаненко С.М.

Методические рекомендации

Москва
2016

УДК 616-08-039.75(075.8)

ББК 54.5я73

О13

94с.

НАЗВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ: Обезболивание взрослых и детей при оказании медицинской помощи//ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, 2016 г., 94 с.

Методические рекомендации посвящены проблеме обезболивания при оказании всех видов медицинской помощи взрослым пациентам и детям, а также принципам лечения хронической боли, обусловленной заболеваниями или состояниями пациентов паллиативного профиля (взрослых и детей). В рекомендациях изложен порядок и правила назначения обезболивающих препаратов, в том числе опиоидных анальгетиков, а также выписывания рецептов в амбулаторных и стационарных условиях, при выписке из стационара и при посещении пациентов на дому.

Целевую аудиторию данных рекомендаций представляют:

организаторы здравоохранения, врачи-специалисты (специальностей «лечебное дело» и «педиатрия»), врачи, оказывающие паллиативную медицинскую помощь, средний медицинский персонал, профессорско-преподавательский состав медицинских ВУЗов и колледжей, студенты медицинских ВУЗов и колледжей, включая непрерывное медицинское образование: ординатура, интернатура, аспирантура; дополнительное медицинское образование (повышение квалификации: профессиональная переподготовка, сертификационные циклы, тематическое усовершенствование).

Составители: Абузарова Г.Р., Невзорова Д.В., Кумирова Э.В., Савва Н.Н., Арутюнов Г.П., Багненко С.Ф., Данилов Ал.Б., Данилов А.Б., Куняева Т.А., Николаева Н.М., Молчанов И.В., Падалкин В.П., Поляков В.Г., Пчелинцев М.В., Степаненко С.М.

Рецензенты:

1. Васюк Юрий Александрович - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой клинической функциональной диагностики ФПДО, ученый секретарь ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова" Минздрава России, заслуженный врач РФ;

2. Звартау Эдвин Эдуардович - д.м.н., профессор, директор института фармакологии им. А.В. Вальдмана, заведующий кафедрой фармакологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский Государственный Медицинский Университет им. академика И.П. Павлова»;

3. Полевиченко Елена Владимировна - д.м.н., профессор кафедры онкологии, гематологии и лучевой терапии педиатрического факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, главный научный сотрудник ФГБУ "ННПЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева" Минздрава России, заместитель председателя профильной комиссии по паллиативной помощи при главном внештатном специалисте по паллиативной помощи Минздрава России.

Рекомендовано к печати ЦКМС

УДК 616-08-039.75(075.8)

ББК 54.5я73

О13

94с.

© Абузарова Г.Р., Невзорова Д.В., Кумирова Э.В., Савва Н.Н., Арутюнов Г.П., Багненко С.Ф., Данилов Ал.Б., Данилов А.Б., Куняева Т.А., Молчанов И.В., Падалкин В.П., Поляков В.Г., Пчелинцев М.В., Степаненко С.М., 2016 г.

© ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 2016 г.

Оглавление

| | |
|--|----|
| Список сокращений..... | 4 |
| Введение..... | 5 |
| Термины и определения..... | 6 |
| Классификация боли..... | 8 |
| Этиология и патогенез..... | 10 |
| Часть 1 | |
| Медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством..... | 11 |
| Общие положения назначения опиоидных и психотропных лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи..... | 15 |
| Обезболивание во время родов, хирургического или лечебного вмешательства..... | 17 |
| Расчет потребности в опиоидных анальгетиках во время и после хирургических вмешательств разного типа..... | 18 |
| Часть 2 | |
| Лечение хронического болевого синдрома у онкологических и неонкологических взрослых пациентов при оказании ПМП..... | 19 |
| Диагностика болевого синдрома у взрослых..... | 20 |
| Общие принципы терапии хронической боли у взрослых..... | 22 |
| Тактика ведения хронического болевого синдрома..... | 27 |
| Особенности диагностики и лечения нейропатической боли..... | 40 |
| Обезболивание в последние часы жизни..... | 45 |
| Список литературы..... | 46 |
| Связанные документы..... | 49 |
| Часть 3 | |
| Лечение болевого синдрома у детей..... | 50 |
| Общие принципы терапии боли у детей..... | 53 |
| Боль, связанная с проведением медицинских манипуляций..... | 64 |
| Список литературы..... | 68 |
| Часть 4 | |
| Лечение осложнений опиоидной терапии..... | 72 |
| Критерии оценки качества обезболивающего лечения..... | 74 |
| Приложения..... | 77 |

Список сокращений

IASP – международная ассоциация по изучению боли

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ВОЗ – всемирная организация здравоохранения

ЕАПП – европейская ассоциация паллиативной помощи

ЖНВЛП – жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты

ЗНО – злокачественные новообразования

НОШ – нумерологическая оценочная шкала

НПВС – нестероидные противовоспалительные средства

ПВ – психотропные вещества

ПМП – паллиативная медицинская помощь

СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита

ТТС – трансдермальная терапевтическая система

ХБС – хронический болевой синдром

ЦНС – центральная нервная система

Введение

Международная организация по изучению боли (IASP) определяет боль, как неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, связанное с фактическим или потенциальным повреждением тканей, или описываемое в терминах такого повреждения. То есть боль – это многогранный феномен с сенсорным, физиологическим, когнитивным, аффективным, поведенческим и духовным компонентами. Боль может быть симптомом различных заболеваний, и по данным разных исследований боль испытывают 41-77% пациентов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, 47-50% пациентов, имеющих почечную недостаточность, 67% пациентов с ХОБЛ, 63-80% пациентов с ВИЧ, 67% пациентов с циррозом печени, 43% - с рассеянным склерозом, 82% с болезнью Паркинсона, 47% с болезнью Альцгеймера и другими деменциями, 89% с ревматоидным артритом, 64% с сахарным диабетом, 90% пациентов с мультирезистентным туберкулезом, 84% онкологических пациентов.

Боль является одним из основных симптомов, причиняющих страдания при злокачественных новообразованиях (ЗНО). В России насчитывается свыше 3 млн. 90 тыс. человек с установленным диагнозом ЗНО, из них ежегодно умирает около 300 тыс., и выявляется более 500 тыс. новых случаев заболевания. На начальных стадиях опухолевого процесса 35–50% больных жалуются на боль, при прогрессировании ЗНО их число увеличивается до 75%, а в терминальной стадии – до 95–100%. Таким образом, число онкологических больных, нуждающихся в обезболивающей терапии, значительно превышает число умерших от ЗНО и только в нашей стране составляет не менее 433 тыс. пациентов.

В Российской Федерации ежегодно около 200 тысяч детей нуждаются в паллиативной медицинской помощи и около 9 тысяч из них умирают. Под наблюдением в онкологических учреждениях России ежегодно находятся около 20 тысяч детей со злокачественными новообразованиями (ЗНО) в возрасте от 0 до 18 лет, из них впервые заболевают около 3-3,5 тысяч, умирают – около 1 тысячи. При этом персистирующий болевой синдром различной интенсивности может возникать на любом этапе как неизлечимой, так и излечимой болезни. В общей группе умирающих детей с онкологической и неонкологической патологией боль регистрируют в 85-98% случаях. В 60-87% случаях боль является умеренной и тяжелой.

У детей с неонкологическими заболеваниями в терминальной стадии распространенность боли достигает 90% при муковисцидозе, 80% при тяжелых врожденных пороках развития, 70% при ДЦП, 60% при ВИЧ/СПИД, 40% при нейродегенеративных заболеваниях. В группе онкологических умирающих пациентов детского возраста персистирующая боль, требующая использования опиоидных анальгетиков, встречается до 89-90% случаев.

Мировая практика показывает, что правильное назначение обезболивающих согласно современным клиническим рекомендациям способно облегчить болевые ощущения в подавляющем большинстве случаев. Клиницисты должны понимать возможное влияние боли на пациента и купировать её проявления быстро и эффективно.

Право пациента на облегчение боли, связанной с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, доступными методами и лекарственными препаратами закреплено законодательно Федеральным законом от 21.11.2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан» в Российской Федерации» в статье 19.

Термины и определения

Боль — это не только симптом большинства заболеваний, но и сложный психофизиологический феномен, в который вовлечены механизмы регуляции и формирования эмоций, моторные, гуморальные и гемодинамические проявления, формирующих болевой синдром. В описании боли и при ее лечении наиболее часто используют следующие термины:

Анальгетики – препараты, которые при резорбтивном действии избирательно подавляют болевую чувствительность. Они не выключают сознание и не угнетают другие виды чувствительности. Исходя из фармакодинамики соответствующих препаратов, их подразделяют на следующие группы: опиоидные (опиоидные) и неопиоидные (неопиоидные) анальгетики.

Адьювантные анальгетики — препараты, прямое назначение которых не связано с обезболиванием, однако они помогают уменьшать боль в некоторых ситуациях.

Боль при окончании действия препарата — боль, возникающая, когда уровень анальгетика в крови падает ниже минимальной обезболивающей концентрации в конце интервала между дозами препарата.

Интенсивность боли — термин, равноценный термину "тяжесть боли" и относящийся к уровню боли, испытываемой и описываемой пациентом.

Идиопатическая боль — боль, патофизиологический механизм которой не установлен.

Методы оценки боли — методы, используемые для оценки интенсивности боли и других ее характеристик, таких, как локализация, интенсивность, частота. Методы измерения интенсивности боли часто называют шкалами боли. Также применяют такие термины, как инструменты и методики оценки боли.

Нейропатическая боль — боль, вызванная структурным повреждением или дисфункцией нервных клеток периферической или центральной нервной системы. Нейропатическая боль может персистировать даже без продолжающейся стимуляции.

Острая боль – нормальное, предсказуемая физиологическая реакция на неблагоприятные химические, термические, механические повреждающие стимулы, связанные с хирургическим вмешательством, травмой или острым заболеванием. Как правило, ограниченная во времени и реагирующая на терапию опиоидами среди других методов лечения, длительностью менее 30 дней.¹

Персистирующая боль — термин, используемый для обозначения длительной боли, связанной с соматическим заболеванием, тяжелыми инфекциями, злокачественными новообразованиями, хронической нейропатической боли, эпизодической боли (данный термин чаще используется в детской практике).

Привыкание (толерантность) — снижение чувствительности к фармакологическому препарату после повторных введений. Для получения прежнего эффекта требуется повышение дозы.

Пролонгированные (лекарственные формы) — термин, используемый равноценно с такими терминами, как «пролонгированное высвобождение», «медленное высвобождение», «длительное высвобождение», «контролируемое высвобождение».

Прорывная боль — временное резкое спонтанное или эпизодически возникающее усиление боли на фоне приема препаратов в пролонгированных формах. Этот вид боли обычно появляется внезапно, является очень интенсивным и коротким по времени.

¹ Кукушкин М. Л., Решетняк В. К. Механизмы возникновения острой боли и хронических болевых синдромов

Сенсорные дисфункции, указывающие на нейропатическую боль - **аллодиния** (боль от внешнего воздействия (термического, механического и др.), в норме ее не вызывающая); **гипералгезия** (повышенная болевая реакция на не болезненный в норме раздражитель); **гипоалгезия** (сниженная болевая реакция на болезненный в норме раздражитель); **парестезия** (аномальное ощущение, например, покалывание, пощипывание, онемение, на раздражитель, в норме его не вызывающее или спонтанно); **дизестезия** (спонтанные или вызванные определенным стимулом неадекватные ему, извращенные ощущения, например, прикосновение воспринимается как боль, болевой раздражитель – как температурный и т.п.); **гиперестезия** (повышенная чувствительность к раздражителям); **гипестезия** (сниженная чувствительность к раздражителям).

Синдром отмены — развитие комплекса (синдрома) неприятных симптомов или физиологических изменений, вызванных резким прерыванием или снижением дозы после многократного применения фармакологического препарата. Синдром отмены также может быть вызван применением препарата-антагониста.

Смена опиоидных анальгетиков — в настоящих рекомендациях под сменой опиоидных анальгетиков имеется в виду клиническая практика замены одного опиоидного анальгетика на другой в связи с дозолимитирующими побочными эффектами и/или недостаточным обезболивающим действием.

Спровоцированная боль – вызвана движением или манипуляцией.

Тяжесть боли — термин, равноценный термину "**интенсивность боли**" и относящийся к уровню боли, испытываемой и описываемой пациентом.

Хроническая боль – боль, которая формируется при длительном болевом воздействии - сверх нормального периода заживления (3 мес.). В формировании хронической боли доминируют церебральные системы, с вовлечением интегративных неспецифических (моноаминергических) систем ЦНС.

Эпизодическая боль – связана с окончанием или недостаточностью действия препарата.

Классификация боли²

Наиболее часто используемые классификации боли:

- по патофизиологическому механизму:
 - **ноцицептивная** – соматическая (поверхностная / глубокая) или висцеральная;
 - **нейропатическая** – периферическая или центральная (Приложение 1);
 - **дисфункциональная**.

- по длительности: **острая** боль – менее 30 дней, **хроническая** — более 3 месяцев; однако это деление условно и не всегда является необходимым для принятия решения о лечебной стратегии, т.к. симптомы и причины двух этих видов часто перекрываются, а патофизиологические факторы не зависят от длительности, поэтому можно использовать термин «персистирующая».

- по этиологии: боль, основанная на типе вызвавшего ее заболевания – злокачественном или незлокачественном; не имеет влияния на тактику терапии у паллиативных пациентов.

- по анатомической локализации: например, головная боль, боль в спине, мышечно-фасциальная, ревматическая, скелетная, неврологическая, сосудистая; однако деление по локализации / функции не рассматривает механизм боли и не предлагает стратегии для лечения боли.

Ноцицептивная соматическая боль возникает в результате повреждения ткани или воздействия на него болезненного агента, в том числе опухоли с последующей активизацией болевых рецепторов (ноцицепторов) в костях, коже, подкожной клетчатке, в мышцах и мягких тканях и пр. Эта боль хорошо локализована, может быть проходящей или постоянной, имеет различные описательные характеристики: тупая или острая, давящая, пульсирующая, дергающая, сверлящая, грызущая, распирающая и пр. Примером может быть боль после операции, в результате перелома костей, повреждения кожи или заболевания суставов.

Ноцицептивная висцеральная боль возникает при повреждении симпатически иннервируемых органов (при поражении поджелудочной железы, стенок желудка и кишечника, растяжении капсулы печени и пр.). Эта боль плохо локализована, имеет разлитой характер (тупая с приступами обострения, сжимающая, схваткообразная, тянущая, изнуряющая и пр.).

Нейропатическая боль является результатом повреждения нервной системы на периферическом или центральном уровне или патологического процесса в соматосенсорной системе.

Дисфункциональная боль возникает при отсутствии активации ноцицепторов и видимого органического повреждения, в том числе со стороны нервной системы. Главное отличие дисфункционального типа боли от ноцицептивной и нейропатической в том, что при традиционном обследовании не удастся выявить причину боли или органические заболевания, которые могли бы объяснить ее происхождение (например, фибромиалгия, головная боль напряжения и психогенные боли).

² Merskey H., Bogduk N. (eds.). Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by International Association for the Study of Pain, Task Force on Taxonomy. 2nd ed. Seattle: IASP Press, 1994

Прорывная боль. Кроме острого и хронического болевого синдрома принято выделять особый вид боли – «прорывную боль». У пациентов, получающих пролонгированные опиоидные анальгетики, периодически возникают острые приступы боли (от умеренных до нестерпимых по интенсивности) продолжительностью от нескольких минут до 2 часов и более. Эти приступы прорывных болей могут быть 3-х видов:

- Ситуационно обусловленная боль, в результате естественных физиологических причин (опорожнение мочевого пузыря или кишечника, ходьба, кашель).
- Спонтанная боль, которая непредсказуема, возникает неожиданно без определенной причины и спонтанная боль, которую можно предвидеть.
- Боль вследствие окончания действия дозы основного анальгетика, может возникнуть при нарастании толерантности к препарату или усилении боли в результате прогрессирования болезни.

Прорывные боли могут быть ноцицептивными и/или нейропатическими по своему генезу. Своевременное лечение прорывов боли короткодействующими препаратами способствует лучшему контролю боли, снижает неоправданную эскалацию доз пролонгированных опиоидных препаратов.

Боль является проявлением или симптомом какого-либо заболевания или состояния, поэтому при оформлении медицинской документации используется код по МКБ-10, соответствующий основному заболеванию, который может быть дополнен кодами, свидетельствующими о существовании у пациента боли. Это является важным моментом при дифференциальной диагностике сложных случаев, когда причину боли не удается выявить сразу. В разделе R52 «Боль, не классифицированная в других рубриках» по **МКБ-10** определены следующие виды боли:

- R52.0 – острая боль;
- R52.1 – постоянная некупирующаяся боль;
- R52.2 – другая постоянная боль;
- R52.9 – боль неуточненная.

Этиология и патогенез

Хроническую боль можно назвать самостоятельным заболеванием. Она не выполняет защитной функции и не несет никакого положительного значения. Основной причиной возникновения хронического болевого синдрома является постоянная боль, которая не устраняется должным образом. Проводящие боль волокна в этом случае постоянно активны, что приводит к непрерывной стимуляции ЦНС (спинного и головного мозга) болевыми раздражителями. Проблема усугубляется тем, что волокна периферической нервной системы становятся более чувствительными из-за повреждения и раздражения, и, как следствие, появляется гораздо более сильная боль (периферическая сенситизация). Эта стимуляция приводит к функциональным, структуральным и адаптивным (нейропластическим) изменениям в головном и спинном мозге, которые в свою очередь становятся независимыми от болевых сигналов периферической нервной системы (центральная сенситизация). Тогда боль продолжает присутствовать, даже когда причина боли устраняется. Например, новые рецепторы формируются постсинаптически в заднем роге спинного мозга и, следовательно, реакция на болевую стимуляцию увеличивается. Если воздействие продолжается дальше, проводящие (С) волокна дегенеративно изменяются, а неповрежденные волокна А-бета (волокна, проводящие сигналы о стимуляции механическим давлением) могут формировать новые анатомические связи с нервными клетками в спинном мозге, которые отвечают за обработку болевых сигналов. Это «неправильное соединение» впоследствии приводит к тому, что стимуляция прикосновением ощущается пациентом как боль. Ресурсы эндогенной системы, сдерживающей боль в спинном мозге, которая использует сдерживающие боль субстанции, вырабатываемые организмом, как, например, эндорфин или норадреналин, становятся все более истощенными по мере того, как продолжается процесс активности, вызывающий боль. Таким образом, болевые импульсы беспрепятственно передаются в мозг и даже могут усиливаться. Так, боль становится все менее зависимой от ее источника, изначальной травмы, и развивается новая болезнь.

Часть 1.

Медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством

Медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством с использованием опиоидных средств и психотропных веществ оказывается в экстренной, неотложной и плановой формах и включает комплекс медицинских и реабилитационных мероприятий, целью которых является:

- профилактика боли и болезненных ощущений у пациентов при плановых хирургических, диагностических, лечебных и других медицинских вмешательствах в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объёмом вмешательства;
- облегчение и лечение боли и болезненных ощущений у пациентов при неотложных и экстренных хирургических, диагностических, лечебных и других медицинских вмешательствах в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объёмом вмешательства (Приложение 1), интенсивностью болевого синдрома (Приложение 2);
- профилактика и лечение боли и болезненных ощущений после хирургических, диагностических, лечебных и других медицинских вмешательствах в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объёмом вмешательства (Приложение 1), интенсивностью болевого синдрома (Приложение 2);
- лечение хронического болевого синдрома у онкологических и неонкологических пациентов при оказании паллиативной медицинской помощи во взрослой практике;
- лечение персистирующего болевого синдрома у детей с соматическими заболеваниями;
- профилактика и лечение фантомного болевого синдрома;
- других состояний и заболеваний, требующих введения опиоидных средств и психотропных веществ.

Медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ оказывается на основе клинических рекомендаций и стандартов медицинской помощи.

Виды медицинской помощи по лечению и профилактике боли.

Согласно статье 32 Федерального закона РФ от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ медицинская помощь оказывается в виде:

- первичной медико-санитарной помощи;
- скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи;
- специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи;
- паллиативной медицинской помощи.

При оказании всех видов медицинской помощи возможно применение различных методов обезболивания, в том числе назначение опиоидных средств и психотропных веществ.

Первичная медико-санитарная помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским

вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ, предусматривает мероприятия по организации доступности, своевременности и эффективности противоболевой терапии.

Первичная медико-санитарная помощь включает:

- первичную доврачебную медико-санитарную помощь;
- первичную врачебную медико-санитарную помощь;
- первичную специализированную медико-санитарную помощь.

Первичная медико-санитарная помощь осуществляется медицинскими работниками медицинских организаций и (или) их структурных подразделений, оказывающими первичную медико-санитарную помощь, в том числе фельдшерско-акушерских пунктов, врачебных амбулаторий.

Первичная специализированная медико-санитарная помощь и специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ оказывается в условиях медицинских организаций или ее структурных подразделениях:

- в приёмном отделении;
 - в профильных отделениях;
 - в палатах интенсивного наблюдения и ухода;
 - в послеоперационных, послеродовых палатах;
 - в группе анестезиологии-реанимации для взрослого и детского населения;
 - в отделении анестезиологии-реанимации для взрослого и детского населения;
 - в отделениях анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии для взрослого и детского населения;
 - в отделении реанимации и интенсивной терапии для взрослого населения;
- в центре анестезиологии-реанимации для взрослого населения.

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ оказывается в соответствии с приказом Минздрава России от 20.06.2013г. № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». В соответствии с приказом Минздрава России от 22.01.2016г. № 36н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями упаковок и наборов для оказания скорой медицинской помощи» выездные бригады скорой медицинской помощи при оказании скорой медицинской помощи для обезболивания используют следующие лекарственные препараты: тиопентал натрия; фентанил; кетамин; дроперидол; пропофол; динитрогена оксид; прокаин; морфин; трамадол; кеторолак; метамизол натрия; метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид; лидокаин + хлоргексидин.

В целях реализации постановления Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1148 «О порядке хранения опиоидных средств, психотропных веществ и их прекурсоров» временное хранение опиоидных средств и психотропных веществ в автомобилях скорой медицинской

помощи осуществляется в запирающемся сейфе не ниже 1-го класса устойчивости к взлому или металлическом, либо изготовленном из других высокопрочных материалов, контейнере.

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается в экстренной и неотложной форме вне медицинской организации, а также в домашних, амбулаторных и стационарных условиях. Поводом для вызова скорой медицинской помощи в экстренной форме являются внезапные острые заболевания, состояния, обострения хронических заболеваний, представляющие угрозу жизни пациента, в том числе болевой синдром. Обезболивание пациентов при оказании скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи выполняется на основе стандартов медицинской помощи, с учетом клинических рекомендаций. В случае невозможности оказания паллиативной медицинской помощи или первичной медико-санитарной помощи пациентам с обострением хронического болевого синдрома (прорывная боль), к ним может быть направлена выездная бригада скорой медицинской помощи для купирования обострения боли. В таких случаях обычно используются лекарственные препараты: морфин, трамадол, кеторолак, метамизол натрия в зависимости от уровня интенсивности боли и получаемой обезболивающей терапии. При оказании скорой медицинской помощи лекарственные препараты назначаются медицинским работником выездной бригады скорой медицинской помощи.

Специализированная, в том числе высокотехнологичная, медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ оказывается во всех медицинских организациях или их структурных подразделениях врачами-специалистами с использованием специальных методов и сложных медицинских технологий таких как, лучевая терапия и другие нефармакологические виды противоопухолевой терапии; физиотерапия и другие аппаратные методики; регионарные методы обезболивания (эпидуральное, спинальное введение анальгетиков); инвазивные методы (нейроабляция и прочее). При необходимости установления окончательного диагноза в связи с нетипичностью течения заболевания, отсутствия эффекта от проводимой терапии и (или) повторных курсов лечения, при высоком риске оперативного вмешательства в связи с осложненным течением основного заболевания или наличием сопутствующих заболеваний, необходимости дообследования в диагностически сложных случаях и (или) комплексной предоперационной подготовке у пациентов с осложненными формами заболевания, сопутствующими заболеваниями.

Паллиативная медицинская помощь (ПМП) осуществляется медицинскими работниками, прошедшими обучение по оказанию данного вида медицинской помощи. Основной целью паллиативной медицинской помощи является эффективное и своевременное избавление от боли и облегчение других тяжелых проявлений заболевания в целях улучшения качества жизни неизлечимо больных лиц до момента их смерти.

При оказании ПМП взрослому населению назначение и выписывание обезболивающих лекарственных препаратов, в том числе опиоидных и психотропных лекарственных препаратов, включенных в списки II и III перечня опиоидных средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 20.12.2012г. № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 25.06.2012г., регистрационный № 28883) с изменениями, внесенными приказом

Министерства здравоохранения РФ от 02.12.2013г. № 886н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23.12.2013г., регистрационный № 30714).

При выписывании из медицинской организации, оказывающей паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, пациенту даются рекомендации по дальнейшему наблюдению, лечению, а также организации и проведению ухода в амбулаторных условиях. В отдельных случаях по решению руководителя медицинской организации при выписывании из медицинской организации, оказывающей паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, пациенту, получающему опиоидные и психотропные лекарственные препараты и нуждающемуся в продолжении лечения в амбулаторных условиях, могут назначаться, либо выдаваться, одновременно с выпиской из истории болезни опиоидные и психотропные лекарственные препараты списков II и III перечня на срок приема пациентом до 5 дней.

Условия оказания медицинской помощи по лечению и профилактике боли.

Медицинская помощь по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством, с использованием опиоидных средств и психотропных веществ может оказываться в следующих условиях:

- по месту жительства;
- в транспортных средствах;
- вне медицинской организации, по месту вызова выездной бригады скорой медицинской помощи, в транспортных средствах, а также в транспортных средствах при медицинской эвакуации;
- амбулаторно (в условиях, не предусматривающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение), в том числе на дому;
- в дневном стационаре (в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения);
- стационарно (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение).

Общие положения назначения опиоидных и психотропных лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи

Порядок назначения лекарственных препаратов Утвержден приказом Минздрава России от 20.12 г. № 1175н в ред. от 30 июня 2015 г. № 386н от 21.04.2016 г. № 254н.

Назначение лекарственных препаратов осуществляется медицинским работником по международному непатентованному наименованию, а при его отсутствии – группировочному наименованию. В случае отсутствия международного непатентованного наименования и группировочного наименования, лекарственный препарат назначается медицинским работником по торговому наименованию.

При наличии медицинских показаний (индивидуальная непереносимость, по жизненным показаниям) по решению врачебной комиссии медицинской организации осуществляется назначение и выписывание лекарственных препаратов: не входящих в стандарты медицинской помощи; по торговым наименованиям.

Решение врачебной комиссии медицинской организации фиксируется в медицинских документах пациента и журнале врачебной комиссии. Сведения о назначенном лекарственном препарате (наименование лекарственного препарата, разовая доза, способ и кратность приема или введения, длительность курса, обоснование назначения лекарственного препарата) указываются в медицинской карте пациента.

Назначение опиоидных и психотропных лекарственных препаратов списков II и III Перечня производится пациентам с выраженным болевым синдромом любого генеза, а также пациентам с нарушением сна, судорожными состояниями, тревожными расстройствами, фобиями, психомоторным возбуждением самостоятельно медицинским работником либо медицинским работником по решению врачебной комиссии (в случае принятия руководителем медицинской организации решения о необходимости согласования назначения с врачебной комиссией).

В сельских населенных пунктах, пунктах, расположенных в труднодоступных местностях, медицинский работник осуществляет назначение лекарственных препаратов, единолично.

Назначение опиоидных и психотропных лекарственных препаратов осуществляется: Лечащим врачом, Врачом-специалистом, Фельдшером³, Акушеркой², Медицинским работником выездной бригады скорой медицинской помощи, Медицинским работником медицинских организаций: при оказании медицинской помощи гражданам при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и др. состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства в:

- Медицинских организациях по совместительству.
- Стационарных учреждениях социального обслуживания.
- Исправительных учреждениях.

– Медицинских организациях, подведомственных федеральным органам исполнительной власти или органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

³ при условии возложения на них полномочий лечащего врача в порядке установленного приказом МЗСР от 23.03.12 г. № 252н.

Назначение лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи в стационарных условиях.

В стационарных условиях назначение лекарственных препаратов производится медицинским работником единолично, без выписывания рецепта.

Назначение лекарственных препаратов при оказании медицинской помощи в стационарных условиях и их выписывание в требованиях-накладных в соответствии с Инструкцией о порядке выписывания лекарственных препаратов и оформления рецептов и требований-накладных, утвержденной приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 февраля 2007 г. N110 «О порядке назначения и выписывания лекарственных препаратов, изделий медицинского назначения и специализированных продуктов лечебного питания», осуществляется по международному непатентованному, группировочному или торговому наименованию⁴.

По решению врачебной комиссии назначаются лекарственные препараты: не включенные в перечень ЖНВЛП, в случае их замены из-за индивидуальной непереносимости, по жизненным показаниям. Решение врачебной комиссии фиксируется в медицинских документах пациента и журнале врачебной комиссии.

Согласование назначения с заведующим отделением или ответственным дежурным необходимо только в случаях:

- Одновременного назначения пяти и более лекарственных препаратов одному пациенту.
- Назначения лекарственных препаратов, не входящих в перечень ЖНВЛП.
- При нетипичном течении заболевания, наличии осложнений и (или) сопутствующих заболеваний.
- При назначении лекарственных препаратов, особенности взаимодействия которых, создают потенциальную опасность для жизни и здоровья пациента.

При этом назначение фиксируется в медицинских документах пациента и заверяется подписью медицинского работника и заведующего отделением или другого уполномоченного лица.

В случаях обследования и лечения гражданина в стационарных условиях в рамках предоставления медицинских услуг на возмездной основе за счет личных средств граждан, средств юридических лиц и иных средств на основании договора, в том числе договора добровольного медицинского страхования, ему могут быть назначены лекарственные препараты, не входящие в перечень жизненно - необходимых и важнейших лекарственных препаратов, если это оговорено условиями договора.

В отдельных случаях, по решению руководителя медицинской организации, при выписывании из медицинской организации пациента, имеющего соответствующие медицинские показания и направляемого для продолжения лечения в амбулаторных условиях, могут назначаться либо выдаваться одновременно с выпиской из истории болезни опиоидные и психотропные лекарственные препараты списков II и III Перечня, сильно действующие лекарственные препараты на срок приема пациентом до 5 дней (пункт 29 приказа Минздрава России от 20.12.2012 г. N 1175н в ред. от 30.06.2015 г. N 386н).

В настоящее время федеральная норма реализации указанного пункта отсутствует. Вопросы организации осуществления такой выдачи и взаимодействия медицинской организации и аптеки должны регулироваться региональными органами управления

⁴ п. 3.1 в ред. Приказа Минздрава России от 21.04.2016 N 254н

здравоохранения. В ряде субъектов Российской Федерации на региональном уровне такой порядок утвержден. Можно воспользоваться Порядком, который утвержден Приказом министерства здравоохранения Мурманской области от 03.02.2015 г. N 46.

Обезболивание во время родов, хирургического или лечебного вмешательства

Введение опиоидных и психотропных средств во время родов, хирургического, диагностического или лечебного вмешательства в условиях операционной (иного пациентоместа) осуществляется медицинской сестрой-анестезисткой при их назначении врачом анестезиологом-реаниматологом и регистрацией в карте течения анестезии. Запись в карте течения анестезии заверяется врачом анестезиологом-реаниматологом и медицинской сестрой-анестезисткой, назначавших и осуществивших введение препаратов. Итоговый расход опиоидных и психотропных средств для наркоза и анестезии производится по окончании оперативного вмешательства и отражается в наркозной карте и протоколе анестезии в «мл» или «мг» и заверяется подписью врача анестезиолога-реаниматолога и медицинской сестры-анестезистки. Открытые и не полностью израсходованные средства активируются и уничтожаются в соответствии с действующими положениями.

Введение опиоидных и психотропных веществ во время реанимации и интенсивной терапии осуществляется медицинской сестрой-анестезисткой при их назначении врачом анестезиологом-реаниматологом и регистрацией в карте течения интенсивной терапии. Запись в карте течения интенсивной терапии заверяется врачом анестезиологом-реаниматологом и медицинской сестрой-анестезисткой, назначавших и осуществивших введение препаратов. Итоговый расход опиоидных и психотропных веществ производится не реже 4-х раз в сутки и отражается в карте течения интенсивной терапии и записи динамического наблюдения врача анестезиолога-реаниматолога в истории болезни в «мл» или «мг» и заверяется подписью врача анестезиолога-реаниматолога и медицинской сестры-анестезистки (назначавших и осуществлявших введение препаратов). Открытые и не полностью израсходованные средства активируются и уничтожаются в соответствии с существующими требованиями.

Расчет потребности в опиоидных анальгетиках во время и после хирургических вмешательств разного типа.

По медицинским показаниям опиоидные и психотропные вещества назначаются в плановом порядке с обязательной регистрацией в истории болезни, листе назначений, карте интенсивной терапии на промежуток времени, не превышающий продолжительности рабочей смены врача, назначающего опиоидные и психотропные лекарственные препараты.

Длительное равномерное введение опиоидных и психотропных веществ осуществляется с помощью дозирующих устройств (автоматических шприцев, стационарных и носимых инфузионных помп и др.). При заправке дозирующих устройств в медицинской документации пациента указывается доза и количество заправленного препарата, время начала введения, скорость введения в «мг» и «мл» в единицу времени. Непосредственно после завершения инфузии делается итоговая запись в карте течения анестезии или интенсивной терапии и истории болезни.

Продолжительность введения опиоидных и психотропных веществ определяется достижением клинической цели, сформулированной в медицинской карте пациента. Кратность и доза вводимых опиоидных и психотропных веществ определяются инструкцией к препаратам, и корректируется лечащим врачом по клинической ситуации с обоснованием в медицинской карте.

Кратность, сочетание, дозы и пути введения препаратов для обеспечения проведения хирургических, диагностических, лечебных и других болезненных медицинских вмешательств (наркоз, анестезия, аналгезия, седация) регламентируются утверждёнными в установленном порядке технологиями (Приложение 3, 4) и клиническими рекомендациями. В связи с индивидуальной чувствительностью и/или развитием толерантности, доза опиоидных и психотропных веществ может превышать дозу, рекомендуемую инструкцией. Расчет потребности в опиоидных анальгетиках во время и после хирургических вмешательств разного типа производится в соответствии с применяемыми видами обезболивания их количеством и продолжительностью.

После оказания медицинской помощи по облегчению, лечению и профилактике боли и болезненных ощущений, связанных с заболеванием и (или) медицинским вмешательством при наличии медицинских показаний и независимо от сроков, прошедших с момента развития хронического или фантомного болевого синдрома, пациенты направляются для медицинской реабилитации в специальные медицинские и санаторно-курортные организации. Кроме того, следует отметить, что в связи с многофакторностью этиологии болевого синдрома необходимо использовать нефармакологические методы его лечения (Приложение 16).

Часть 2.

Лечение хронического болевого синдрома у онкологических и неонкологических пациентов при оказании паллиативной медицинской помощи во взрослой практике

Паллиативная медицинская помощь оказывается пациентам с неизлечимыми прогрессирующими заболеваниями и состояниями, среди которых выделяют следующие основные группы:

- пациенты с различными формами злокачественных новообразований;
- пациенты с органной недостаточностью в стадии декомпенсации, при невозможности достичь ремиссии заболевания или стабилизации состояния пациента;
- пациенты с хроническими прогрессирующими заболеваниями терапевтического профиля в терминальной стадии развития;
- пациенты с тяжелыми необратимыми последствиями нарушений мозгового кровообращения, нуждающиеся в симптоматическом лечении и в обеспечении ухода при оказании медицинской помощи;
- пациенты с тяжелыми необратимыми последствиями травм, нуждающиеся в симптоматической терапии и обеспечении ухода при оказании медицинской помощи;
- пациенты с дегенеративными заболеваниями нервной системы на поздних стадиях развития заболевания;
- пациенты с различными формами деменции, в том числе с болезнью Альцгеймера, в терминальной стадии заболевания.

Основными аспектами оказания ПМП пациентам, страдающим хроническим болевым синдромом являются:

- своевременность;
- непрерывность;
- доступность;
- эффективность.

Диагностика болевого синдрома у взрослых

Любое восприятие боли субъективно. Поэтому не существует «прибора» для объективного измерения боли, которую ощущает пациент. Регулярная оценка интенсивности боли имеет важное значение при ведении дневника боли (Приложение 5, 6).

Следует выделить основные принципы оценки уровня болевого синдрома:

1. Оценка интенсивности боли должна проводиться врачом или медицинской сестрой при каждом визите и осмотре пациента.

2. Интенсивность боли оценивается по нумерологической оценочной шкале (НОШ) или по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), которая не содержит градуировки (Приложение 2). Больному предлагается на шкале отметить свое восприятие боли (от минимальной до нестерпимой), что позволяет затем количественно выразить оценку в процентах от 0 до 100% (Таблица 1).

3. Для более точного диагноза оценку интенсивности боли у пациента проводят отдельно: при движении и в состоянии покоя.

Таблица 1

Диагностические критерии интенсивности боли в зависимости от симптомов

| Интенсивность болевого синдрома | ВАШ% | Проявление боли, симптомы |
|---------------------------------|----------|--|
| Боли нет | 0 | Жалоб нет |
| Слабая боль | до 40 | Больной спокойно сообщает о своей боли, которая хорошо купируется на 4–6 ч парацетамолом, анальгином или средними дозами НПВС, ночной сон не нарушен из-за боли |
| Умеренная боль | 40–70 | Парацетамол, анальгин или средние дозы НПВС малоэффективны (не более 1–3 ч), ночной сон нарушен приступами боли |
| Сильная боль | более 70 | Трамадол в комбинации с парацетамолом или анальгином или НПВС – малоэффективен, боль вызывает страдание у пациента при воспоминании о ней, нарушает его ночной сон |
| Нестерпимая боль | 100 | Больной на момент осмотра мечется, стонет, страдает от сильнейшей боли, принимает вынужденное положение. Необходима неотложная помощь. |

Для оценки хронического болевого синдрома у взрослых используют критерии, которые должны быть отражены в дневнике осмотра пациента:

1. Число, локализация и характер очагов боли.
2. Длительность предшествующего болевого анамнеза (как давно длится боль).
3. Применение анальгетиков.
4. Эффективность предшествующей терапии боли (ослабляет или усиливает боль).
5. Влияние боли на физическую активность.
6. Влияние боли на продолжительность ночного сна.
7. Влияние боли на возможность приема пищи и прочее.

Сопоставив полученные сведения с клинической картиной и данными инструментальных методов обследования, следует определить степень интенсивности боли (слабая, умеренная, сильная) (Таблица 1).

Оценка боли у лиц с когнитивными нарушениями основана на схожих принципах оценки боли у детей. Основой являются поведенческие реакции и возможность отвлечь или утешить, причем степень выраженности проявлений оценивается в динамике. Крайне важным является холистический (целостный) подход к купированию целого ряда симптомов, которые могут быть связаны между собой или выражаться в различных формах (например, когда боль проявляется в виде ажитации). В связи с этим, все изменения в поведении пациента следует расценивать как возможное проявление боли при спутанности сознания:

- Для определения причины дискомфорта (например, боль, ощущение холода) при тяжелой форме когнитивных расстройств необходимо учитывать мнение нескольких лиц, осуществляющих уход за пациентом.

- Для скрининга и мониторинга состояния пациентов с умеренной и тяжелой формами когнитивных расстройств, следует использовать инструменты оценки боли, дискомфорта, поведения и оценки эффективности вмешательства.

- Для облегчения физических симптомов, коррекции нарушений поведения и дискомфорта по мере необходимости следует использовать как нефармакологическое, так и фармакологическое лечение (Приложение 16).

Общие принципы терапии хронической боли у взрослых

Лекарственная терапия хронического болевого синдрома у взрослых проводится в соответствии с пятью принципами, провозглашёнными Всемирной организацией здравоохранения в 1996 году:

1. «Через рот» (перорально) – означает, что следует исключить все инъекционные формы анальгетиков, проводить терапию с использованием неинвазивных лекарственных форм (таблетки, капсулы, сиропы, трансдермальные терапевтические системы, ректальные формы препаратов и т.д.).

2. «По часам» – анальгетики следует назначать регулярно по схеме, в соответствии с длительностью эффекта препарата, не дожидаясь развития сильной боли, исключая возможность «прорывов» боли.

3. «По восходящей» – подбор препаратов для обезболивания осуществляется от неопиоидных анальгетиков при слабой боли, «мягкими» опиоидами при умеренной боли и сильными опиоидными анальгетиками при сильной боли, по мере нарастания интенсивности боли, в соответствии с «лестницей обезболивания ВОЗ» (Рисунок 1).

4. «Индивидуальный подход» – предполагает необходимость «индивидуального» подбора анальгетика и основан на селективном выборе наиболее эффективного анальгетика в нужной дозе с наименьшими побочными эффектами для каждого конкретного пациента с учетом особенностей его физического состояния.

5. «С вниманием к деталям» – предполагает учет особенностей и деталей каждого пациента, безусловно, назначение коанальгетиков и адъювантных средств, по мере возникновения необходимости в них, проведение мониторинга за больными (Приложение 12).

Для оказания эффективного обезболивания необходимо тесное сотрудничество с пациентом и его родственниками, важно **объяснить следующие принципы:**

1. Назначенный препарат используется для терапии боли. Принимать его следует регулярно, не дожидаясь возобновления боли, чтобы принять следующую дозу.

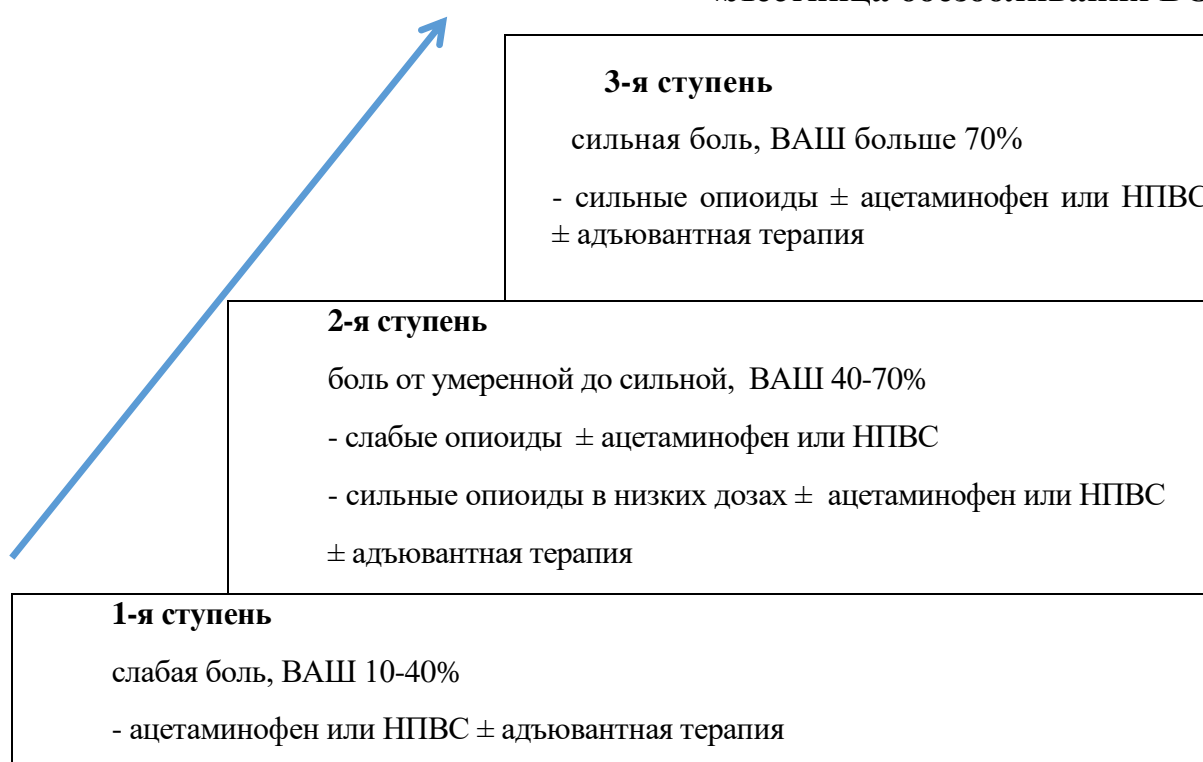
2. Лекарство следует принимать до тех пор, пока существует причина боли:

– если причина боли устранима (например, инфекция), доза может быть уменьшена вплоть до отмены препарата;

– если причина боли неустранима, препарат нужно принимать постоянно длительное время, в противном случае боль вернется.

Исследовательский отдел Европейской Ассоциации Паллиативной Помощи (ЕАПП) в 2012 году провел научную оценку рекомендаций ВОЗ в части использования опиоидов на основе современных методов доказательной медицины по системе GRADE и опубликовал свои рекомендации под названием «Использование опиоидных анальгетиков для обезболивания при злокачественных новообразованиях: доказательные рекомендации ЕАПП», где были пересмотрены и уточнены некоторые положения фармакотерапии онкологической боли, провозглашенные ВОЗ в 1996г, но основной ее принцип остался прежним: «Дозы анальгетика подбирается, начиная с высоких доз слабых препаратов, переходя к низким дозам более сильных». ЕАПП внесла изменения в перечень препаратов 2-й ступени, где наряду со слабыми опиоидными препаратами рекомендовано, как альтернативу применять сильные опиоидные анальгетики в низких дозах (Рисунок 1).

«Лестница обезболивания ВОЗ»



ВОЗ разработала методика обучения медицинских специалистов, работающих в различных странах и условиях, способам снятия болевого синдрома с помощью легкодоступных средств, поэтому она представлена в виде простой и понятной всем схемы. Использование символов лестницы упрощает сложную систему титрования фармакологических препаратов. Обезболивание при помощи опиоидов имеет наивысшую эффективность, если пациентам обеспечивается индивидуальный уход и тщательное наблюдение, именно поэтому были включены в концепцию ключевые фразы «индивидуально» и «с вниманием к деталям».

В ежедневной практике врачей, проводящих терапию боли у онкологических пациентов в амбулаторных условиях, трехступенчатая схема ВОЗ позволяет безопасно осуществлять контроль боли с использованием сильнодействующих препаратов на дому, постепенно повышая дозы и меняя анальгетики по мере ослабления их эффективности. Эффективность этого метода составляет 70–90%. Перечень препаратов, рекомендованных ВОЗ для боли различной интенсивности приведен в Таблице 2.

ВОЗ включила опиоидные анальгетики в 3-х ступенчатую схему терапии неонкологической боли, когда физиотерапия, массажи и терапия другими анальгетическими препаратами (парацетамол, НПВС, трициклические антидепрессанты, антиконвульсанты) не могут обеспечить достаточный контроль над болью и качеством жизни больного. Таким образом, описанные принципы могут быть использованы при оказании паллиативной помощи неонкологическим больным.

Таблица 2

Анальгетики, рекомендованные ВОЗ для фармакотерапии хронической боли у взрослых

| Группы препаратов | Перечень препаратов, рекомендуемых ВОЗ |
|---|---|
| Неопиоидные анальгетики (I ступень) | Парацетамол, индометацин, ибупрофен, диклофенак, кетопрофен |
| Слабые опиоидные анальгетики (II ступень) | Кодеин, дигидрокодеин, декстропропоксифен, трамадол |
| Сильные опиоидные анальгетики (III ступень) | Морфин, гидроморфон, оксикодон, фентанил, бупренорфин, петидин, леворфанол, пентазоцин |

Переход с одной ступени обезболивания на следующую определяется усилением боли, недостаточным ответом на применяемую обезболивающую терапию и побочными эффектами лекарственных препаратов у конкретного пациента.

Для достижения лучшего результата контроля боли параллельно могут применяться и другие виды терапии, которые способны уменьшить боль:

- терапия основного заболевания, вызывающего боль (лечение ревматоидного артрита, противоопухолевая терапия и др.);
- лучевая терапия и др. нефармакологические виды противоопухолевой терапии;
- физиотерапия и другие аппаратные методики;
- регионарные методы обезболивания (эпидуральное, спинальное введение анальгетиков);
- инвазивные методы (нейроабляция и прочее).

Фармакологическое действие опиоидных анальгетиков.

При оказании паллиативной медицинской помощи для обезболивания применяются в основном опиоиды «полные агонисты» опиоидных рецепторов (морфин, гидроморфон, кодеин, оксикодон, гидрокодон, фентанил). Они не имеют «потолочных» доз⁵ и не уменьшают (или не отменяют) эффекты других полных агонистов, данных одновременно.

Опиоиды «смешанные агонисты-антагонисты» (пентазоцин, буторфанол, дезоцин, налбуфин) блокируют или нейтрализуют один тип опиоидных рецепторов, одновременно активируя другой. **Они противопоказаны для использования у больных, получающих опиоиды-агонисты, так как могут провоцировать синдром отмены и увеличивать боль, а наличие «потолочной» дозы лимитирует их эффект обезболивания.**

При выборе опиоидных анальгетиков большую роль играет быстрота наступления и степень обезболивающего эффекта, а также его продолжительность. Препарат быстрого действия назначается для подбора обезболивающей дозы. Препарат пролонгированного действия — после того как суточная обезболивающая доза подобрана. При этом препарат быстрого действия может назначаться одновременно с пролонгированным для быстрого купирования внезапно возникающих болей. «Золотым стандартом» обезболивания является

⁵ Абузарова Г.Р., Гусева О.И., Ковалев А.В., Кумирова Э.В., Невзорова Д.В. Судебно-медицинская оценка токсичности опиоидов у взрослых и детей с персистирующей болью. М.: 2015г.

морфин быстрого (короткого) действия, позволяющий контролировать боль в течение 4–6 часов.

В России в настоящее время зарегистрировано более 15 препаратов группы опиоидных анальгетиков, предназначенных для лечения хронической боли. Таблица 3.

Таблица 3

**Перечень зарегистрированных опиоидных анальгетиков в
неинвазивных лекарственных формах**

| № п/п | Международное непатентованное наименование | Лекарственная форма |
|-------|--|---|
| 1 | Бупренорфин** | Трансдермальная терапевтическая система, пластырь 35 мкг/ч, 52,5 мкг/ч, 70 мкг/ч |
| 2 | Бупренорфин + Налоксон** | Сублингвальные таблетки 0,2 мг/0,2 мг |
| 3 | Дигидрокодеин** | Таблетки пролонгированного действия 60, 90, 120 мг |
| 4 | Морфин | Капсулы пролонгированного действия 10, 30, 60, 100 мг |
| | | Таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой 10, 30, 60, 100 мг |
| 5 | Оксикодон + Налоксон* | Таблетки пролонгированного действия, покрытые оболочкой 5 мг / 2,5 мг; 10 мг / 5 мг; 20 мг / 10 мг; 40 мг / 20 мг |
| 6 | Пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин | Таблетки защечные, 20 мг |
| 7 | Тапентадол* | Таблетки пролонгированного действия, покрытые пленочной оболочкой 50 мг, 75 мг, 100 мг, 150 мг, 200 мг, 250 мг |
| 8 | Парацетамол + Трамадол | Капсулы 325 мг + 37,5 мг |
| | | Таблетки, покрытые оболочкой |
| 9 | Трамадол | Капсулы 50 мг |
| | | Таблетки 100, 150, 200 мг |
| 10 | Тримеперидин | таблетки |
| 11 | Фентанил | трансдермальная терапевтическая система, пластырь 12,5; 25; 50, 75 и 100 мкг/ч |
| | | Таблетки подъязычные** |

*препараты планируются к применению на территории РФ с 2017 года

**препараты в настоящий момент не производятся на территории РФ

Кроме неинвазивных препаратов для лечения хронических болевых синдромов зарегистрированы и применяются инъекционные формы опиоидных анальгетиков (Таблица 4).

Таблица 4

Перечень зарегистрированных опиоидных анальгетиков в инъекционных лекарственных формах

| № п/п | Международное непатентованное наименование | Лекарственная форма |
|-------|---|----------------------|
| 1. | Грамадол | Раствор для инъекций |
| 2. | Тримеперидин* | Раствор для инъекций |
| 3. | Фентанил | Раствор для инъекций |
| 4. | Бупренорфин | Раствор для инъекций |
| 5. | Морфин | Раствор для инъекций |
| 6. | Кодеин + Морфин + Носкапин + Папаверин + Тебаин | Раствор для инъекций |
| 7. | Налбуфин | Раствор для инъекций |
| 8. | Буторфанол | Раствор для инъекций |

Тримеперидин подвергается биотрансформации с образованием нейротоксичного N-деметилированного метаболита – нормеперидина, который стимулирует ЦНС (возможны тремор, подергивания мышц, гиперрефлексия, судороги). Метаболит имеет длительный период полураспада (15–20 ч), поэтому может наблюдаться кумулятивный эффект, что особенно часто возникает у онкологических больных, о чем предупреждает ВОЗ, ЕАПП, IASP рекомендуя сократить время терапии меперидином (аналог тримеперидина) до 3–5 дней. Ввиду кратковременности эффекта введенной внутримышечно дозы тримеперидина (в среднем 4 ч) основным показанием к его применению является, **острая боль (сильной и средней интенсивности): послеоперационная боль, травмы, ожоги, болевые синдромы в клинике внутренних болезней (нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда и др.). При энтеральном применении эффективность тримеперидина снижается в 2–3 раза, поэтому таблетки тримеперидина не нашли широкого применения и в лечении острой боли.*

Тактика ведения хронического болевого синдрома.

Ступень 1. Терапия слабой боли. Неопиоидные анальгетики +/- вспомогательная терапия.

Интенсивность боли оценивается пациентом в пределах 40% по НОШ (ВАШ) (Приложение 2). Пациенту следует назначить неопиоидные анальгетики. При выборе препарата следует учитывать гепатотоксичность и нефротоксичность, присущие всем неопиоидным анальгетикам, а также гастротоксичность неселективных НПВС, риски со стороны сердечно-сосудистой системы при применении селективных НПВС.

Применение препаратов первой линии целесообразно сопровождать адьювантной и симптоматической терапией: блокаторы ионной помпы, кортикостероиды, спазмолитики, бензодиазепины, антигистаминные препараты и др. (Приложение 12).

Основные используемые неопиоидные анальгетики.

Парацетамол (ацетаминофен) - при заболеваниях печени требуется соблюдать осторожность, т.к. препарат обладает дозозависимой гепатотоксичностью.

Ибупрофен - противопоказан пациентам с повышенной склонностью к кровотечениям и нарушениями свертываемости крови, с осторожностью назначать пациентам с заболеваниями печени.

Ацетилсалициловая кислота - противопоказан пациентам с повышенной склонностью к кровотечениям и нарушениями свертываемости крови, с осторожностью назначать пациентам с заболеваниями печени.

Метамизол натрия или комбинированные препараты на его основе (включая препараты, содержащие низкие дозы кодеина 8–10 мг).

Парацетамол (ацетаминофен)

Парацетамол и препараты на его основе назначаются в разовой дозе 500–1000 мг каждые 4–6 часов. Доза не должна превышать 4 г/сут. Длительность приема высшей дозы не более 5–7 дней.

Предостережения: гепатотоксичен, нефротоксичен, особенно в сочетании с НПВС и метамизолом натрия (анальгином).

Особенности лекарственных взаимодействий:

- в высоких дозах повышает эффект антикоагулянтных препаратов;
- совместное назначение с гепатотоксическими препаратами (фенитоин, этанол, барбитураты, рифампицин, трициклические антидепрессанты) повышает риск развития тяжелых интоксикаций даже при небольшой передозировке;
- длительное совместное использование парацетамола и НПВС повышает риск развития «анальгетической» нефропатии и почечного папиллярного некроза, наступления терминальной стадии почечной недостаточности.

Выводится: почками в виде метаболитов, преимущественно конъюгатов, только 3% в неизменном виде.

Нестероидные противовоспалительные средства

Применение НПВС показано в большинстве случаев на всех этапах терапии боли у онкологических больных, поскольку они достаточно эффективны у больных с опухолями и/или метастазами, поражающими мягкие ткани и кости, которые всегда сопровождаются выраженным перифокальным воспалением. Онкологическим больным необходимо тщательно выбирать анальгетики с наилучшим балансом токсичности и эффективности.

Предостережения: препараты противопоказаны при эрозивно-язвенных поражениях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в стадии обострения, состояниях гипокоагуляции (в т.ч. гемофилия, геморрагический диатез, тромбоцитопения), при бронхиальной астме, тяжелой хронической сердечной недостаточности, гиповолемии, тяжелой почечной и печеночной недостаточности, состояниях, сопровождающихся гиперкалиемией.

1. Все НПВС могут вызывать осложнения со стороны ЖКТ: диспепсию, язвы, кровотечения и перфорацию верхних и нижних отделов ЖКТ, железодефицитную анемию (ЖДА) вследствие поражения тонкой кишки (НПВС-энтеропатия), вызвать обострение и осложнения воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК).

2. Все НПВС могут вызывать осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС): дестабилизацию артериальной гипертензии и сердечной недостаточности, повышают риск «кардиоваскулярных катастроф» (инфаркт миокарда, ишемический инсульт) и летальности.

3. Все НПВС могут оказывать негативное влияние на функцию почек и печени (особенно при наличии заболеваний последних), а в ряде случаев вызывать серьезные нефро- и гепатотоксические реакции.

4. НПВС могут вызывать кожные реакции и бронхоспазм.

5. Риск развития осложнений со стороны указанных органов и систем существенно отличается при использовании различных НПВС.

В период лечения необходимо контролировать состояние ЖКТ с целью раннего выявления и предупреждения язвенного поражения желудочно-кишечного тракта, а также контролировать осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы.

Для предотвращения осложнений необходим учет факторов риска и назначение наиболее безопасного НПВС, дополнительное назначение гастропротективных препаратов (ингибиторов протонной помпы) – для снижения риска развития НПВС-гастропатии и применение низких доз аспирина (НДА) для снижения риска кардиоваскулярных осложнений.

Предпочтение следует отдавать НПВС с коротким периодом полувыведения, имеющим высокую эффективность и наименьшие побочные эффекты, а также высокоселективным НПВС, особенно у пациентов с высоким риском развития НПВС-гастропатий (Таблица 5). 400 мг каждые 6 часов. Максимальная доза 2,4 г/сут.

Таблица 5

Нестероидные противовоспалительные препараты, применяемые для терапии боли

| Препарат | Разовая доза (мг) | Суточная доза (мг) | Интервал приема, ч | Селективность в отношении ингибции ЦОГ-2 |
|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| Ибупрофен | 100, 200, 400 | 1200 (до 2400) | 4-6 | неселективный |
| Диклофенак | 25, 75, 100 | 150 | 8 | неселективный |
| Кетопрофен | 50, 100, 150 | 300 | 6-8 | неселективный |
| Лорноксикам | 4, 8, 16 | 16 | 8-12 | неселективный |
| Целекоксиб | 100, 200 | 400 | 12-24 | высокоселективный |
| Эторикоксиб | 60, 90, 120 | 60 - 120 | 24 | высокоселективный |
| Нимесулид | 50, 100 | 200 | 12 | умеренно селективный |
| Мелоксикам | 7, 5, 15 | 15 | 24 | умеренно селективный |

Особенности элиминации НПВС:

Неселективные НПВС

- **ибупрофен:** метаболизируется в печени с образованием 4 метаболитов. В виде неактивных метаболитов выводится из организма в основном через почки. В течение 24 часов принятая доза ибупрофена выводится полностью; усиливает действие непрямых антикоагулянтов, антиагрегантов, фибринолитиков (повышение риска появления геморрагических осложнений), ульцерогенное действие с кровотечениями, усиливает эффект пероральных гипогликемических препаратов и инсулина;

- **диклофенак:** выведение 60% введенной дозы в виде метаболитов через почки; менее 1% выводится в неизменном виде, остальная часть дозы выводится в виде метаболитов с желчью. Одновременное назначение с селективными ингибиторами обратного захвата серотонина, этанолом, колхицином, кортикотропином и препаратами зверобоя повышает риск развития кровотечений в ЖКТ;

- **кетопрофен:** практически полностью метаболизируется в печени путем глюкуронирования, имеет эффект «первого прохождения» через печень. Выводится преимущественно почками (нефротоксичен) и кишечником (1%). Не подвергается кумуляции. Может вводиться внутривенно, но очень медленно и только в условиях стационара; имеет относительно низкий риск кардиоваскулярных осложнений;

- **лорноксикам:** полностью метаболизируется с образованием фармакологически неактивного метаболита, который выводится преимущественно с желчью (через ЖКТ) и только на 30% почками. Имеет наименьшую нефротоксичность, хороший профиль переносимости у пациентов старшей возрастной группы и у пациентов со сниженной функцией почек. Из всех НПВС имеет рН, наиболее приближенный к нейтральному, что дает возможность вводить его внутривенно при прорывах боли.

НПВС – высоко селективные ингибиторы ЦОГ-2

- **целекоксиб:** разовая доза 100–200 мг, суточная доза 200–400 мг. Выведение с калом и мочой (57 и 27% соответственно), менее 3% принятой дозы – в неизменном виде. Имеет наименьший риск развития ЖКТ – кровотечений, язв, диспепсии и железодефицитной анемии, в т.ч. у больных с факторами риска; имеет относительно низкий риск кардиоваскулярных осложнений;

- **эторикоксиб:** разовая доза 60–90 мг, суточная доза 60–90–120 мг. Выведение: до 70% препарата выводится через почки, 20% – через кишечник, преимущественно в виде метаболитов. Эторикоксиб снижает риск развития диспепсии и бессимптомных язв, но не серьезных желудочно-кишечных осложнений.

НПВС – умеренно селективные ингибиторы ЦОГ-2

- **нимесулид:** разовая доза 100 мг, суточная доза 200 мг; выводится почками (65%) и с желчью (35%), подвергается энтерогепатической рециркуляции;

- **мелоксикам:** разовая доза 7,5 мг, суточная доза 15 мг. Метаболизм в печени – до неактивных метаболитов. Выводится через кишечник и почками (примерно в равной пропорции), в неизменном виде – 5% через кишечник.

Метамизол натрия

Метамизол натрия и комбинированные препараты на его основе назначают для системной терапии преимущественно при невозможности применения парацетамола или

НПВС. Анальгезирующее действие сочетается жаропонижающим и спазмолитическим действием (в отношении гладкой мускулатуры кишечника, мочевыводящих и желчных путей).

Метамизол натрия: разовая доза 250–1000 мг, суточная доза 2000 мг. Интервал приема 8-12 ч.

Предостережения: нефротоксичен особенно в сочетании с НПВС или парацетамолом (олигурия, анурия, протеинурия, интерстициальный нефрит), гематотоксичен (агранулоцитоз, лейкопения, тромбоцитопения).

Особенности взаимодействия:

- увеличивает активность пероральных гипогликемических ЛС, непрямых антикоагулянтов, глюкокортикостероидов, индометацина;
- одновременное назначение с др. неопиоидными анальгетиками, трициклическими антидепрессантами, аллопуринолом может привести к усилению их токсичности;
- тиамазол и цитостатики повышают риск развития лейкопении;
- эффект усиливают кодеин, блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов и пропранолол (замедляет инактивацию). Усиливает эффекты этанола;
- миелотоксические ЛС усиливают проявления гематотоксичности препарата.

Элиминация: подвергается гидролизу в стенке кишечника с образованием активного метаболита, который связывается с белками – 50–60%, метаболизируется в печени, выводится почками.

Степень 2. Терапия умеренной боли. Слабые опиоидные + неопиоидные анальгетики +/- вспомогательная терапия.

Интенсивность боли оценивается пациентом в пределах 40-70% по НОШ, (ВАШ).

Пероральный путь введения препаратов является предпочтительным, если пациент может принимать препараты через рот.

Для пациентов со слабой или умеренно выраженной болью, у которых адекватный контроль боли не достигается регулярным пероральным приемом парацетамола или нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВС), добавление опиоидного анальгетика 2-й степени (например, кодеина или трамадола) принимаемого перорально, может обеспечить достижение эффективного обезболивания без неблагоприятных побочных эффектов. В качестве альтернативы возможно использование низких доз опиоидных анальгетиков 3-й степени (например, морфина, оксикодона, пропионилфенилэтоксиэтилпиперидина, ТТС фентанила и бупренорфина) (Приложение 13).

Трамадол (капсулы, таблетки) для терапии умеренной боли 2-й степени применяется в суточной дозе до 400 мг (у лиц старше 75 лет – 300 мг/сут). Разовая доза от 50 мг (в 1 капсуле) до 100 и 200 мг в таблетках продленного высвобождения (до 12 час). Минимальная доза трамадола содержится в комбинированных препаратах на основе трамадола (37,5 мг) и парацетамола (325 мг). Препарат назначается по 1–2 табл., максимально до 8 табл/сут.

Предостережения: трамадол – препарат сложного анальгетического действия и является слабым агонистом опиоидных мю-рецепторов, что обуславливает такие симптомы как: сухость во рту, тошнота, рвота, метеоризм, боль в животе, повышенное потоотделение, головокружение, головная боль, слабость, повышенную утомляемость, заторможенность и др.; блокирует обратный захват норадреналина и серотонина в нейрональных синапсах в результате чего возможна парадоксальная стимуляция ЦНС: нервозность, агитация, тревожность, тремор, спазмы мышц, эйфория, эмоциональная лабильность, галлюцинации, нарушения координации и др.

Лекарственные взаимодействия:

1. Не совместим в одном шприце с растворами диклофенака, индометацина, фенилбутазона, диазепама, флунитразепама, нитроглицерина.
2. Не рекомендуется назначать одновременно с большими дозами трициклических антидепрессантов.
3. Усиливает действие препаратов, угнетающих ЦНС и этанола.
4. Индукторы микросомального окисления (в т. ч. карбамазепин, барбитураты).
5. Уменьшают выраженность анальгезирующего эффекта и длительность действия трамадола.

Элиминация: метаболизируется в печени с образованием активных метаболитов, выводится почками – 94% (25–35% в неизмененном виде)

С учетом генетических особенностей активности цитохрома P450 у 8-10% пациентов европеоидной расы трамадол не оказывает обезболивающего эффекта.

При неэффективности или плохой переносимости трамадола следует назначать отечественный опиоидный препарат в неинвазивной форме (сублингвальные таблетки) пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин по 20 мг под язык. Препарат предназначен для терапии боли от умеренной до сильной.

Альтернативой пропионилфенилэтоксиэтилпиперидину являются или сильные опиоидные анальгетики (морфин, оксикодон, в низких дозах, а также ТТС фентанила 12,5 мкг/ч).

Пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин (просидол) - является отечественным препаратом, синтетическим опиоидным агонистом, по силе действия сопоставим с тримеперидином. Хорошо всасывается через слизистую оболочку полости рта, применяется в виде подъязычных (защечных) таблеток по 20 мг.

Особенности: имеет выраженное спазмолитическое, сосудорасширяющее и умеренное противокашлевое действие, не применяется при стоматите, гингивите и других заболеваниях полости рта. Первые дни приема возможна ортостатическая гипотония; не назначается у детей до 18 лет.

Форма выпуска: в таблетках по 20 мг, которые применяют защечно или под язык. Начальная разовая доза 10–20 мг (по ½-1 таб) может быть повышена до 30–40 мг.

Эффект обезболивания начинается через 5–10 мин, максимальная суточная доза при терапии умеренной боли – 12 мг, при сильной боли максимально разрешенная доза – 240 мг.

Препаратами выбора при умеренном болевом синдроме (2-я ступень) являются малые дозы сильных опиоидных анальгетиков. С учетом зарегистрированных в настоящий момент в России препаратов можно использовать:

1. Морфин в таблетках или в капсулах продленного действия. Стандартная начальная доза для пациентов, ранее не принимавших опиоидные анальгетики - 10 мг дважды в сутки (максимально до 30 мг/сут). При нарушении функции глотания содержимое капсулы морфина можно вводить через гастростому, смешивая с водой или жидкой пищей (1-2 раза в сутки).

2. Оксикодон + Налоксон в таблетках продленного действия. Доза препарата 5 мг / 2,5 мг предназначена для подбора суточной дозы в начале лечения с учетом индивидуальной чувствительности пациента. Стандартная начальная доза составляет 10 мг / 5 мг каждые 12 ч, максимально до 20 мг/сут при умеренной боли.

3. Фентанил в ТТС. Для терапии умеренной боли рекомендуется использовать в дозе до 12,5 мкг/ч. Пластырь действует в течении 72 часов и является предпочтительным для пациентов с умеренной и тяжелой степенью почечной и печеночной недостаточностей. Использование морфина подкожно, дробно по 3 - 5 мг 2-4 раза в сутки, суммарно до 10 мг/сут. Применяется в случае плохой переносимости трамадола или невозможности назначить неинвазивные формы опиоидных анальгетиков.

Перечень препаратов для терапии умеренной боли представлен в Таблице 6.

Таблица 6
Опиоидные анальгетики для терапии умеренной боли
(2-я ступень лестницы обезболивания ВОЗ)

| | Препарат | Лекарственная форма | Разовая доза | Суточная доза |
|----|---|---|------------------------------------|----------------------|
| 1. | Трамадол | Капсулы, таблетки, раствор | 50 или 100 мг | ≤ 400 мг |
| 2. | Пропионилфенил-этоксипиридин | Таблетки защечные | 10 или 20 мг | ≤ 120 мг |
| 3. | Тапентадол* | Таблетки пролонгированного действия | 50 мг, 75 мг, 100 мг, 150 мг | ≤ 300 мг |
| 4. | Морфин | Таблетки пролонгированного действия | 10 мг | ≤ 30 мг |
| 5. | Морфин | Капсулы пролонгированного действия | 10 мг | ≤ 30 мг |
| 6. | Оксикодон+наллоксон* | Таблетки пролонгированного действия | 5 мг / 2,5 мг; 10 мг / 20 мг | ≤ 20 мг |
| 7. | Фентанил | Трансдермальная терапевтическая система | 12,5 мкг/ч - 1 пластырь на 3 суток | 12,5 мкг/ч |
| 8. | Бупренорфин** (отсутствует на территории РФ) | Трансдермальная терапевтическая система | 35 мкг/ч - 1 пластырь на 3-4 суток | 35 мкг/ч |

* Препарат зарегистрирован, поступит для клинического использования в 2017 г.

** Препарат зарегистрирован, но временно не поставляется.

В качестве коанальгетиков могут дополнительно применяться кортикостероиды, НПВС, парацетамол, спазмолитики, миорелаксанты (толперизон), антиконвульсанты, антидепрессанты, а также бисфосфонаты (при костных метастазах).

Дополнительно к препаратам 2-й степени целесообразно назначить терапию, уменьшающую побочные эффекты анальгетиков: блокаторы ионной помпы, бензодиазепины, слабительные, противорвотные, антигистаминные препараты и др.

Ступень 3. Лечение сильной (нестерпимой) боли. Сильные опиоидные + неопиоидные анальгетики +/- вспомогательная терапия.

Если интенсивность боли оцененная по НОШ (ВАШ) превышает 70%, доза трамадола 400 мг/сут в сочетании с НПВС или ацетаминофеном не эффективна, пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин 20 мг (подязычные табл.) не дает облегчения боли на 4-6 часов, следует начинать терапию сильными опиоидными анальгетиками. Если они были назначены при умеренной боли, нужно повышать дозу препарата до эффективной.

Имеющиеся данные свидетельствуют об отсутствии значимых различий между применяемыми для терапии боли сильными опиоидными анальгетиками: морфином, оксикодоном и гидроморфоном, назначаемыми перорально, и позволяют дать лишь частично обоснованные рекомендации по использованию любого из этих трех препаратов в качестве препарата выбора из группы опиоидов 3-й ступени для обезболивания при умеренно выраженной и сильной боли при злокачественных опухолях (Приложение 14).

Зарегистрированными пролонгированными формами сильных опиоидных анальгетиков в нашей стране являются: морфин в капсулах и в таблетках, комбинированный препарат оксикодон + налоксон, ТТС фентанила и ТТС бупренорфина (Таблица 7). Сильных опиоидов короткого действия в неинвазивных формах, на территории РФ в настоящий момент нет, но согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации «План мероприятий (дорожная карта) "Повышение доступности опиоидных средств и психотропных веществ для использования в медицинских целях" морфин в таблетках короткого действия по 5 и 10 мг будет зарегистрирован и появится в клинической практике в IV кв. 2018г.

Таблица 7
Опиоидные анальгетики для терапии сильной боли (неинвазивные формы)
(3-я ступень лестницы обезболивания ВОЗ)

| № | Препарат | Лекарственная форма | Дозы | Максимальная суточная доза |
|----|------------------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
| 1. | Пропионилфенил-этоксиэтилпиперидин | Таблетки защечные | 20 мг; 40 мг | 240 мг |
| 2. | Морфин | Таблетки продленного действия (возможно растворять) | 10 мг; 30 мг; 60 мг; 100 мг | Нет |
| 3. | Морфин | Капсулы продленного действия | 10 мг; 30 мг; 60 мг; 100 мг | Нет |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 4. | Оксикодон+налоксон* | Таблетки продленного действия | 10 мг / 5 мг; 20 мг / 10 мг; 40 мг / 20 мг | 80 мг оксикодона и 40 мг налоксона |
| 5. | Фентанил | Трансдермальная терапевтическая система | 25 мкг/ч; 50 мкг/ч; 75 мкг/ч; 100 мкг/ч - на 72 ч | Нет |
| 6. | Тапентадол* | Таблетки продленного действия | 50 мг, 100 мг, 150 мг | 700 мг |
| 7. | Бупренорфин** (зарегистрирован, но отсутствует в РФ) | Трансдермальная терапевтическая система | 35 мкг/ч; 52,5 мкг/ч; 70 мкг/ч – на 72 ч | 140 мкг/ч |

* Препарат зарегистрирован, поступит для клинического использования в 2017г

** Препарат зарегистрирован, но временно не поставляется..

Правила назначения опиоидных анальгетиков на 3-й ступени терапии боли:

При выборе обезболивающей терапии всем больным преимущество имеют неинвазивные формы лекарственных препаратов. На первых этапах лечения, если нет объективных причин для иного пути введения, необходимо назначать их в пероральных формах, преимущественно таблетированных. Подбор дозы для базового обезболивания начинается с титрования дозы препаратами короткого действия с последующим переходом на пролонгированные препараты. Причем следует учитывать, что при перерасчете дозировки с парентерального пути введения на оральный используется коэффициент 1:3 или 1:2 (парентеральный:энтеральный).

Если у пациента на фоне лечения сохраняется болевой синдром или развиваются побочные эффекты – то целесообразно назначить другой препарат. Начальная доза нового препарата должна быть на 25-50% ниже, чем дозировка, подсчитанная по таблицам соответствия доз опиоидов по анальгезирующему эффекту (Приложение 7).

Назначенные седативные препараты не заменяют обезболивающих средств.

Морфин в таблетках пролонгированного действия (12 часов) следует принимать независимо от приема пищи, но с достаточным количеством жидкости. Таблетку нельзя делить, ее нужно проглатывать целиком, не разламывая и не разжевывая.

Если масса тела пациента менее 50 кг, разовая доза морфина в таблетках продленного действия должна быть уменьшена до 10-20 мг (суточная 30-40 мг). Эффективная доза морфина пролонгированного действия при переходе со 2-й ступени (при неэффективности трамадола 400 мг/сут в сочетании с неопиоидными препаратами) составляет 30 мг дважды в сутки или всего 60 мг/сут, стартовой же может быть 10-20 мг дважды в сутки с титрованием дозы препаратом короткого действия. Биодоступность морфина при его применении через

рот составляет 30-50%, поэтому разовая доза морфина 30 мг эквивалентна 10 мг морфина введенного парентерально, но ее эффект продлен до 12 часов.

При недостаточной эффективности морфина 60 мг/сут его дозу повышают ступенчато, используя дополнительно капсулы или таблетки по 10 мг, предварительно используя титрование препаратами короткого действия, например морфином гидрохлоридом 1%. Алгоритм повышения дозы препарата представлен в разделе терапия «прорывов боли».

Морфин не имеет «потолка» анальгетического действия, в отдельных случаях при длительном применении дозы могут возрастать в десятки раз относительно стартовой.

Капсулы морфина продленного действия полностью аналогичны таблеткам морфина продленного действия, но имеют некоторое преимущество для использования у пациентов испытывающих трудности при глотании или имеющих гастростому. Содержимое капсул состоит из микрогранул, длительность действия которых составляет 12 часов, поэтому капсулу можно раскрыть, микрогранулы смешать с жидкой пищей и вводить в зонд, а также использовать с мягкой едой.

Терапия морфином может сопровождаться следующими побочными явлениями: тошнота и рвота, головокружение, сонливость, головная боль первые 5-7 дней, а так же повышенная потливость, крапивница, кожный зуд, запоры, атония мочевого пузыря, при длительном приеме гипогонадизм, иммуносупрессия и др.

Морфин метаболизируется в печени с образованием активных метаболитов, которые выводятся преимущественно почками – 85%, с желчью – 10%. Из-за особенностей элиминации следует снижать его дозу у пациентов с нарушением кишечного пассажа (при запорах), почечной и печеночной недостаточностью. У пациентов с выраженной степенью печеночной и почечной недостаточности, следует как альтернативу использовать фентанил.

При передозировке и несоблюдении принципов назначения могут возникать опасные для жизни дозозависимые осложнения: угнетение сознания и дыхания (брадипноэ), вплоть до коматозного состояния, брадикардия, гипотония, угнетение функции печени и почек.

Оксикодон+наллоксон в таблетках пролонгированного действия при сильной боли назначается, начиная с дозы 30-40 мг в сутки. Это комбинированный препарат, содержащий оксикодона гидрохлорид – агонист мю-опиоидных рецепторов и налоксон – антагонист опиоидных рецепторов. Оксикодон после приема внутрь имеет высокую абсолютную биодоступность (до 87%), около 45% связывается с белками плазмы, оказывает выраженное анальгетическое действие; метаболизируется в кишечнике и печени с образованием активных метаболитов при участии системы цитохрома P450, которые выводятся почками и кишечником.

Налоксона гидрохлорид при приеме внутрь практически не всасывается (биодоступность – менее 3%); метаболизируется в печени; выводится почками. Благодаря локальному конкурентному воздействию на опиоидные рецепторы в кишечнике, налоксон уменьшает выраженность нарушений функций кишечника, типичных при лечении опиоидами (тошнота, запоры).

Для терапии сильной боли применяют оксикодон+наллоксон в дозах: 10 мг / 5 мг; 20 мг / 10 мг; 40 мг / 20 мг. Пациентам, которые принимали опиоиды ранее, могут потребоваться более высокие дозы в зависимости от длительности предыдущей терапии.

Доза препарата оксикодон + налоксон 5 мг / 2,5 мг предназначена для терапии умеренной боли в суточной дозе ≤ 20 мг или для подбора суточной дозы в начале лечения с учетом индивидуальной чувствительности пациента. При лечении неонкологических

пациентов терапевтическая доза препарата оксикодон+налоксон, как правило, не превышает 40 мг / 20 мг оксикодона гидрохлорида/наллоксона гидрохлорида, однако может потребоваться и более высокая доза.

Максимальная суточная доза препарата не должна превышать 80 мг оксикодона гидрохлорида и 40 мг налоксона гидрохлорида.

Тапентадол - новый анальгетик смешанного действия, неселективный агонист σ - μ - и κ -рецепторов центральной нервной системы. Эффективность его анальгетического действия сходна с эффектами морфина. Оказывает противокашлевое действие, не угнетает дыхания в терапевтических дозах. Во всех исследованиях по оценке анальгетических эффектов тапентадола на фоне хронических умеренных или тяжелых болевых синдромов препарат хорошо переносился пациентами и меньше ассоциировался с желудочно-кишечными осложнениями. Как и при лечении другими анальгетиками с центральным механизмом действия, доза тапентадола должна подбираться индивидуально в соответствии с выраженностью болевого синдрома, ранее проводимой терапией и возможностью наблюдения за пациентом. Тапентадол в таблетках пролонгированного действия следует принимать дважды в сутки, через каждые 12 часов, независимо от приема пищи. Таблетку необходимо принять внутрь с достаточным количеством жидкости, не разжевывая, не разламывая и не растворяя. Коррекции доз у пациентов с легкой или умеренной почечной недостаточностью, а также с легкой печеночной недостаточностью не требуется. Необходимо соблюдать осторожность при назначении препарата пациентам с умеренно выраженной печеночной недостаточностью. Лечение таких пациентов следует начинать с 50 мг тапентадола в таблетках пролонгированного действия, не чаще одного раза в сутки. Дальнейшая терапия должна быть направлена на поддержание анальгетического эффекта с приемлемым уровнем переносимости. Применение препарата пациентам с тяжелым нарушением функции печени и почек противопоказано.

Трансдермальные терапевтические системы.

Если боль носит постоянный, персистирующий характер, выражены явления тошноты, рвоты, острых явлений заболевания желудочно-кишечного тракта, отказом пациентов от приема таблетированных форм, отсутствием возможности обеспечения регулярного, почасового введения лекарственных средств, альтернативой пероральным препаратам являются ТТС содержащие сильные опиоидные анальгетики фентанил или бупренорфин. ТТС являются препаратами первого выбора у пациентов, которые не могут принимать препараты через рот или трансмукозально (защечно или под язык), например, при мукозитах, язвенном или опухолевом поражении слизистой полости рта, дисфагии, у пациентов с гастро- и еюностомами.

Согласно анализу проведенных рандомизированных исследований не было выявлено никаких достоверных различий в эффективности между препаратами для трансдермального применения и другими опиоидами, однако было отмечено превосходство ТТС в отношении снижения риска развития запора и предпочтений пациентов. Это свидетельствует о том, что в некоторых случаях опиоиды в форме ТТС удобными и эффективными обезболивающими средствами у пациентов, ранее не получавших опиоиды 3-й степени. Для пациентов, неспособных проглотить препарат, они представляют собой эффективный неинвазивный способ доставки опиоидных анальгетиков.

Трансдермальная терапевтическая система (ТТС) фентанила матриксного типа представляет собой полупрозрачный пластырь, в котором действующее вещество – фентанил внедрено в проницаемую мембрану с адгезивным слоем. Такой вариант ТТС не содержит жидкой субстанции с опиоидом и позволяет полностью исключить возможность потери или неконтролируемой утечки опиоида из-за повреждения ТТС. Дозирование ТТС фентанила рассчитывается по скорости его всасывания и напрямую зависит от площади пластыря. При необходимости возможна аппликация нескольких пластырей. Доза фентанила может увеличиваться до достижения обезболивающего эффекта (не имеет потолка анальгетического действия). Фентанил - **самый сильный** опиоидный анальгетик, среди препаратов, предназначенных для терапии хронической боли. При первом назначении препарата следует соблюдать **крайнюю осторожность и начинать прием с самых низких доз** и обязательным титрованием эффективной суточной дозы опиоидными препаратами короткого действия. При переходе на фентанил с другого опиоидного анальгетика (ротация препаратов) следует использовать таблицу эквивалентных доз, уменьшая дозу нового препарата на 30-50%, а в последствии, при отсутствии побочных реакций и хорошей переносимости препарата, увеличивать ее до эффективной. В отличие от морфина, он имеет неактивные метаболиты, в связи с чем, является преимущественным препаратом выбора для пациента со средней и тяжелой степенью тяжести почечной и печеночной недостаточности.

Дозы для терапии сильной боли: 25; 50, 75 и 100 мкг/ч. Действие одного пластыря ТТС фентанила длится 72 часа (3 сут).

Пластырь наклеивается на сухую, неповрежденную кожу пациента в верхней половине туловища (например, на груди), в месте, где имеется подкожно-жировая клетчатка. Допустима аппликация и на конечностях, если нет явлений лимфостаза или нарушения кровообращения. Перед аппликацией кожу достаточно промыть водой и вытереть насухо, без применения спирта или моющих средств. Повторное применение пластыря на этом участке кожи возможно не ранее, чем через 6 дней. После аппликации ТТС максимум эффекта наступает через 18–24 часа, поэтому, в течение первых суток необходимо сохранять прежнюю обезболивающую терапию. ТТС нельзя применять для лечения боли в urgentных состояниях, при повышенной температуре тела, при обильном потоотделении и при выраженной кахексии и отсутствии подкожной жировой клетчатки у больного.

Титрование дозы.

Пероральные препараты морфина, оксикодона с замедленным высвобождением могут использоваться с постепенным увеличением дозы. В этом случае разовая доза морфина составляет по данным разных авторов 5-10-15% (или 1/6) от суточной дозы препарат. Режимы титрования дозы для обеих форм пероральных опиоидов должны включать дополнительные опиоидные анальгетики немедленного высвобождения (короткого действия), которые пациент получает по требованию в случае необходимости. Учитывая отсутствие в РФ морфина и оксикодона в пероральных формах, для титрования дозы возможно использовать только раствор морфина для подкожного или внутривенного введения, в эквивалентной дозе 1/3 от пероральной.

Терапия «прорывов боли».

Для экстренной терапии при резком спонтанном или эпизодически возникающем усилении боли на фоне приема препаратов в пролонгированных формах (прорыв боли) следует назначить препараты быстрого действия (спасительные дозы). При приступах боли, вызванных неконтролируемой фоновой болью, необходимо назначать дополнительные опиоиды с немедленным высвобождением. Титрование суточной опиоидной терапии должно предшествовать обращению к «спасительной» дозе сильного опиоидного обезболивающего.

Исследования показали, что суточная доза индивидуальна для каждого пациента. Среднее время для купирования боли составляет 15 мин после приема морфина быстрого действия.

Пример 1: Если пациент получает морфин продленного действия (базовую терапию) в дозе 60 мг дважды в сутки, то суточная доза составит 120 мг, то разовая доза для терапии «прорыва боли» равна 20 мг морфина перорально (120:6). Поскольку в России нет пероральной формы морфина быстрого действия, следует вычислить эквивалентную дозу гидрохлорида 1% парентерально. Надо уменьшить дозу перорального морфина в 2-3 раза. Таким образом, в этом случае, для терапии «прорывов боли» доза морфина 1% парентерально составит **6-10 мг (120:12)**. Если за день больному приходится использовать морфин для терапии «прорыва боли» более чем 4 раза в сутки, то следует постепенно повышать дозу морфина продленного действия.

Опиоидные анальгетики с немедленным высвобождением и коротким действием должны использоваться для предсказуемых эпизодов прорывной боли за 20-30 мин до провоцирующего воздействия. Использование пропионилфенилэтоксиэтилпиперидина для терапии «прорывной боли» ограничено на 3-й ступени из-за низкого обезболивающего потенциала (1/3 от потенциала морфина).

Пациентам, которые не могут по различным причинам получать обезболивание неинвазивными опиоидными анальгетиками, следует назначать морфин парентерально.

В первую очередь в качестве альтернативного способа введения у пациентов, неспособных принимать опиоиды пероральным или трансдермальным способами следует рассмотреть подкожный путь введения - простой и эффективный способом для введения морфина.

Использование внутривенной инфузии целесообразно если: 1. противопоказано подкожное введение препарата (например, в связи с периферическими отеками, нарушениями свертывания крови, нарушениями периферического кровообращения, и необходимостью введения больших объемов и высоких доз); 2. необходимо быстрое достижение обезболивания.

Внутривенные и подкожные инфузии могут быть использованы для достижения оптимального обезболивания у тех пациентов, у которых невозможно достигнуть адекватного обезболивания при пероральном и трансдермальном применении опиоидов. Внутримышечные инъекции пациентам противопоказаны для длительного или постоянного использования и, таким образом, не используются при оказании паллиативной медицинской помощи.

Если пациент может и хочет самостоятельно контролировать обезболивание – то методика обезболивания должна быть к этому адаптирована. Относительная анальгезирующая активность при переходе с перорального применения морфина на его подкожное и внутривенное введение, одинакова для всех способов введения и находится в пределах от 3:1 до 2:1.

Пример 2. Пациенты, которые никогда не принимали опиоидные анальгетики (опиоид-наивные) и 2 ступень обезболивания не приносит облегчения.

Принципы начала опиоидной терапии:

1. Титровать дозу препарата необходимо быстро, чтобы в течение 3-4 дней достичь необходимого обезболивания.

2. Регулярно (каждые 4 часа) необходимо проводить оценку боли, эффективности действия назначенного препарата, развития побочных эффектов.

3. Начинать с морфина 5 мг п/к или в/в каждые 4 часа и 5 мг п/к или в/в каждые 2 часа для прорывных болей. Для регулирования оптимального баланса облегчения боли и возникающих побочных эффектов, необходимо корректировать начальную дозу для подбора суточной дозы.

4. Пациентам, не имеющим сопутствующих патологий почек или печени, необходимо предложить обычную суточную начальную дозу 20 мг морфина для перорального применения (например, 10 мг перорального морфина с длительным высвобождением два раза в сутки), плюс 5 мг морфина п/к или в/в с в качестве экстренной дозы.

5. Назначь необходимые адъювантные препараты.

6. После достижения обезболивающего эффекта, рассчитать суточную дозу и перевести на пролонгированный морфин, оксикодон или фентанил.

7. Для лечения прорывных болей необходимо использовать 10-12% от суточной дозы (например, если больной получает в сутки 200 мг морфина продленного действия, значит для лечения прорывной боли необходимо использовать 20 - 15 мг морфина короткого действия парентерально)⁶

8. Определить поддерживающую дозу.

9. Необходимо с осторожностью назначать сильные опиоидные анальгетики пациентам с нарушениями функции почек или печени умеренной и тяжёлой степени и как альтернативу использовать фентанил продленного действия.

Пример 3. Пациенты, ранее получавшие опиоидные анальгетики, у которых отмечается усиление боли:

1. Необходимо определить суточную дозу опиоидного анальгетика.

2. Суточную дозу увеличить на 30% от исходной и давать опиоидный анальгетик короткого действия каждые 4 часа. Далее необходимо рассчитать дозу препарата для терапии прорыва боли. В случае с некоторыми пациентами со стабильным болевым синдромом можно начинать с приёма препаратов с длительным высвобождением.

3. Продолжать частую оценку боли.

4. Назначить необходимые адъювантные препараты.

5. Увеличивать дозу по мере необходимости.

6. При необходимости переводить на парентеральный путь введения.

7. При необходимости переводить на иные методы анальгезии.

8. Если развиваются выраженные побочные действия, которые с трудом устраняются, необходимо назначить альтернативный опиоидный анальгетик (ротация препаратов).

9. При переводе с морфина перорального на морфин для п\к или в\в введения и наоборот- **НЕОБХОДИМО** помнить о пропорции: 3:1 или 2 или 2,5:1. Т.е. 60 мг морфина перорального соответствуют 30 - 20 мг морфина п\к или в\в.

⁶ Для лечения боли рекомендуется использовать основной препарат и для лечения прорывной боли один и тот же опиоидный анальгетик, но с разной длительностью действия (дозу длительного морфина подбирать морфином короткого действия, дозу продленного фентанила – фентанилом короткого действия, продленного оксикодона – оксикодоном короткого действия). Однако, с учетом зарегистрированных и имеющихся в настоящий момент в РФ форм опиоидных анальгетиков, подбор дозы продленных опиоидов следует проводить морфином короткого действия.

10. При переводе с пластырей фентанила на морфин и наоборот необходимо использовать таблицы эквивалентности действия (Приложение 7). При чем 25 мкг/ч фентанила примерно соответствуют 50 мг перорального морфина. Затем дозу нужно уменьшить на 30-50% из-за неполной кросс-толерантности между опиоидными анальгетиками и риска передозировки, а потом титровать до эффективной.

11. Определить поддерживающую дозу нового опиоидного анальгетика.

Особенности диагностики и лечения нейропатической боли

Нейропатическая боль является результатом повреждения нервной системы на периферическом или центральном уровне или патологического процесса в соматосенсорной системе. Зачастую сопровождается тяжелыми ноцицептивными болевыми синдромами, но иногда встречается, как самостоятельный вид боли после хирургического лечения, или постторакалотомический синдром при проведении химиотерапии (токсическая полинейропатия), после лучевой терапии (лучевой миелит).

Существуют специальные описательные характеристики (дескрипторы) нейропатической боли:

– пациент описывает свою боль как какую-то необычную, например: жгучую, стреляющую, “как удар электрическим током”, прострел, ошпаривающие, чувство «бегания мурашек», ощущение «битого стекла под кожей» и др.;

– участок поверхности кожи рядом с местом локализации боли может быть лишен чувствительности, либо чувствительность, настолько высока, что даже легкое прикосновение ткани оказывается болезненным (аллодиния).

Подход трех «С» может помочь получить больше информации от пациента о характере его боли:

-Первое «С» — внимательно **слушать** рассказ пациента с описанием характерных признаков нейропатической боли.

-Второе «С» — **смотреть** и оценивать локальные нарушения чувствительности.

-Третье «С» — **соотнести** характер предъявляемых жалоб с результатами объективного осмотра.

В диагностике нейропатического компонента боли используются специальные опросники (Приложение 8).

Неврологический осмотр, включающий определение чувствительности, поможет выявить ее изменения, в частности аллодинию

Причины возникновения нейропатической боли:

- компрессионные нейропатические боли (сдавление нерва опухолью и др.);
- вирусное повреждение: Herpes Zoster (опоясывающий лишай) или ВИЧ;
- токсическая лекарственная полинейропатия (побочное действие химиотерапии или противотуберкулезных препаратов);

- пострадиационная полинейропатия;

- диабетическая, алкогольная, токсическая и др. виды полинейропатии;

- фантомный болевой синдром, постмастэктомический болевой синдром и др.;

- травмы спинного мозга;

- постинсультная боль;

- боль при рассеянном склерозе, при болезни Паркинсона, синингомиелии;

- острые и хронические демиелинизирующие полинейропатии;
- тригеминальная нейропатия.

При наличии у пациента нейропатического болевого синдрома необходимо начинать терапию со специальных патогенетических средств, которыми являются:

- антиконвульсанты (преимущественно габапентиноиды: габапентин и прегабалин);
- антидепрессанты;
- лидокаин (местно в виде крема или пластыря).

Нейропатическая боль часто сочетается с ноцицептивной (соматической или висцеральной), что делает необходимым сочетать опиоидные анальгетики, НПВС и антинейропатические препараты (Приложение 15).

При назначении лекарственных средств разных групп следует помнить о перекрестных взаимодействиях и путях элиминации препаратов (Таблица 8). Нейропатическая боль плохо поддается лечению одними опиатами и НПВС.

Таблица 8

Препараты для терапии нейропатической боли

| Препарат | Разовая доза, мг | Суточная доза, мг | Элиминация | Особенности при использовании у взрослых пациентов*. |
|---------------|---------------------|-----------------------|---|---|
| Прегабалин | 50; 75; 150; 300 | 300-600 | Не подвергается метаболизму в печени; выводится в неизменном виде почками до 98%. | Имеет низкую токсичность, наилучший профиль переносимости, чем другие антиконвульсанты. Может усиливать эффекты этанола и лоразепама с осторожностью назначается при почечной недостаточности, заболеваниях поджелудочной железы. |
| Габапентин | 150–300 | 900-1800 (до 3600) | Не подвергается метаболизму в печени; выводится в неизменном виде почками. | Возможны (в первые дни приема) головокружение, диарея, двоение в глазах, нарушение речи, сонливость. Антациды (содержащие Al^{3+} и Mg^{2+}) снижают биодоступность на 20%. |
| Окскарбазепин | 150–300 | 900–1800 | Подвергается метаболизму в печени с образованием активных метаболитов, которые выводятся почками 95%. | Высокоэффективен в терапии нейропатической боли орофациальной зоны, имеет меньшую токсичность в сравнении с карбамазепином. Возможны сонливость, головная боль, головокружение, диплопия, тошнота, рвота, чувство усталости, с осторожностью назначается при почечной и печеночной недостаточности. Окскарбазепин и его метаболиты являются индукторами цитохромов CYP3A4 и CYP3A5, ингибиторами цитохрома CYP2C19, что имеет следствием большое количество лекарственных взаимодействий. |

| | | | | |
|--------------|---------|--------------------|---|---|
| Карбамазепин | 100-200 | 400-600 до 1600 | Подвергается метаболизму в печени с образованием активных метаболитов, которые выводятся почками 95%. | При длительном приеме возможны лейкопения и агранулоцитоз, имеет самую высокую гепато- и нефротоксичность из всех вышеперечисленных антиконвульсантов. С осторожностью назначается у пациентов пожилого возраста |
| Амитриптилин | 10–25 | 10–50 до 200 | Подвергается метаболизму в печени с образованием активных метаболитов, которые выводятся почками 80%. | Высокоэффективен, но при длительном приеме возможны лейкопения и агранулоцитоз, имеет самую высокую гепато - и нефротоксичность, кардиотоксичен, гепатотоксичен, нефротоксичен, противопоказан при глаукоме, аденоме предстательной железы и др. Не следует повышать дозу более 25–50 мг в сут, не следует назначать одновременно с трамаолом |
| Венлафаксин | 37,5 | 70–225 | Подвергается метаболизму в печени с образованием активных метаболитов, которые выводятся почками 87%. | С осторожностью назначается пациентам с кардиальной патологией, стенокардией, глаукомой, почечной недостаточностью. Возможны головокружение, астения, слабость, бессонница, повышенная нервная возбудимость, повышение АД, гиперемия кожи. |

| | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|
| Дулоксетин | 30–60 | 60–120 | Подвергается метаболизму в печени с образованием неактивных метаболитов, которые выводятся почками | С осторожностью назначается пациентам с кардиальной патологией, стенокардией, глаукомой, почечной и печеночной недостаточностью. При первых днях приема возможны тошнота, рвота, головокружение, астения, бессонница, повышенная возбудимость, повышение АД, гиперемия кожи |
| Лидокаин ТТС (пластырь) | от 1 до 3 пластырей, на больное место на 12 ч с последующим перерывом на 12 ч. | Не токсичен, не имеет лекарственных взаимодействий; поскольку лидокаин не попадает в системный кровоток | Назначается в качестве препарата первой линии при локальных невралгиях с преобладанием болевых расстройств кожной чувствительности (зонах аллодинии, гипералгезии, патологического зуда и др.). Не следует проводить аппликацию пластыря на поврежденную поверхность кожи. | |

**Пациенты, получающие лечение по поводу нейропатической боли часто имеют тяжелые сопутствующие заболевания, в частности, сахарный диабет, который зачастую и осложняется полинейропатией, ИБС, нарушение функции печени и почек и т.д. В этом случае следует учитывать влияние обезболивающей терапии на течение сопутствующих заболеваний и состояний.*

Обезболивание в последние часы жизни

По разным причинам непосредственно перед смертью боль может становиться «рефрактерной» и не поддается эффективному лечению. Решая, что боль становится рефрактерной, врач должен осознавать, что дальнейшее применение стандартных подходов может не приводить к адекватному обезболиванию на весь период времени, что связано с чрезмерными и непереносимыми острыми и хроническими страданиями. Следует отметить, что оказание помощи онкологическому пациенту последних недель и дней жизни имеет некоторые особенности:

1. Не следует снижать подобранную дозу опиоидных препаратов из-за пониженного уровня артериального давления или спутанности сознания (если они не возникли на фоне неправильной дозы применяемого опиата).

2. Сохранять прием опиоидных средств даже при отсутствии сознания, применяя в случае необходимости титрование дозы до эффективной.

3. При необходимости снижения дозы опиоидного средства, уменьшать ее следует не более чем на 50% в течение суток, чтобы избежать прорыва болевого синдрома и не причинить страдания пациенту.

4. Внимательно оценивать уровень и динамику других тягостных симптомов, которые могут усиливать страдания пациента.

5. Применять сбалансированное сочетание доз опиоидного средства и седативных препаратов, для сохранения уровня сознания которое предпочтительнее в данном клиническом случае и для данного конкретного пациента.

6. При рефрактерности болевого синдрома, решить вопрос возможной медикаментозной седации на заседании врачебной комиссии, обсудив с пациентом или его законным представителем.

В некоторых клинических случаях медикаментозная седация является единственным методом, способным обеспечить адекватное обезболивание. Наиболее часто для этой цели используются нейролептики, бензодиазепины, барбитураты и пропофол. Вне зависимости от используемого препарата (или препаратов) его назначение в первую очередь требует определения дозы, обеспечивающей адекватное обезболивание, с последующим продолжением терапии для закрепления эффекта.

Список литературы

1. Инструкция к препарату ТТС фентанила на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
2. American Society of Clinical Oncology 2016. All rights reserved. www.asco.org/chronic-pain-guideline
3. Attal N., Cruccua G., Baron R., Haanpaa M., Hansson P., Jensen T. S., Nurmikko T. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2009 revision // EFNS European Journal of Neurology. – 2010. – Vol.17. - №8. - P.1010-1018.
4. Cancer Pain. Assessment and management: edited by Bruera E.D., Poteno R.K. 2-nd edition. – Cambridge University Press. 2010. – 643 P.
5. Caraceni A., Cherny N., Fainsinger R. et al. The Steering Committee of the EAPC Research Network. Pain measurement tools and methods in clinical research in palliative care: recommendations of an expert working group of the European Association of Palliative Care. J. Pain Symptom Manage. -2002. – P. 239–255.
6. Clinical Pain Management. Cancer Pain edited by Sykes N., Bennett M.I., Yuan C. 2-nd edition. – Hodder Arnold, UK London: 2008. – 443 P.
7. Coluzzi P.H., Schwartzberg L., Conroy J.D. et al. Breakthrough cancer pain: A randomized trial comparing oral transmucosal fentanyl citrate (OTFC) and morphine sulfate immediate release (MSIR). Pain. 2001; 91:123–130 p.
8. Davies A.N., et al. The management of cancer-related breakthrough pain: recommendations of a task group of the Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. Eur J. Pain 13, 2009. - 331-338 P.
9. De Angelis L.M., Posner J.B. Neurologic Complications of Cancer, Oxford University Press, Hardback, 2008, 2-nd Ed. 656 P.
10. Fallon M., Hanks G., Cherny N. Principles of control of cancer pain. BMJ. 2006; 332: 1022–1024 P.
11. Freye E., Levy J.V., Braun D. Effervescent morphine results in faster relief of breakthrough pain in patients compared to immediate release morphine sulfate tablet. Pain Practice. 2007; 7: 324–331 P.
12. Full guideline May 2012 Developed for NICE by the National Collaborating Centre for Cancer © <http://www.dft.gov.uk/dvla/medical/atagance.aspx/>
13. Glossary of Globalization, Trade and Health Terms of the World Health Organization.
14. Gourlay G.K., Cherry D.A., Cousins M.J. A comparative study of the efficacy and pharmacokinetics of oral methadone and morphine in the treatment of severe pain in patients with cancer. Pain 1986; 25(3): P. 297–312.
15. Hanks GW, Conno F, Cherny N et al. Morphine and alternative opioids in cancer pain: The EAPC recommendations. British Journal of Cancer. 2001; 84: 587–593 P. <http://who.int/trade/glossary/en/>.
16. IASP <http://www.iasp-pain.org>.
17. Jost L., Roila F., ESMO Guidelines Working Group. Management of cancer pain: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol 2010; 21(Suppl 5): P. 257–260.
18. Kurz A, Sessler DI. Opioid-induced bowel dysfunction: pathophysiology and potential new therapies. Drugs. 2003; 63(7): 649-671 P.

19. Lussier D., Portenoy R.K. Adjuvant analgesic drugs. In: Bruera E., Higginson I.J., Ripamonti C., von Gunten C., editors. Textbook of palliative medicine. London: Edward Arnold Publishers; 2006. P. 402-414.
20. Mercadante S., Radbruch L., Caraceni A. et al. Episodic (breakthrough) pain. Consensus Conference of an expert working group of the European Association for Palliative Care. *Cancer* 2002; 94: 832–839 P.
21. Michael J. Fisch, Allen W. Burton. *Cancer Pain Management*. - The McGraw-Hill C. 2006. – 319 P.
22. Moore R.A., Mc. Quay H.J. Prevalence of opioid adverse events in chronic nonmalignant pain: systematic review of randomised trials of oral opioids. *Arthritis Res Ther* 2005; 7(5): R1046-51 P.
23. Morita T., Takigawa C., Onishi H., J. et al. Opioid rotation from morphine to fentanyl in delirious cancer patients: an open-label trial. *J. Pain Symptom Manage.* 2005 Jul; 30(1): 96-103 P.
24. National Institute for Health and Clinical Effectiveness (NICE). Guide to the Methods of Technology Appraisal [reference N0515] 2004. Опиоидные препараты в паллиативной терапии: <http://www.dft.gov.uk/dvla/medical/ata glance.aspx>
25. Oscar A.L.C. *Cancer Pain: pharmacological, interventional, and palliative approaches*. - Saunders Elsevier. Philadelphia. USA. 2006. – 591 P.
26. Paice J.A., Bell R.F., Kalso E.A., Soyannwo O.A. *Cancer Pain. From Molecules to Suffering*. - IASP Press. Seattle. – 2010. – 354 P.
27. Pain Daniel B. Carr, Lars Arendt-Nielsen, Kay Brune, Control Near the End of Life, *Pain Clin Updates* 2003. XI (1).
28. Robert A., Swarm, Judit Paice et al. National comprehensive cancer network NCCN Clinical practice Guidelines in oncology, 2014. <https://utah.pure.elsevier.com/en/publications/adult-cancer-pain-clinical-practice-guidelines-in-oncology>
29. The management of cancer-related breakthrough pain: recommendations of a task group of the Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. *Eur J Pain*. 2009 Apr; 13(4): 331–338 P.
30. Use of Opioid Analgesics in the Treatment of Cancer Pain: Evidence-based Recommendations from the EAPC. - *Lancet Oncol* 2012; 13: e58–e68.
31. World Health Organization. *Cancer pain relief. With a guide to opioid availability*. 2nd edn. – Geneva, WHO. – 1996. - 70 P.
32. Worldwide palliative care alliance (WPCA); World Health Organization 2015.- http://www.who.int/nmh/Global_Atlas_of_Palliative_Care.pdf
33. Абузарова Г.Р. «Пропионилфенилэтоксипиперидин в лечении хронического болевого синдрома у онкологических больных», дисс. на соискание уч. ст. кандидата мед. наук. М.: 2001. – 124 с.
34. Артеменко А.Р., Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л. и др. Болевые синдромы в неврологической практике. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 336 С.
35. Данилов А.Б. Боль смешанного типа. Патофизиологические механизмы – значение для клинической практики. Подходы к диагностике и лечению смешанных типов болевых синдромов.- М.: РМЖ. - 2014. - Специальный выпуск. С. 10-16.

36. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б, Управление болью. Биопсихосоциальный подход.-М.: «АММ ПРЕСС».- 2012г.-568 С.
37. Данилов А.Б., Данилов Ал. Б. Биопсихосоциокультурная модель и хроническая боль. Современная терапия в психиатрии и неврологии. -№ 1.- 2013.- С. 30-36.
38. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б.. Биопсихосоциальная концепция боли. Управляй Болью. Manage Pain. М.: 2013, № 1, С. 7-11.
39. Инструкция к препарату морфин на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
40. Инструкция к препарату пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
41. Инструкция к препарату таргин (оксикодон+налоксон) на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>
42. Каприн А.Д., Абузарова Г.Р., Хороненко В.Э., Алексеева Г.С., Костин А.А., Старинский В.В., Алексеев Б.Я., Александрова Л.М. Фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических пациентов. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России.- 2015.-илл.-48 С.
43. Крыжановский Г.Н. Центральные патофизиологические механизмы патологической боли. Тезисы докл. научно-практической конференции с международным участием Клинические и теоретические аспекты боли. М.: – 2001. – С. 14.
44. Кукушкин М.Л. Патофизиологические механизмы болевых синдромов // Боль. М.: – 2003. - №1. – С.5-16.
45. Новиков Г.А. Основы паллиативной помощи онкологическим больным с хронической болью: дис. на соискание уч. ст. доктора мед. наук. М.: 1994. – 224 С.
46. Обезболивание при раке и паллиативное лечение: доклад комитета экспертов ВОЗ.- Женева: 1992, 76 С. URL: <http://www.who.int/iris/handle/10665/89602>.
47. Пчелинцев М.В. Проблемы применения сильных опиоидов при хронической боли в России. Возможные пути их решения. – Врач № 5. М.: Русский врач, 2013 -С.19-22.
48. Усенко О. О рациональном использовании опиоидных анальгетиков в лечении хронической боли у инкурабельных онкологических больных - Врач № 5. М.: Русский врач, 2013. – С. 9 – 19.

Связанные документы

1. Jost L., Roila F., ESMO Guidelines Working Group. Management of cancer pain: ESMO Clinical Practice Guidelines. Ann Oncol 2010; 21(Suppl 5): v 257–60.
2. National Institute for Health and Clinical Effectiveness (NICE). Guide to the Methods of Technology Appraisal [reference N0515] (2004). Опиоидные препараты в паллиативной терапии: <http://www.dft.gov.uk/dvla/medical/atalgance.aspx>.
3. Robert A., Swarm, Judit Paice et al. National comprehensive cancer network NCCN Clinical practice Guidelines in oncology, 2014. <https://utah.pure.elsevier.com/en/publications/adult-cancer-pain-clinical-practice-guidelines-in-oncology>.
4. Use of Opioid Analgesics in the Treatment of Cancer Pain: Evidence-based Recommendations from the EAPC. - Lancet Oncol 2012; 13: e58–e68.

5. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines, 2nd edition. Geneva: World Health Organization 2002. URL:<http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>
6. Государственный реестр лекарственных средств Российской Федерации. <http://grls.rosminzdrav.ru/>
7. Перечень основных лекарств, используемых в паллиативной медицине можно получить на сайте Международной ассоциации хосписов и служб паллиативной помощи: www.hospicecare.com/resources/emedicine.
8. Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядок оформления указанных бланков, их учета и хранения, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 386н. «О внесении изменений в приложения к Приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1175н».
9. Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 декабря 2012 г. № 1175н.
10. Порядок оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 апреля 2015 г. № 187н.
11. Порядок оказания паллиативной медицинской помощи детям, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 апреля 2015 г. № 193н.
12. Распоряжение Правительства РФ Об утверждении государственной программы РФ "Развитие здравоохранения" (от 24 декабря 2012 г. № 2511-р). URL: <http://medkumertau.ru/node/210>
13. Руководство по использованию лекарственных препаратов и альтернативных средств в паллиативной медицине: www.palliativedrugs.com
14. Федеральный закон Российской Федерации "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ). URL: <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>
15. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 501-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах».
16. Федеральный закон Российской Федерации от 08 января 1998 г. № 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах».

Часть 3. Лечение болевого синдрома у детей

Диагностика болевого синдрома у детей

Для оценки интенсивности боли и эффективности лечения необходимо применять специальные шкалы; помимо этого регистрировать локализацию, время появления, характер и длительность болевого синдрома.

Боль необходимо рутинно оценивать наряду с артериальным давлением, частотой сердечных сокращений, температурой и частотой дыхания пациента. Цель оценки боли – понимание, что испытывает ребенок, и установление влияющих на нее факторов (усиливающих и облегчающих). Рутинно используют субъективные методы оценки боли с помощью шкал (Приложение 2): это делает сам пациент или врач, медсестра или родители больного ребенка. В процессе оценки проводят идентификацию типа боли, ее интенсивность (слабая, умеренная, сильная) и продолжительность; устанавливают локализацию и определяют эффективность лечения. При любом виде боли нужно понять причину и лечить ее, если это возможно.

Оценка боли у детей включает:

- анализ предыдущего опыта болевых ощущений, анамнеза болезни, лечения и ответа на лечение;
- анализ болевых ощущений в настоящее время (отношение к боли ребенка и родителей, личностные особенности ребенка до болезни и в настоящее время; вербальные и поведенческие сигналы, которые использует ребенок для выражения боли; как родители описывают боль; что делают или не делают родители и/или лица, ухаживающие за ребенком; что эффективнее всего облегчает боль; динамика боли; влияет ли боль на сон, эмоциональное состояние и привычную активность ребенка).

При оценке боли учитывают невербальные знаки со стороны ребенка и уровень развития пациента. Важно, чтобы ребенок сам рассказал о своей боли. Если ребенок не может говорить, описание боли ложится на родителей или опекунов. Родители, как правило, знают типичную реакцию своих детей на боль. Для оценки боли у детей младше 3 лет, а также у детей с задержкой речевого и умственного развития используется метод наблюдения за поведением.

Шкалы помогают оценивать динамику боли и ответ на лечение; сформировать у ребенка понимание, что к его боли равнодушно и пытаются помочь; стандартизировать профессиональное обсуждение болевого синдрома.

Принципы использования шкал оценки боли у детей:

- наличие исходных баллов измерения боли для сравнения с баллами после назначения или коррекции лечения;
- регулярная оценка боли, например, каждые 4-6 часов, а в тяжелых случаях – чаще;
- выбор шкалы в соответствии с возрастом и когнитивно-вербальным статусом ребенка;
- наличие четких инструкций по использованию и интерпретации результатов;
- документирование в амбулаторной/стационарной карте пациента названия шкалы и результатов оценки боли (в баллах);
- при отсутствии боли указывать в медицинской документации, что боли нет.

Выделяют четыре группы препятствий, негативно влияющих на оценку болевого синдрома у детей:

1. Недостаточные ресурсы медицинского учреждения (например, мало персонала или чрезмерная занятость персонала, отсутствие практики использования шкал)
2. Проблемы со стороны персонала (например, плохое понимание патофизиологии боли у детей, нет навыков оценки и ведения боли, боль не оценивается с помощью шкал, нет знаний по интерпретации результатов, причина боли не лечится, опиоидфобия)
3. Особенности ребенка (например, отказывается от общения, отрицает боль, языковой барьер, культурные обычаи, духовные / религиозные представления)
4. Особенности семьи (например, языковой барьер, культурные обычаи, духовные / религиозные представления, взрослые отвечают (описывают боль) за ребенка).

«Золотым стандартом» оценки боли у детей является: самооценка, то есть то, что ребенок говорит о своей боли; анализ биологических реакций организма и поведения ребенка. Однако, биологические и поведенческие показатели могут не отражать реальную интенсивность и наличие боли или вообще быть с ней не связаны. Кроме того, психологическая составляющая часто затрудняет объективную оценку (дети могут отрицать наличие боли, если тот, кто спрашивает, им не нравится, или если они хотят быть храбрыми, или если боятся чего-то, например, обезболивающих уколов).

В любом возрасте боль может проявляться универсальными физиологическими и поведенческими реакциями: плач, мышечная ригидность, защитная фиксация (спазм мышц, уменьшающий подвижность пораженных участков тела), потеря аппетита, нарушения сна, повышение пульса и АД, потливость, бледность, расширенный зрачок. При этом существуют возрастные особенности того, как дети сами описывают боль.

Дети начинают говорить о боли примерно в возрасте 1,5 лет, часто не употребляют слово «боль», а используют собственные слова. Большинство детей старше 2 лет способны пожаловаться на наличие боли и указать ее локализацию. В 3-4 года у ребенка появляются когнитивные возможности описывать интенсивность боли (например, «сильно болит», «немножко болит»). В 4-5 лет появляются способности к тестированию (можно начинать использовать шкалы оценки боли с простейшими тестами) и предоставлению качественной и количественной информации о боли. В возрасте старше 8 лет дети способны описывать качество перенесенного опыта боли. Подростки способны описывать результат воздействия повреждающего фактора и чувственную составляющую.

Шкалы для оценки боли у детей

1. У детей в возрасте до года используют «Шкалу оценки боли у новорожденных/детей до 1 года» (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS).
2. Для детей в возрасте до трех лет – «Поведенческую шкалу» **FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability)**. Шкала учитывает выражение лица, движения ног, характер крика, а также насколько ребенок поддается успокоиванию, и особенности его поведения. Общая оценка по шкале FLACC равна сумме баллов по всем пунктам описания. Минимальная оценка равна 0, максимальная – 10 баллам. Чем выше оценка, тем сильнее боль и тем хуже себя чувствует ребенок (Таблица 9).

Таблица 9

Поведенческая шкала FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability)

| Параметры | Характеристика | Баллы |
|--------------------------------|---|-------|
| Лицо | Неопределенное выражение или улыбка | 0 |
| | Редко – гримаса или сдвинутые брови. Замкнутость. Не проявляет интереса | 1 |
| | Частое или постоянное дрожание подбородка. Сжимание челюстей | 2 |
| Ноги | Нормальное положение, расслабленность | 0 |
| | Не может найти удобного положения, постоянно двигает ногами, ноги напряжены | 1 |
| | Брыкание или поднимание ног | 2 |
| Движения | Лежит спокойно, положение нормальное, легко двигается | 0 |
| | Корчится, сдвигается вперед и назад, напряжен | 1 |
| | Выгибается дугой; ригидность; подергивания | 2 |
| Плач | Нет плача (в состоянии бодрствования и во сне) | 0 |
| | Стонет или хнычет; время от времени жалуется | 1 |
| | Долго плачет, кричит или всхлипывает; часто жалуется | 2 |
| Насколько поддается успокоению | Доволен, спокоен | 0 |
| | Успокаивается от прикосновения, объятий или разговора; можно отвлечь | 1 |
| | Трудно успокоить | 2 |

3. Для оценки боли у детей в возрасте от трех до семи лет используется «Рейтинговая шкала Вонга-Бейкера оценки боли по изображению лица» (Face scale) (Приложение 2). При работе с этой шкалой, ребенка просят: «покажи, как сильно у тебя сейчас болит». Иногда, используя эту шкалу, ребенок может больше определять свои эмоции, чем боль. В этом же возрасте используют «Цветную шкалу Эланда» (Eland body tool), которая помогает оценить интенсивность боли в разных локализациях. Ребенка просят определить боль с помощью цвета, например: нет боли – нет цвета; слабая боль – желтый

цвет; умеренная боль – оранжевый; сильная боль – красный и раскрасить места боли на изображении человека выбранными цветами (Приложение 2).

4. **Шкала рук (Hand scale) применяется для оценки уровня боли** у детей старше трех лет. Она оказывает колебания боли от отсутствия (сжатая в кулак рука) до очень сильной боли (полностью разжатая рука) (Приложение 2).

5. **Визуально-аналоговая (ВАШ) или Нумерологическая оценочная (НОШ) шкалы** используются для детей старше 7 лет. Вертикально или горизонтально расположенная шкала количественной оценки боли. Попросите ребенка положить пальцы на ту высоту шкалы, с которой он ассоциирует свои болевые ощущения. Верхушка шкалы означает «очень-очень сильная боль», основание – «нет боли вообще» (Приложение 2).

Общие принципы терапии боли у детей

Согласно рекомендациям ВОЗ (2012 г.), у детей сильные опиоидные средства назначаются незамедлительно при неэффективности неопиоидных анальгетиков (Рисунок 2). Морфин короткого действия – основной препарат при болях умеренной и сильной интенсивности, а также для купирования прорывных болей. Использование морфина короткого действия позволяет быстро подобрать эффективную суточную дозу обезболивающего. Потом ребенок может быть переведен на неинвазивные препараты пролонгированного действия (таблетки/капсулы, пластыри). На фоне приема пролонгированных препаратов морфин короткого действия используется для быстрого купирования прорывных болей.

Алгоритм эффективного обезболивания у детей включает следующие составляющие:

- Изменять обратимое (лечить причину).
- Использовать нефармакологические методы.
- Использовать лекарственные средства: обезболивающие; адьюванты, устраняющие причину боли.
- Обращать внимание на психоэмоциональное состояние.

Общие принципы обезболивания у детей предполагают установление патофизиологии боли; использование фармакологических и нефармакологических методов обезболивания; регулярную оценку боли и ответа на лечение в динамике; воздействие на все компоненты «общей» боли.

Основные принципы ведения ноцицептивных и нейропатических болей были сформулированы ВОЗ в 1986 году и представлены в виде «обезболивающей лестницы», где в качестве основной терапии предлагалось использовать неопиоидные и опиоидные анальгетики, а также препараты-адьюванты и нефармакологические методы как важное дополнение к основному лечению, позволяющее достичь лучшего контроля над болью.

В 1998 и 2012 годах ВОЗ предложила рекомендации по особенностям использования обезболивающих у детей. В зависимости от выраженности болевого синдрома назначаются анальгетики, предусмотренные той или иной ступенью «обезболивающей лестницы». При этом не обязательно последовательно следовать от одной ступени к другой: пациент с тяжелым болевым синдромом сразу может нуждаться в сильных опиоидных анальгетиках.

Следует помнить, что существуют опиоидные анальгетики, которые не назначаются детям в паллиативной медицине для ведения хронического болевого синдрома: тримеперидин (промедол), буторфанол. Кроме того, смешанные агонисты-антагонисты (буторфанол, налбуфин) **строго** не назначаются, если больной уже принимает чистые агонисты (кодеин, морфин, оксикодон, фентанил).

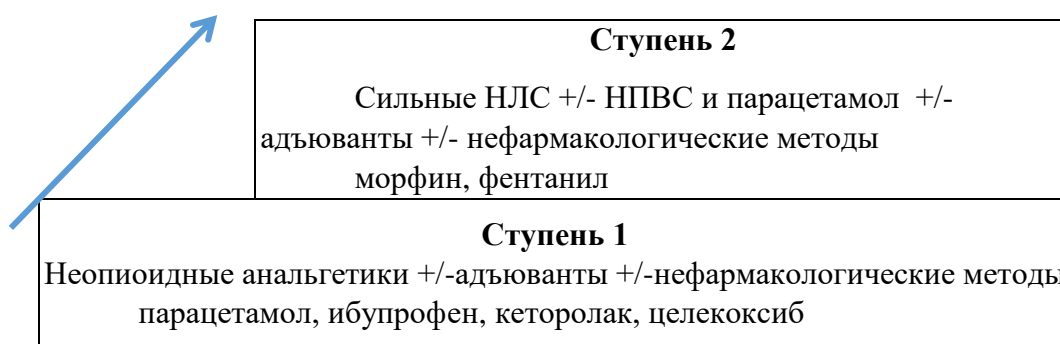
Правильное использование нужного анальгетика способно облегчить болевые ощущения у детей в большинстве случаев. Главные принципы использования анальгетиков в детской паллиативной помощи: «Через рот», «По часам», «Индивидуальный подход к ребенку», «По восходящей». Кроме того, необходимо назначать анальгетики с учетом патофизиологии боли. Ноцицептивная боль может отвечать как на неопиоидные, так и на опиоидные анальгетики, нейропатическая боль – на анальгетики и адьюванты, таламическая боль, напротив, плохо отвечает на анальгетики и адьюванты.

В основе ведения болевого синдрома у детей лежит использование «лестницы обезболивания ВОЗ». Согласно рекомендациям ВОЗ 2012 г., «детская» лестница состоит из 2-х ступеней (Рисунок 2):

- Ступень 1 (слабая боль): Неопиоидные анальгетики +/- адьювант;
- Ступень 2 (умеренная и сильная боль): Сильные опиоидные анальгетики + неопиоидные анальгетики +/- адьювант.

Рисунок 2

«Лестница обезболивания ВОЗ у детей» (2012 г.) [2]



Принцип «по восходящей». Лечение начинается с неопиоидных анальгетиков 1-ой ступени, и если они не эффективны, то переходят (или добавляют) препараты 2-ой ступени – сильные опиоидные анальгетики. Если стартовая доза сильных опиоидных анальгетиков неэффективна – ее увеличивают до достижения адекватного обезболивания. В отличие от парацетамола и нестероидных противовоспалительных средств, сильные опиоидные анальгетики, являющиеся чистыми агонистами опиоидных рецепторов, не имеют «потолочных», т.е. максимальных разовых или суточных доз. Это позволяет увеличивать их дозу до тех пор, пока не будет достигнут контроль над болью или, что крайне редко, не разовьется токсическое действие лекарства, требующее замены его (ротацию) на альтернативный препарат из этой же категории.

Принцип «по часам». Лекарственные средства должны приниматься регулярно с учетом времени действия препарата до возникновения боли, а не по необходимости. Дозы лекарственных препаратов, предотвращающие появление боли, гораздо ниже тех, которые необходимы для снятия уже возникшего болевого ощущения.

Принцип «оптимальный способ введения». Лекарственные препараты должны вводиться наиболее эффективным и в то же время наименее болезненным способом (Приложение 9). Предпочтительным должен быть прием препаратов через рот и в виде пластырей. Из парентеральных путей – подкожный и, в редких случаях, при необходимости быстрой стабилизации боли – внутривенный. Внутримышечный способ не приемлем для постоянного обезболивания. Интраспинальный путь введения опиоидных анальгетиков (эпидурально и интратекально) используется у некоторых пациентов при наличии

интенсивных болей в нижней половине тела, а также при плохом ответе на рутинную системную терапию опиоидами.

«Паллиативные» особенности введения подкожно. Подкожный путь введения опиоидных анальгетиков широко применяется в мире последние 30 лет, в частности в терминальной стадии заболевания, а также у больных с дисфагией, рвотой, нарушением всасывания через ЖКТ и пр. Использование инфузوماتов (шприцевых насосов) (особенно, индивидуальных, портативных) для длительной подкожной инфузии позволяет гибко управлять дозой анальгетика (в том числе самому больному), безопасно и практично: не ограничивает двигательную активность больного и, в отличие от внутривенного введения, имеет наименьший риск передозировки, что связано с более замедленным всасыванием. Для подкожного титрования наиболее часто используются морфин, фентанил. Для проведения подкожной инфузии используется игла - «бабочка» или периферический катетер. Перед введением иглы, на место инъекции на 30-60 минут накладывается мазь или пластырь с лидокаином, чтобы сделать инъекцию безболезненной. Максимальный объем подкожной инфузии у детей составляет 2-3 мл в час.

«Паллиативные» особенности введения внутривенно. Внутривенный путь введения в настоящее время используется крайне редко, в основном в виде продолжительной инфузии (титрования), позволяющей контролировать сильную боль, требующую высоких доз опиоидных анальгетиков, которые не могут вводиться подкожно из-за высокой концентрации препарата. Внутривенное струйное (болюсное) введение препарата неприемлемо, т.к. вызывает быстрое, но непродолжительное, обезболивание и требует постоянного контроля за больным из-за риска развития осложнений.

«Паллиативные» особенности введения эпидурально/интратекально. Эпидуральное и интратекальное введение анальгетика используется только в условиях стационара. Основными показаниями для такого пути введения опиоидного анальгетика являются:

1) необходимость использовать низкие дозы анальгетика, что позволяет избежать нежелательных побочных эффектов, которые вызываются более высокими дозами у данного пациента;

2) тяжелые боли с локализацией в нижнем этаже туловища, например, при злокачественном поражении тазовых органов.

«Паллиативные» особенности введения чрескожно⁷. Для чрескожного пути введения опиоидного анальгетика используется трансдермальная терапевтическая система фентанила. Главным показанием для его использования является невозможность приема опиоидного анальгетика через рот. Кроме того, фентанил оказывает наименьшее воздействие на ЖКТ по сравнению с другими опиатами и, таким образом, может быть использован при наличии некупируемых тошноты, рвоты и запоров, развившихся как осложнения приема других опиоидных анальгетиков. Он может быть использован только в случаях стабильной в течение суток боли после подбора адекватной дозы обезболивания опиоидными анальгетиками быстрого действия. Удобство применения пластыря состоит в следующем: пластырь может наклеиваться больным или его родственниками самостоятельно, длительная продолжительность действия не требует частой замены пластыря; использование пластыря позволяет избежать постоянного приема таблеток или парентеральных вмешательств; экономит время работы медицинского персонала.

⁷ В настоящее время в РФ нет разрешенных для использования в детской практике чрескожных (трансдермальных) форм опиоидных анальгетиков

Принцип «индивидуального подхода». Эффективное обезболивание достигается путем подбора анальгетика и его адекватной дозы, обеспечивающей обезболивание до приема следующей дозы. Не существует единой дозы и комбинации лекарств, универсальных для всех. Кроме того, когда-то эффективная доза и/или препарат(ы) у одного и того же больного в определенный момент могут стать неэффективны из-за прогрессирования основного заболевания, нарушения всасывания, развития толерантности (при использовании опиоидных анальгетиков) и пр., что является основанием для очередного подбора схемы обезболивания.

Так как основной целью паллиативной медицины является достижение максимального физического, психологического и духовного комфорта больного, неотъемлемой частью мероприятий по снятию боли должны быть немедикаментозные способы лечения (Приложение 16), которые:

- в одних случаях приводят к активизации сенсорной системы, блокирующей сигналы боли,
- в других – позволяют запустить внутреннюю систему, тормозящую болевые ощущения.

Неопиоидные анальгетики

На 1-ой ступени обезболивания у детей старше 3 месяцев применяют парацетамол и ибупрофен, у детей младше 3 месяцев – только парацетамол. Парацетамол и ибупрофен имеют максимальные суточные дозы, указанные ниже.

Дозы препаратов 1-ой ступени у детей **старше 3 месяцев:**

1. Парацетамол (ацетаминофен)

– через рот: доза насыщения 20 мг/кг однократно, затем поддерживающая доза по 10-15 мг/кг каждые 4-6 часов;

– ректально: доза насыщения 30 мг/кг однократно, затем поддерживающая доза по 20 мг/кг каждые 4-6 часов;

при печеночной и почечной недостаточности необходимо снижение дозы и увеличение интервала до 8 часов.

Дозы парацетамола у детей **младше 3 месяцев:**

1. Новорожденные в возрасте от 1 до 29 дней: по 5-10 мг/кг каждые 6-8 часов; максимум 4 дозы в сутки.

Младенцы в возрасте от 30 дней до 3 месяцев: по 10 мг/кг каждые 4-6 часов, максимум 4 дозы в сутки.

2. Ибупрофен

• через рот: по 5-10 мг/кг каждые 6-8 часов; максимальная суточная доза 40 мг/кг, принимать во время еды; избегать назначения при астме, низком уровне тромбоцитов, язвенной болезни и нарушении функции почек (Таблица 10).

Таблица 10

Разовые и максимальные суточные дозы неопиоидных анальгетиков 1-ой ступени в терапии боли у детей

| Опиоидные анальгетики | Путь введения | Разовая доза | Максимальная суточная доза | Интервал между разовыми дозами |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---|---------------------------------------|
| Парацетамол | Через рот, ректально | 10–15 мг/кг | Возраст до 2 лет = 60 мг/кг/сут старше 2 лет | Каждые 4–6 часов |

| | | | | |
|-----------|------------------------|--|----------------|-------------------|
| | | | = 90 мг/кг/сут | |
| | Внутривенно | Вес менее 10 кг = 7,5 мг/кг | 30 мг/кг/сут | Каждые 6 часов |
| | | Возраст 1–2 года = 15 мг/кг | 60 мг/кг/сут | Каждые 6 часов |
| | | Возраст 2–13 лет, вес менее 50 кг = 15 мг/кг | 75 мг/кг/сут | Каждые 6 часов |
| | | Возраст старше 13 лет, вес более 50 кг = 1000 мг | 4000 мг/сут | Каждые 6 часов |
| Ибупрофен | Через рот | 5–10 мг/кг | 400–600 мг/сут | Каждые 6–8 часов |
| Кеторолак | Через рот, внутривенно | Возраст старше 14 лет = 0,5 мг/кг | 30 мг | Каждые 12–24 часа |

Опиоидные анальгетики

Согласно рекомендациям ВОЗ 2012 года, если не действуют препараты 1-ой степени, у детей сразу должны назначаться сильные опиоидные анальгетики: морфин (короткого и пролонгированного действия), диаморфин^б, гидроморфон^б (короткого и пролонгированного действия), фентанил (короткого и пролонгированного действия). Слабые опиоидные анальгетики кодеин и трамадол не рекомендованы для использования у детей в качестве обезболивающих, однако могут использоваться по усмотрению врача.

«Золотым стандартом» является морфин быстрого действия, позволяющий контролировать боль в течение 4-6 часов. Данная форма морфина используется для быстрого обезболивания и при подборе адекватной дозы обезболивания в качестве основной и резервной доз. Морфин пролонгированного действия используется после того, как необходимая суточная доза морфина была подобрана быстродействующим препаратом, и позволяет уменьшить кратность приема препарата до двух раз в день.

Использование морфина в детской практике:

1. Оптимальный путь введения морфина – через рот. Для этого необходимы две формы данного препарата: быстрого действия (для подбора дозы) и пролонгированного действия (для поддержания достигнутого эффекта обезболивания). **Опиоидов короткого действия в неинвазивных формах, на территории РФ в настоящий момент нет**, но согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации «План мероприятий (дорожная карта) "Повышение доступности опиоидных средств и психотропных веществ для использования в медицинских целях" морфин в таблетках короткого действия по 5 и 10 мг будет зарегистрирован и появится в клинической практике в IV кв. 2018г.

2. Наиболее простой метод подбора необходимой суточной дозы обезболивания – назначение морфина быстрого действия каждые четыре часа, т.е. 6 раз в сутки (например, в 6-00, 10-00, 14-00, 18-00, 22-00, 02-00). Регулярно принимаемая доза называется «основной».

3. Морфин быстрого действия назначается путем подкожного или внутривенного титрования (продолжительной суточной инфузии) с использованием портативных

шприцевых насосов. «Основная» доза препарата рассчитывается в мг на сутки и разводится до нужного объема 0,9% раствором NaCl, скорость введения – в мл в час. NB: будьте внимательны, есть портативные шприцевые насосы, которые вводят мг в час.

4. Для купирования болей, внезапно возникающих на фоне приема «основных» доз, должна быть введена «резервная» обезболивающая доза. Если боль возникает ранее установленного времени приема морфина, резервную дозу больной может принимать столько раз, сколько это необходимо (например, каждый час). Интервал между приемами резервных доз – не менее 1 часа. Время приема «основных» доз не сдвигается, даже если резервная доза была введена за 30 минут до приема «основной».

5. «Основная» доза морфина должна пересматриваться врачом ежедневно с учетом принятых резервных доз за прошедшие сутки. Если больному понадобились 1-2 «резервные» дозы, то можно подождать 2-3 дня и не увеличивать «основную» суточную дозу. Если вводились 3 и более «резервных» доз, то необходимо пересчитать «основную» суточную дозу на новую.

6. При расчете новой суточной «основной» дозы необходимо к «основной» дозе за прошедшие сутки добавить сумму всех резервных доз, принятых за те же сутки. Потом рассчитать новую разовую «основную» дозу, разделив новую общую суточную дозу на 6 приемов. Т.е. необходимо увеличивать разовую дозу препарата, а не кратность приема морфина. В целом, быстродействующий морфин должен назначаться не чаще, чем каждые четыре часа.

7. Данный алгоритм необходимо повторять до тех пор, пока больной не будет обезболен.

8. После подбора эффективной обезболивающей дозы морфином быстрого действия, пациента можно перевести на пролонгированный препарат (например, морфин в капсулах).

9. Если больной не способен принимать морфин через рот альтернативным путем введения может стать подкожный.

10. Подкожно или внутривенно морфин вводится каждые 4 часа или в виде продолжительной инфузии. Эквивалентная доза морфина, принятого через рот, в 2 раза больше, чем доза морфина, введенного подкожно или внутривенно (Таблица 11).

Подкожное введение морфина не используется у больных: с отеками; развивающих покраснение и стерильные абсцессы в месте подкожных инъекций; с нарушениями свертывающей системы крови (коагулопатия, тромбоцитопения); с выраженными нарушениями микроциркуляции. При необходимости парентерального введения в этих случаях морфин вводится внутривенно.

11. Опиоидные анальгетики должны «титроваться» на индивидуальной основе, начиная с рекомендуемой стартовой дозы. Доза подбирается пошагово, пока не будет достигнуто обезболивание. Максимальные суточные дозы существуют у кодеина и трамадола. У сильных опиоидных анальгетиков используемых в РФ для детей максимальной дозы нет. Оптимальная доза подбирается индивидуально, чтобы достичь максимально возможного обезболивания с минимальными побочными эффектами.

\

Расчет эквивалентных доз опиоидных анальгетиков в зависимости от анальгетического потенциала препаратов.

| Препарат | Анальгетический потенциал препарата* | Форма выпуска | Доза, мг/кг/сут |
|----------------------------|---|---|------------------------|
| Трамадол | 0,2 | Капсулы, таблетки-ретард, свечи, ампулы | 5,0-8,0 |
| Морфина сульфат | 0,3 -0,5 | Таблетки-ретард, капсулы | 0,5-1,5 |
| Морфина гидрохлорид | 1 | Ампулы | 0,2-1,0 |
| Фентанил | 150 | Ампулы | 0,002-0,005 |

*Анальгетический потенциал рассчитан по отношению к морфину гидрохлориду (парентерально), где анальгетический эффект морфина принят за 1 (Freye, 1986).

** Дальнейшее повышение доз препаратов рассчитывается по аналогии с учетом анальгетических потенциалов препаратов.

Морфин

I. Морфин короткого (быстрого) действия. В начале «титрования» (подбора) эффективного обезболивания используются следующие **стартовые** дозы:

– подкожно болюсно или внутривенно струйно (в течение минимум 5 минут) детям в возрасте до 1 месяца - по 25 мкг/кг каждые 6 часов, детям в возрасте 1-6 месяцев - по 100 мкг/кг каждые 6 часов, детям в возрасте 6 месяцев - 12 лет - по 100 мкг/кг каждые 4 часа (максимальная разовая стартовая доза 2,5 мг), детям в возрасте 12-18 лет - по 2,5-5 мг каждые 4 часа (болюсный путь используется только в стационаре, требует мониторинга состояния, максимальная суточная доза при болюсном введении – 20мг в сутки);

– продолжительная подкожная или внутривенная инфузия со скоростью детям в возрасте до 1 месяца - по 5 мкг/кг в час, детям в возрасте 1-6 месяцев - по 10 мкг/кг в час, детям в возрасте 6 месяцев - 18 лет - по 15-20 мкг/кг в час (максимум 20 мг за 24 часа);

– внутрь детям в возрасте 1-3 месяца - по 50 мкг/кг каждые 4 часа, детям в возрасте 3-6 месяцев - по 100 мкг/кг каждые 4 часа, детям в возрасте 6 месяцев - 12 лет - по 200 мкг/кг каждые 4 часа, детям в возрасте 12-18 лет - по 5-10 мг каждые 4 часа⁸.

⁸ В Российской Федерации для использования в детской практике они не разрешены, но согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации «План мероприятий (дорожная карта) "Повышение доступности опиоидных средств и психотропных веществ для использования в медицинских целях" морфин в таблетках короткого действия по 5 и 10 мг будет зарегистрирован и появится в клинической практике в IV кв. 2018г.

Увеличение разовой и суточной дозы морфина: вариант 1 – увеличить разовую дозу морфина для регулярного приема на 30-50% от предыдущей дозы.

Пример: ребенку, который принимает морфин по 5 мг каждые 4 часа, может быть назначена доза морфина по 6,5 мг (+30%) каждые 4 часа или по 7,5 мг (+50%) каждые 4 часа.

вариант 2 – суммировать все дозы морфина для купирования прорывной боли, принятые за последние 24 часа, и разделить полученную сумму на 6, увеличить на это число каждую регулярную дозу, принимаемую каждые 4 часа, также необходимо увеличить дозу для купирования прорывной боли, так как увеличились регулярные дозы.

Пример: ребенок, который принимает морфин по 5 мг каждые 4 часа (30 мг/сут), на протяжении последних 24 часов получил дополнительно 4 дозы по 2,5 мг для купирования прорывной боли, общий объем морфина для купирования прорывной дозы за 24 часа составляет $4 \times 2,5 \text{ мг} = 10 \text{ мг}$, $10 \text{ мг} + 30 \text{ мг} = 40 \text{ мг}$ (в сутки), $40 \text{ мг} : 6 = 6,67 \text{ мг}$, что округляется до 7 мг. Регулярный прием – по 7 мг каждые 4 часа. Для купирования прорывной боли будет использоваться 3,5-7 мг (40:6:2).

II. Морфин пролонгированного (длительного) действия (или медленно высвобождающийся морфин в капсулах) на территории РФ разрешен в детской практике пациентам с массой тела более 20 кг. Суточная доза морфина пролонгированного действия равна суточной дозе морфина короткого (быстрого) действия через рот или удвоенной дозе морфина короткого действия введенного парентерально.

Расчет морфина короткого действия для купирования «прорывной» боли. Если при регулярном приеме боль появляется между дозами морфина, расписанными «по часам», необходимо назначить дозу морфина для купирования «прорывной» боли, которая составляет 50-100% от той разовой, которая применяется каждые 4 часа или рассчитывается как 1/6 от общей суточной дозы морфина, принимаемой в данный момент; доза для купирования прорывной боли должна быть дана не ранее, чем через 15-30 минут от предыдущего приема препарата.

Отмена морфина проводится путем постепенного снижения дозы на 1/3 каждые 3 дня.

Использование фентанила в детской практике.

Дозу фентанила можно увеличивать до достижения обезболивания.

I. Фентанил короткого (быстрого) действия.

Стартовая разовая доза:

– внутривенно (медленно за 3-5 минут) детям в возрасте старше 1 года - по 1-2 мкг/кг каждые 2-4 часа;

– внутривенная длительная инфузия детям в возрасте старше 1 года - начать со стартовой дозы струйно 1-2 мкг/кг (за 3-5 минут), затем проводить инфузию со скоростью 2-5 мкг/кг в час. Следует помнить, что дальнейшее повышение дозы фентанила может провоцировать респираторные расстройства.

II. Фентанил пролонгированного действия (в пластырях).⁷ «Размер» (или доза) пластыря рассчитывается на основании эквивалентной суточной дозы перорального морфина: чтобы рассчитать дозу пластыря, нужно дозу морфина через рот разделить на 3. После наклеивания пластыря необходимо около 12-24 часов, чтобы достичь обезболивания. После первого наклеивания пластыря в течение 12-24 часов продолжают анальгетики (например, морфин короткого действия каждые 4 часа или морфин пролонгированного

действия каждые 12 часов). Доза фентанила увеличивается до достижения обезболивающего эффекта. Пластырь переклеивается каждые 72 часа.

Фентанил в виде ТТС разрешен для использования на территории РФ с 18 лет.

Использование тримеперидина (промедола) в детской практике.

Препарат можно использовать в виде болюсных введений (внутримышечно или внутривенно) с интервалами между введениями 4-6 часов

В детской анестезиологии-реаниматологии тримеперидин является одним из распространенных препаратов, причем его распространение в 2-5 раз выше, чем более эффективный морфин.

I. Тримеперидин для парентерального применения.

Стартовая разовая доза для детей:

– внутривенно (медленно за 1-3 минуты) детям с рождения и старше по 0,1-0,25 мг/кг каждые 4-6 часов;

– внутривенная длительная инфузия - начать со стартовой болюсной дозы внутривенно струйно 0,1-0,25мг/кг (за 1-3 минуты), затем проводить инфузию со скоростью 0,05 – 2,5 мг/кг в час. Следует помнить, что дальнейшее повышение дозы препарата может провоцировать респираторные расстройства.

Адьювантные анальгетики

Амитриптилин внутрь детям в возрасте от 2 до 12 лет - 0,2-0,5мг/кг (максимум 25 мг) на ночь (при необходимости можно увеличить дозу до 1 мг/кг два раза в день); детям в возрасте 12-18 лет - 10-25 мг на ночь через рот (при необходимости можно увеличить до 75 мг максимум).

Карбамазепин внутрь 5-20 мг/кг в сутки в 2-3 приема, увеличивать дозу постепенно, чтобы избежать побочных эффектов.

Габапентин внутрь – детям в возрасте 2-12 лет: День 1 по 10 мг/кг однократно, День 2 по 10 мг/кг два раза в день, день 3 по 10 мг/кг три раза в день, поддерживающая доза по 10-20 мг/кг три раза в день; в возрасте 12-18 лет: День 1 по 300 мг однократно, День 2 по 300 мг два раза в день, День 3 по 300 мг три раза в день, максимальная доза по 800 мг три раза в день. Отменять медленно в течение 7-14 дней, нельзя использовать у детей с психическими заболеваниями в анамнезе.

Диазепам (через рот, буккально, подкожно, ректально) детям в возрасте 1-6 лет - 1 мг в сутки за 2-3 приема; детям в возрасте 6-14 лет - по 2-10 мг в сутки за 2-3 приема. Используется при ассоциированной с болью тревоге и страхах.

Гиосцина бутилбромид (бускопан)⁹ детям в возрасте от 1 месяца до 2 лет - 0,5 мг/кг через рот каждые 8 часов; детям в возрасте 2-5 лет - 5 мг через рот каждые 8 часов; детям в возрасте 6-12 лет - по 10 мг через рот каждые 8 часов.

Преднизолон по 1-2 мг/кг в день при умеренной нейропатической боли, боли в костях.

Кетамин: по 0,15 – 0,3 мг/кг для подкожной или внутривенной длительной инфузии детям в возрасте старше 1 месяца.

Подходы к ведению боли у отдельных категорий детей

Нейропатическая боль.

Алгоритм ведения: опиоидный анальгетик + кортикостероид или опиоидный анальгетик + нестероидный противовоспалительный препарат. При неэффективности

⁹ На территории РФ гиосцина бутилбромид в настоящее время есть в наличии в свечах и таблетках

добавить трициклический антидепрессант или/и противосудорожный препарат. При неэффективности добавить кетамин или местный анестетик системно.

Боль, связанная с проведением медицинских манипуляций у детей.

Лекарственные средства для профилактики боли, связанной с процедурами/медицинскими манипуляциями:

- аппликация местных анестетиков (крем/пластырь) за 1 час до процедуры (при постановке периферического катетера, пр.);
- местная анестезия (при постановке дренажа грудной клетки, наложении швов и др.);
- анальгетики (морфин, фентанил или кетамин 0,15 – 0,3 мг/кг до процедуры), бензодиазепины в комбинации с анальгетиками (при выраженном беспокойстве ребенка).

Боль в детской онкологии. При болях в костях: нестероидные противовоспалительные средства, кортикостероиды, опиоидные анальгетики, облучение, адъюванты, бисфосфонаты. При нейропатической боли: опиоидные анальгетики, адъюванты, блокада регионарного нерва. При висцеральной боли: опиоидные и неопиоидные анальгетики, адъюванты.

Боли у детей с ВИЧ. При периферической нейропатии при ВИЧ: причины – ВИЧ, постгерпетическая невралгия, антиретровирусная терапия, др.; лечение – устранение причины (по-возможности), при постгерпетической невралгии – ацикловир; нестероидные противовоспалительные средства и/или опиоидные анальгетики в комбинации с адъювантами. При мышечном спазме при ВИЧ: анальгетики, нестероидные противовоспалительные средства, баклофен или адъюванты.

Боль в конце жизни (в терминальной стадии). При прогрессировании нарушения сознания, снижении способности принимать лекарства через рот, отказе от пероральных анальгетиков – альтернативные пути обезболивания (трансбуккальный, ректальный, внутривенный, через назогастральный зонд и подкожно); портативные шприцевые насосы для введения анальгетиков подкожно вместе с седативными и противорвотными препаратами.

Мышечный спазм. Баклофен через рот стартовая доза 300 мкг/кг в сутки (разделить на 4 приема), увеличивать постепенно до обычной поддерживающей дозы 0,75-2 мг/кг в сутки (разделить на 4 приема), пересмотр лечения если нет эффекта в течение 6 недель; максимальная поддерживающая доза детям в возрасте 1-2 года - 10-20 мг в сутки, в 2-6 лет 20-30 мг в сутки, детям в возрасте 6-8 лет - 30-40 мг в сутки; детям в возрасте 8-10 лет - 60 мг в сутки; детям в возрасте 10-18 лет - 100 мг в сутки (избегать быстрой отмены; разрешен для применения через рот у детей старше 1 года, осторожно использовать при наличии эпилепсии, может вводиться интратекально в виде продолжительной инфузии в интратекальное пространство).

Мидазолам применяется детям в возрасте от 1 месяца до 18 лет – в разовой дозе 200-500 мкг/кг (максимум 10 мг), для внутривенного и подкожного введения в разовой дозе 100 мкг/кг (раствор для инъекции может быть разведен при необходимости в физиологическом растворе или в 5% глюкозе).

Диазепам применяется (через рот или парентерально) в стартовой дозе в возрасте 1-12 месяцев - по 250 мкг/кг 2 раза в день, в возрасте 1-5 лет - по 2,5 мг 2 раза в день, в возрасте 5-12 лет - по 5 мг 2 раза в день; в возрасте 12-18 лет - по 10 мг 2 раза в день.

При болях, вызванных старыми контрактурами – обсудить целесообразность хирургического лечения или инъекций ботулотоксина (с хирургом, ортопедом), стартовая доза 40 мкг/кг в час, постепенно увеличивать до достижения обезболивания (максимально до 100 мкг/кг в час).

Неконтролируемая или слабо поддающаяся лечению боль. Причинами такого вида боли могут быть заболевания сердца, ассоциированные с дыхательной недостаточностью; злокачественные опухоли, при которых боли часто бывают «прорывными», т.е. возникающими на фоне достигнутого обезболивания систематическим приемом обезболивающих.

Алгоритм действия врача:

Шаг 1. Выбрать быстродействующий путь введения (использовать раствор морфина для внутривенного или подкожного введения).

Шаг 2. Стартовая доза морфина 0,05 мг/кг (если ребенок не принимал до этого опиоидные анальгетики) или 0,1 мг/кг (если ребенок уже получает опиоидные анальгетики).

Шаг 3. Повторять дозу каждые 10 минут до максимальной стартовой дозы для данного возраста.

Шаг 4. Если ребенку потребовалось 2 или 3 дозы – увеличить стартовую дозу при развитии следующего эпизода боли до общей дозы, которая требовалась в предыдущий раз.

Шаг 5. При неэффективности Шагов 1-4 – лечить по алгоритму нейропатической боли.

Неконтролируемая или слабо поддающаяся лечению нейропатическая боль. Причинами могут быть солидные опухоли; буллезный эпидермолиз; быстро прогрессирующее искривление позвоночника; вывих/смещение бедра; энцефалоцеле, гипоксическая ишемическая энцефалопатия.

Используются опиоидные анальгетики – морфин, как терапия первой линии. При солидных опухолях добавляются высокие дозы дексаметазона, лучевая терапия. При неэффективности - кетамин в виде постоянной подкожной инфузии. В стационаре можно использовать лидокаин (регионарная блокада нерва).

Клинические примеры расчета эквивалентных доз опиоидных анальгетиков

Расчеты доз при ротации (переходе) с одного опиоидного анальгетика на другой должны проводиться через пересчет на морфин пероральный.

Если у ребенка предполагается использовать кодеин в составе комбинированного лекарственного средства, необходимо учитывать максимальные разовые и суточные дозы по всем входящим в состав препаратам, чтобы не было их передозировки.

Переход с трамадола на морфин. Для детей младше 12 лет максимальная разовая стартовая доза трамадола (для приема через рот) по 1 мг/кг каждые 4-6 часов (но не более 50 мг каждые 6 часов), данную дозу можно увеличивать максимум до 3 мг/кг каждые 6 часов (но не более 100 мг каждые 6 часов, т.е. не более 400 мг в сутки). Для детей старше 12 лет максимальная стартовая разовая доза (для приема через рот) по 50 мг каждые 4-6 часов, данную дозу можно увеличивать максимум до 100 мг каждые 6 часов (т.е. не более 400 мг в сутки).

Пример: Ребенку 14 лет с опухолью головного мозга и нейропатическим компонентом был назначен трамадол в стартовой дозе по 50 мг каждые 6 часов и

дексаметазон (12 мг в сутки). Увеличение дозы трамадола до максимально разрешенной (400 мг в сутки) не было эффективно.

Расчет **стартовой** дозы морфина для приема через рот⁸:

1. Суточная «основная» доза морфина для приема через рот (составляет 1/5 от суточной дозы трамадола, рассчитанной для приема через рот, т.к. морфин в 5 раз сильнее трамадола) – $400 \text{ мг} : 5 = 80 \text{ мг}$ в сутки.

2. Разовая «основная» доза морфина для приема через рот – $80 \text{ мг} : 6 \text{ приемов} = 13 \text{ мг}$

3. Режим назначения основных доз морфина через рот (в каплях или таблетках быстрого действия): по 13 мг каждые 4 часа (в 6-00, 10-00, 14-00, 18-00, 22-00, 02-00).

4. «Резервная» доза морфина для приема через рот: $80 \text{ мг} : 6 = 13 \text{ мг}$.

Расчет **стартовой** дозы морфина для введения **подкожно**:

1. Суточная «основная» доза морфина для введения подкожно равна 1/2 (половине) суточной дозы морфина для приема через рот: $80 \text{ мг} : 2 = 40 \text{ мг}$.

2. Режим введения может быть подкожно каждые 4 часа ($40 : 6 = 6,5 \text{ мг}$, т.е. по 6,5 мг морфина п/к 6 раз в сутки), однако это неприемлемо для ребенка, т.к. эмоционально тяжело переносится и ухудшает качество жизни. Предпочтительнее – введение подкожно путем длительной инфузии (в данном случае игла может меняться по мере необходимости, стоит до 3-14 дней).

3. Рассчитанная «основная» суточная доза морфина может быть запрошена в шприцевой насос для непрерывной суточной подкожной инфузии в течение 24 часов (развести до 10 мл 0,9% NaCl, скорость инфузии = $10 \text{ мл} : 24 \text{ часа} = 0,4 \text{ мл}$ в час).

4. Резервная доза для подкожного введения (1/6 от суточной «основной» дозы для подкожного введения): $40 : 6 = 6,5 \text{ мг}$. Эта же доза может быть дана через рот ($6,5 \text{ мг} \times 2 = 13 \text{ мг}$).

5. Оценку эффективности обезболивания и необходимой суточной и разовой дозы морфина необходимо проводить каждый день. Увеличение разовой и суточной дозы морфина должно производиться, если больному понадобилось 2-3 и более «резервных» доз морфина в сутки.

Если у ребенка есть центральный катетер или ему противопоказано подкожное титрование, морфин может титроваться внутривенно (в том числе на дому). Струйное внутривенное введение морфина разрешается только в условиях стационара и при наличии налоксона на случай развития острых токсических эффектов морфина.

Расчет **стартовой** дозы морфина для введения **внутривенно**:

1. Суточная «основная» доза морфина для введения внутривенно равна 1/2 (половине) суточной дозы морфина для приема через рот: $80 \text{ мг} : 2 = 40 \text{ мг}$.

2. В стационаре режим введения может быть внутривенного введения струйно каждые 4 часа ($40 : 6 = 6,5 \text{ мг}$, т.е. по 6,5 мг морфина в/в струйно 6 раз в сутки), однако это опасно развитием высоких пиковых концентраций на фоне быстрого введения препарата. Может использоваться только при необходимости быстрого купирования очень сильного болевого синдрома. В других случаях внутривенного введения путем длительной инфузии является предпочтительным.

3. Рассчитанная «основная» доза может быть запрошена в шприцевой насос для непрерывной суточной внутривенного введения инфузии в течение 24 часов (развести до 48 мл 0,9% NaCl, скорость инфузии = $48 \text{ мл} : 24 \text{ часа} = 2 \text{ мл}$ в час).

4. «Резервная» доза для внутривенного введения (1/6 от суточной «основной» дозы для в/в введения): $40 : 6 = 6,5$ мг. Внутривенно струйно может вводиться в только стационаре и только при необходимости быстрого купирования очень сильного болевого синдрома. Эта же доза может быть дана через рот ($6,5 \text{ мг} \times 2 = 13 \text{ мг}$) или введена подкожно болюсно медленно за 1-2 мин (доза для подкожного введения равна внутривенной дозе, т.е. составляет 6,5 мг).

5. Оценку эффективности обезболивания и необходимой дозы морфина необходимо проводить каждый день. Увеличение дозы морфина должно производиться, если больному понадобилось более 2-х «резервных» доз морфина в сутки.

Переход с морфина короткого действия, вводимого подкожно или внутривенно, на морфин пролонгированного действия через рот. Подбор эффективной обезболивающей дозы производится только морфином «короткого» действия. «Резервные» дозы принимаются только в виде морфина «короткого» действия. После подбора оптимального обезболивания, пациент может быть переведен на прием морфина пролонгированного действия (**морфин в капсулах разрешен детям с массой тела выше 20 кг**). При этом, морфин короткого действия может быть использован в качестве «резервных» доз для купирования прорывных (внезапно возникающих) болей на фоне регулярного приема морфина пролонгированного действия. Если в приведенном выше примере ребенок получал морфин подкожно или внутривенно, то доза пролонгированного морфина будет другой.

Пример:

1. «Основная» суточная доза морфина короткого действия составляет 55 мг подкожно (внутривенно), что эквивалентно 110 мг морфина короткого действия для приема через рот.

2. 110 мг морфина короткого действия (через рот) эквивалентны 110 мг морфина пролонгированного действия (через рот).

3. Разовая «основная» доза морфина пролонгированного действия (капсулы Морфина) составила 50 мг утром и 60 мг вечером, режим приема – 2 раза в день (каждые 12 часов).

4. Расчет «резервной» дозы: $110 \text{ мг} : 6 = 18 \text{ мг}$ морфина короткого действия.

5. Оценка эффективности обезболивания должна проводиться регулярно каждые 1-2 дня.

Переход с морфина короткого действия на фентаниловый пластырь (в возрасте старше 18 лет). Фентаниловый пластырь является формой препарата пролонгированного действия. Поэтому его наклеивают только после того, как доза препарата была подобрана с помощью морфина короткого действия.

Пример: Пациент 18 лет, 50 кг, со злокачественной опухолью брюшинного пространства, сильный болевой синдром, тошнота, рвота. Начато обезболивание с помощью внутривенной инфузии морфина в суточной дозе 0,015 мг/кг/час.

Расчет **стартовой** дозы морфина для введения **подкожно или внутривенно:**

1. Суточная «основная» доза морфина для введения внутривенно: $0,015 \text{ мг} \times 50 \text{ кг} \times 24 \text{ часа} = 18 \text{ мг}$ в сутки

2. В стационаре режим введения может быть в/в струйно каждые 4 часа (по 3 мг морфина в/в струйно 6 раз в сутки), однако это опасно развитием высоких пиковых доз на фоне быстрого введения препарата, поэтому в/в струйно может использоваться только при необходимости быстрого купирования очень сильного болевого синдрома. В других случаях предпочтительным является введение п/к болюсно, в/в или п/к путем длительной инфузии.

3. Рассчитанная «основная» доза может быть запрошена в шприцевой насос для непрерывной суточной инфузии в течение 24 часов:

- для внутривенной инфузии развести морфин до 48 мл 0,9% NaCl, скорость инфузии = $48 \text{ мл} : 24 \text{ часа} = 2 \text{ мл в час}$;
- для подкожной инфузии развести морфин до 10 мл 0,9% NaCl, скорость 0,4 мл/час

4. «Резервная» доза для в/в или п/к введения (1/6 от суточной «основной» дозы для в/в введения): $18 \text{ мг} : 6 = 3 \text{ мг}$. Внутривенно струйно может вводиться в только стационаре и только при необходимости быстрого купирования очень сильного болевого синдрома. Эта же доза может быть дана через рот ($3 \text{ мг} \times 2 = 6 \text{ мг}$, но он не может ее принимать перорально) или введена подкожно болюсно медленно за 1-2 мин (доза для подкожного введения равна в/венной дозе, т.е. составляет 3 мг).

5. Оценка эффективности обезболивания и необходимой дозы морфина должна выполняться каждый день. Увеличение дозы морфина должно производиться, если больному понадобилось более 1-2 «резервных» доз морфина в сутки.

День 1. Пациенту понадобились 6 «резервных» доз, которые вводились в/в струйно медленно. Ему была увеличена суточная доза морфина.

1. Расчет суммы «резервных» доз, введенных за первые сутки: $3 \text{ мг} \times 6 \text{ доз} = 18 \text{ мг}$

2. Расчет новой «основной» суточной дозы морфина для в/в инфузии: $18 \text{ мг} + 18 \text{ мг} = 36 \text{ мг}$ в сутки

3. Расчет новой «резервной» дозы для введения в/в струйно медленно: $36 \text{ мг} : 6 = 6 \text{ мг}$

День 2. Пациент получал 36 мг морфина в сутки путем продолжительной инфузии. Ему понадобилось еще 4 «резервные» дозы.

1. Расчет суммы «резервных» доз, введенных за вторые сутки: $6 \text{ мг} \times 4 \text{ дозы} = 24 \text{ мг}$.

2. Расчет новой «основной» дозы морфина: $36 \text{ мг} + 24 \text{ мг} = 60 \text{ мг}$.

3. Расчет новой «резервной» дозы морфина: $60 \text{ мг} : 6 = 10 \text{ мг}$.

День 3. Пациент получал 60 мг морфина в сутки путем продолжительной инфузии. Ему понадобилась еще одна доза морфина, которая была введена подкожно болюсно.

1. Расчет новой «основной» дозы морфина: $60 \text{ мг} + 10 \text{ мг} = 70 \text{ мг}$

2. Расчет новой «резервной» дозы морфина: $70 \text{ мг} : 6 = 11,6 \text{ мг}$

День 4-7. За эти дни пациент не нуждался в дополнительных введениях морфина. Было принято решение перевести его на фентаниловый пластырь.

1. Расчет «размера» фентанилового пластыря: 1/3 от суточной дозы морфина, принятого перорально.

2. Пересчет морфина, введенного внутривенно, на пероральный морфин: $70 \text{ мг} \times 2 = 140 \text{ мг}$

3. Расчет дозы фентанилового пластыря: $140 \text{ мг} : 3 = 46,7 \text{ мг}$.

4. Т.е. пациент нуждается в следующем размере фентанилового пластыря: 50 мкг/час фентанила.

5. При наклеивании пластыря помечается дата и время. Пластырь переклеивается через 72 часа ровно в то время, когда он был наклеен. Пластырь начинает действовать через 18-24 часа после наклеивания и действует 24 часа после отклеивания.

6. После наклеивания ПЕРВОГО пластыря необходимо продолжить обезболивание морфином в прежней дозе.

День 8. Пациенту был наклеен фентаниловый пластырь в 10-00, морфин в дозе 70 мг вводился путем в/в непрерывной суточной инфузии до 6-00 следующего дня.

Переход с морфина на фентанил парентрально.

Все пересчеты должны проводиться через суточную дозу перорального морфина.

Пример: Ребенок с очень выраженными болями получает морфин в течение 3-х недель. На фоне быстрого прогрессирования заболевания и роста злокачественной опухоли, ему приходилось постоянно увеличивать дозу морфина.

В настоящее время он получает 500 мг в сутки в виде подкожной инфузии. На этой дозе появились побочные эффекты морфина со стороны нервной системы, слабость, миоклонус. Было решено перевести ребенка на альтернативный опиоидный анальгетик фентанил парентрально, который является синтетическим опиоидом и по структуре значительно отличается от морфина:

1. Расчет пероральной суточной дозы морфина: $500 \text{ мг морфина п/к} \times 2 = 1000 \text{ мг морфина}$ через рот в сутки.

2. Расчет эквивалентической парентеральной суточной дозы фентанила: 1000 мг морфина через рот : $150 = 6,67 \text{ мг}$ в сутки.

3. В первые сутки дать дозу фентанила меньше на 25%: $0,25 \times 6,67 = 1,67 \text{ мг}$. Следовательно, доза парентерального фентанила на первые сутки: $6,67 \text{ мг} - 1,67 = 5 \text{ мг}$ в сутки путем непрерывной внутривенной инфузии.

4. Далее, при необходимости, довести суточную дозу парентерального фентанила до 100% (т.е. до 6,67 мг в сутки).

Список использованной литературы

1. «Use of Opioid Analgesics in the Treatment of Cancer Pain: Evidence-based Recommendations from the EAPC» *Lancet Oncol* 2012; 13: e58–e68.
2. «Информационные материалы для руководителей и административного персонала медицинских и аптечных организаций, медицинских и фармацевтических работников, дистрибьюторских организаций, по вопросам, связанным с оборотом опиоидных средств, психотропных веществ и других препаратов для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету»: в 2 ч. – Москва: РУДН, 2016. Ч. I: «Назначение и выписывание опиоидных и психотропных лекарственных препаратов для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету». – 84 с.
3. American Society of Clinical Oncology 2016. All rights reserved. www.asco.org/chronic-pain-guideline.
4. Bettina S. Husebo; Clive Ballard; Reidun Sandvik; Odd Bjarte Nilsen; Dag Aarsland. Efficacy of Treating Pain to Reduce Behavioural Disturbances in Residents of Nursing Homes With Dementia <http://www.medscape.com/viewarticle/746684>.
5. Boulton A.J., Vinik A.I., Arezzo J.C., et al. Diabetic neuropathies: a statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2005; 28:956–962.
6. Coluzzi P.H., Schwartzberg L., Conroy J.D. et al. Breakthrough cancer pain: A randomized trial comparing oral transmucosal fentanyl citrate (OTFC) and morphine sulfate immediate release (MSIR). *Pain*. 2001; 91: 123–130.
7. Davis M.P., Glare P.A., Hardy J., Quigley C. *Opioids in Cancer pain*. 2-nd ed. - Oxford University Press. – 2009.- 487p.
8. Freye E., Levy J.V., Braun D. Effervescent morphine results in faster relief of breakthrough pain in patients compared to immediate release morphine sulfate tablet. *Pain Practice*. 2007; 7: 324–331.
9. Hanks G.W., Conno F., Cherny N. et al. Morphine and alternative opioids in cancer pain: The EAPC recommendations. *British Journal of Cancer*. 2001; 84: 587–593.
10. Jost L., Roila F., ESMO Guidelines Working Group. Management of cancer pain: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2010;21(Suppl 5): v257–60.
11. Lussier D., Portenoy R.K. Adjuvant analgesic drugs. In: Bruera E., Higginson I.J., Ripamonti C., von Gunten C., editors. *Textbook of palliative medicine*. London: Edward Arnold Publishers; 2006. p. 402-414.
12. The management of cancer-related breakthrough pain: recommendations of a task group of the Science Committee of the Association for Palliative Medicine of Great Britain and Ireland. *Eur J. Pain*. 2009 Apr; 13(4):331–8.
13. Voscopoulos C., Lema M. *Brit J. Anaesth* (2010) 105(Suppl 1):169-185.
14. World Health Organization. *Cancer pain relief. With a guide to opioid availability*. 2nd edn. – Geneva, WHO. – 1996.-70 p.
15. Абузарова Г.Р, Гусева О.И, Кавалев А.В, Кумирова Э.В., Невзорова Д.В., Франк Г.А., Шигеев С.В. «Судебно-медицинская оценка токсичности опиоидов у взрослых и детей с персистирующей болью». Методические рекомендации. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.- 2015.-илл.-100 с.

16. Абузарова Г.Р., Александрова Л.М., Тюрин В.П., Николаева Н.М. «Фармакотерапия боли у онкологических больных при паллиативной помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях здравоохранения». – М.: ФГБОУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздравсоцразвития России.- 2012.-36 с.
17. Атлас мира по паллиативной помощи в конце жизни (WPCA). Worldwide palliative care alliance (WPCA); 2015.
18. Инструкция к препарату морфин на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>.
19. Инструкция к препарату пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>.
20. Инструкция к препарату трамадол на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>.
21. Инструкция к препарату ТТС фентанила на официальном сайте Государственный реестр лекарственных средств <http://grls.rosminzdrav.ru/>.
22. Каприн А.Д., Абузарова Г.Р., Хороненко В.Э., Алексеева Г.С., Костин А.А., Старинский В.В., Алексеев Б.Я., Александрова Л.М. «Фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических пациентов». – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России.- 2015.-илл.-48 с.
23. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. «Злокачественные новообразования в России в 2013 году. Заболеваемость и смертность». – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России.- 2015.-илл.-250 с.
24. Международная Ассоциация по изучению боли (IASP). International Association for the Study of Pain (IASP); 1992. Available at: <http://www.iasp-pain.org>. Accessed November 20, 2015.
25. План мероприятий ("дорожная карта") "Повышение доступности опиоидных средств и психотропных веществ для использования в медицинских целях" (утв. распоряжением Правительства РФ от 1 июля 2016 г. N 1403-р). <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/788837/#ixzz4GuZYGsOX>.
26. Савва Н.Н., Падалкин В.П., Кумиров Э.В., Николаева Н.М., Притыко А.Г., Масчан А.А. «Фармакотерапия персистирующей боли у детей и подростков и ее нормативно-правовое регулирование при оказании паллиативной помощи». Методические рекомендации. М.: Р.Валент, 2014. 96с.

Литература для чтения

1. APPM Mater Formulary 2012. Association of Pediatric Palliative Medicine, the United Kingdom. – 2012. – 78 p.
2. Attal N., Cruccia G., Baron R. et al. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2009 revision // EFNS European J. Neurology. – 2010; 17 (8): 1010–1018.
3. Beaulieu P., Lussier D., Porreca F. et al. Pharmacology of Pain. – IASP Press. Seattle, 2010. – 622 p.
4. Cancer Pain. Assessment and management: Edited by Bruera E.D., Potenooy R.K. 2-nd edition. – Cambridge University Press, – 2010. – 643 p.

5. Dworkin R., O'Connor A., Backonja M. et al. Pharmacologic management of neuropathic pain: evidence-based recommendations // *Pain*. – 2007; 132: 237–251.
6. Fraser L., Miller M., Hain R., et al. Rising National Prevalence of Life-Limiting Conditions in Children in England. *Pediatrics* 2012;129:e923-929.
7. Jost L., Roila F. ESMO Guidelines Working Group. Management of cancer pain: ESMO clinical recommendations // *Ann. Oncol.* 2009; 20 (4): 170–173.
8. Noyes J., Tudor R., Hastings R, et. Al. Evidence-based planning and costing palliative care services for children: novel multi-method epidemiological and economic exemplar. *BMC Palliative Care* 2013, 12:18.
9. Sankila R., Martos Jiménez M.C., Miljus D, Pritchard-Jones K., Steliarova-Foucher E., Stiller C.A. Geographical comparison of cancer survival in European children: report from the ACCIS project. *Eur J. Cancer* 2006;42:1972-80.
10. Sepulveda C., Marlin A., Yoshida T., Ullrich A. Palliative Care: The World Health Organization's Global Perspective. *Journal of Pain and Symptom Management* 2002, 24: 91-96.
11. Susman E. Cancer Pain Management Guidelines Issued for Children; Adult Guidelines Updated // *J National Cancer Institute*. 2005 – Vol. 97, №10. – P.94-96.
12. World Health Organization. Cancer pain management. WHO Technical Report Series. – Geneva, WHO, 1986. – 74 p.
13. World Health Organization. Cancer Pain Relief and Palliative Care in Children // Geneva: World Health Organization. – 1998. – 86 p.
14. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines, 2nd ed. Geneva: World Health Organization, 2002
15. World Health Organization. WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illnesses // Geneva: World Health Organization. – 2012. – 172 p.
16. Государственный Реестр лекарственных средств. ФГУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения». – МЗ РФ, 2004. – Т. 2. – 1473с.
17. Данилов А.Б., Давыдов О.С. Нейропатическая боль. – М.: Боргес, 2007. – 192 с.
18. Клинические стандарты паллиативной помощи детям: Под ред. доц. Н.Н. Савва, И.В. Пролесковской, Н.В. Паномаренко Учебно-метод. пособ. Минск: БелМАПО. – 2013. – 44с.
19. Мычко О.В., Савва Н.Н. Механизмы возникновения и подходы к лечению нейропатических болей у больных со злокачественными заболеваниями. *Медицинские новости*. – 2010. - №4. – С. 6-10.
20. Осипова Н. А. Значение науки о боли в становлении врача. Недостатки российского медицинского образования // *Анестезиология и реаниматология*.—2007,—№5,—С. 20-25.
21. Осипова Н.А., Новиков Г.А., Прохоров Б.М. Хронический болевой синдром в онкологии. - М.:Медицина. - 1998. – 190с.
22. Паллиативная помощь онкологическим больным: под. ред. проф. Г.А. Новикова, акад. РАМН В.И. Чиссова. – М.: ООД «Медицина за качество жизни». - 2006. – 192с.
23. Пролесковская И.В., Савва Н.Н., Вайнилович Е.Г., Пономаренко Н.В., Воронко Е.А. Особенности паллиативной помощи различным возрастным категориям: новорожденным, детям и подросткам. Учебно-практическое пособие. – Минск: ФУАинформю – 2013. – 76с.

24. С.Сингх Джассал; Основные клинические состояния в детской паллиативной помощи. Учебно-методическое пособие. Минск: БелМАПО, 2012. – 55с.
25. Савва Н.Н., Горчакова А.Г., Кизино Е.А. Паллиативная помощь детям. Пособие для врачей. Минск: РУМЦ ФВН, 2008.-188с.
26. Формуляр основных лекарственных средств для оказания паллиативной помощи детям. Под ред. Н.Н. Савва, И.В. Пролесковской Методические рекомендации. Минск: БелМАПО. – 2013. – 89 С.

Интернет-ресурсы

1. Desmond C., Gow J. The Cost-Effectiveness of Six Models of Care for Orphan and Vulnerable Children in South Africa. UNICEF 2001; 68p. URL: http://www.unicef.org/evaldatabase/files/SAF_01-801.pdf
2. ICPCN. Children's Palliative Care: A Maternal and Child Health Issue. An ICPCN briefing paper. ICPCN 2012; 8p. URL:<http://www.icpcn.org/wp-content/uploads/2013/07/>
3. ICPCN. Pain Relief in Children: A Global Issue. An ICPCN briefing paper. www.icpcn.org/wp-content/uploads/2013/07/ICPCN
4. UNICEF. Committing to Child Survival: A Promise Renewed – Progress Report 2013. UNICEF 2013;56 p. URL:http://www.unicef.org/publications/index_70354.html
5. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines, 2nd edition. Geneva: World Health Organization 2002. URL:<http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>
6. Государственный реестр лекарственных средств Российской Федерации. <http://grls.rosminzdrav.ru/>
7. Распоряжение Правительства РФ Об утверждении государственной программы РФ "Развитие здравоохранения" (от 24 декабря 2012 г. № 2511-р). URL: <http://medkumertau.ru/node/210>
8. Савва Н.Н., Решко Т.И., Горчакова А.Г. Аналитический отчет о состоянии детской паллиативной помощи в Республике Беларусь. БДХ, ЮНИСЭФ 2013. URL:http://www.hospice.by/index.php?option=com_remository&func=fileinfo&id=76
9. Указ Президента РФ "О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы" (от 1 июня 2012 г. N 761). URL: <http://base.garant.ru/70183566/>
10. Федеральный закон Российской Федерации "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ). URL: <http://www.rg.ru/2011/11/23/zdorovie-dok.html>

Часть 4.

Лечение осложнений опиоидной терапии

У всех пациентов, принимающих опиоидные препараты, есть риск развития **запора**. Частота появления запоров достигает 90%. Опиоиды тормозят продольную перистальтику кишечника при одновременном спастическом усилении сокращений гладкой мускулатуры. Облегчение опорожнения кишечника может достигаться назначением слабительных осмотического действия, увеличивающих адсорбцию воды в кишечнике (лактоулоза, макрогол и др.), средств, стимулирующих функцию толстого (сенна, бисакодил, натрия пикосульфат) и тонкого (касторовое, вазелиновое масло) кишечника. Слабительные средства следует принимать в течение всего периода опиоидной терапии, т.к. к этому побочному действию опиоидных анальгетиков толерантность не развивается. Их доза при постоянном приеме постепенно нарастает, рекомендуется менять слабительные, комбинировать их или периодически очищать кишечник с помощью клизмы.

Возникновение **тошноты и рвоты** при применении опиоидных анальгетиков возникает в начале терапии, как временное побочное действие, причиной могут явиться также атония и парез кишечника. Длительность назначения антиэметиков на фоне опиоидной терапии обычно не превышает 2 недель, поскольку к этому времени развивается толерантность к рвотному эффекту опиоидов. Если тошнота сохраняется, необходимо назначить или скорректировать дозировку противорвотных средств, при отсутствии положительного эффекта сменить опиоид. Рекомендуется применять дофаминергические препараты (например, галоперидол) и препараты с дофаминергическими дополнительными действиями (например, метоклопрамид).

Сонливость – снижение уровня сознания, характеризующееся постоянным желанием спать и сложностью поддержания бодрствования. Степень седативного эффекта у пациентов, принимающих опиоидные препараты, может варьироваться от лёгкого желания спать и усталости до тяжёлой сонливости и комы, а также может сопровождаться другими побочными действиями со стороны ЦНС, такими как галлюцинации, нарушение когнитивных функций, возбуждение, миоклония, угнетение дыхания и делирий. Необходимо проинформировать пациентов о возможности развития сонливости или снижения концентрации внимания в начале лечения сильными опиоидными анальгетиками или при повышении дозировки и о том, что это явление со временем проходит. Следует предупредить пациентов, что нарушение концентрации может повлиять на способность вождения транспортных средств и выполнения других заданий, требующих концентрации внимания. Рекомендуется пациентам с умеренными или тяжелыми явлениями со стороны ЦНС (когнитивные расстройства, сонливость), вызванными применением опиоидных анальгетиков, снижать их дозировки, если болевой синдром контролируется достаточно, или менять (ротировать) опиоидный препарат, если болевой синдром не контролируется.

Критерии оценки качества обезболивающего лечения

В последние два года в РФ сделано много для улучшения доступности обезболивания, но, к сожалению, пока рано считать, что проблема решена. Анализ ситуации по разработанным критериям качества обезболивания поможет выявить проблемные места для последующего усовершенствования организационных и клинических подходов, используемых в настоящее время в паллиативной медицинской помощи взрослым и детям.

Основы эффективного обезболивания

Одним из основополагающих компонентов является наличие лекарств и оборудования, а также умелое их использование при проведении обезболивания и преемственность между стационаром и амбулаторным учреждением для осуществления непрерывности обезболивающей терапии. При этом при формировании материально-технической базы обезболивания крайне важными видятся следующие аспекты: планирование потребности обезболивающих; наличие всех нужных форм в учреждении и аптеках (в т.ч. неинвазивных и детских); обеспеченность изделиями медицинского назначения для проведения обезболивания и умение ими пользоваться. Помимо наличия лекарств и создания адекватно работающего нормативного регулирования их использования, необходимы знания и навыки врачей по особенностям назначения у детей и взрослых, постоянное информирование специалистов и общества по актуальным вопросам обезболивания, борьба с предубеждениями (фобиями) в отношении опиоидных анальгетиков. Немаловажным является информирование родственников и родителей (законных представителей) о том, где и как получить, как контролировать эффект обезболивающих, обучение их и пациента правилам использования препаратов, оценке интенсивности болевого синдрома.

Качество медицинской помощи – это совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медпомощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, степень достижения запланированного результата. Критерии оценки качества формируются на основе порядков оказания и стандартов медицинской помощи (утверждаются МЗ РФ) и клинических рекомендаций / протоколов лечения (утверждаются медицинскими некоммерческими профессиональными организациями). Экспертиза качества медицинской помощи проводится согласно статье 64 Федерального Закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Критерии оценки качества медицинской помощи (амбулаторной и стационарной) сформулированы в Приказе МЗ РФ от 7 июля 2015 г. № 422н и сформированы по группам заболеваний или состояний. Оцениваются следующие показатели: ведение медицинской документации; первичный осмотр пациента; сроки оказания медпомощи и установления диагноза; формирование плана обследования и плана лечения; правильность назначения лекарственных препаратов; результаты лечения. К критериям оценки качества амбулаторной помощи (Приказ МЗ РФ №422 от 7.06.2015 г.) относят: ведение медицинской документации; наличие информированного согласия; первичный осмотр пациента и сроки оказания медицинской помощи; сроки проведение осмотра (при острых и неотложных состояниях – не позднее 2 ч с момента обращения в регистратуру); сроки установления предварительного диагноза (в течение 10 дней с момента обращения, при затруднении – консилиум врачей); обоснование клинического диагноза; направление на стационарное лечение, если нет возможности лечить амбулаторно; своевременное назначение и выписывание лекарственных препаратов; проведение экспертизы временной

нетрудоспособности; лечение (оценка результатов); осуществление диспансерного наблюдения.

К критериям оценки качества стационарной помощи (Приказ МЗ РФ №422 от 7.06.2015 г.) относят:

1. Ведение медицинской документации – медицинской карты стационарного больного:

а) заполнение всех разделов, предусмотренных стационарной картой, включая анамнез приема обезболивающих средств, шкалы оценки боли и других тягостных симптомов;

б) наличие информированного добровольного согласия, в том числе на использование обезболивающих препаратов;

в) первичный осмотр пациента, включая оценку боли, сроки оказания медицинской помощи в приемном отделении медицинской организации, в том числе с применением обезболивающих средств (не позднее 2 часов с момента поступления пациента в медицинскую организацию).

2. Организации медицинской помощи в отделении:

а) назначение лекарственных препаратов с учетом инструкций по применению лекарственных препаратов, возраста пациента, пола пациента, тяжести заболевания, наличия осложнений основного заболевания (состояния) и сопутствующих заболеваний;

б) установление клинического диагноза на основании данных анамнеза, осмотра, данных лабораторных и инструментальных методов обследования, результатов консультаций врачей-специалистов, предусмотренных стандартами медицинской помощи, а также клинических рекомендаций, включая характеристику болевого синдрома (локализация, степень выраженности, характер);

в) проведение в обязательном порядке осмотра заведующим отделением в течение 48 часов (рабочие дни) с момента поступления пациента в отделение медицинской организации, далее по необходимости, но не реже 1 раза в неделю, с внесением в стационарную карту соответствующей записи, подписанной заведующим отделением;

г) своевременное (не более 2 часов) проведение коррекции плана лечения с учетом состояния пациента, степени выраженности болевого синдрома или других тягостных симптомов и информированного согласия его и/или его родственников;

д) проведение коррекции плана лечения, включая обезболивающее лечение по результатам осмотра лечащего /дежурного врача;

е) ежедневная оценка болевого синдрома (в покое и при движении) и других тягостных симптомов;

ж) наличие в аптеке медицинской организации всего доступного спектра НС, ПВ и сильнодействующих анальгетиков (трамадол, морфин, ТТС фентанил, морфин, пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин, омнопон и др.).

3. Обеспечение непрерывности получения паллиативной медицинской помощи и обезболивающей терапии:

а) осуществление, при наличии медицинских показаний, перевода пациента в другое профильное отделение внутри медицинской организации или другую медицинскую организацию с учетом информированного добровольного согласия пациента и/или его законного представителя с внесением соответствующей записи в стационарную карту;

б) осуществление в отдельных случаях по решению руководителя медицинской организации при выписывании из медицинской организации пациента, имеющего

соответствующие медицинские показания и направляемого для продолжения лечения в амбулаторных условиях, назначения либо выдачи одновременно с выпиской из истории болезни опиоидные и психотропные лекарственные препараты списков II и III Перечня, сильнодействующие лекарственные препараты на срок приема пациентом до 5 дней;

в) оформление по результатам лечения в стационарных условиях выписки из стационарной карты с указанием клинического диагноза, данных обследования, результатов проведенного лечения и рекомендаций по дальнейшему лечению, обследованию и наблюдению, подписанной лечащим врачом, заведующим отделением и заверенной печатью медицинской организации, на которой идентифицируется полное наименование медицинской организации в соответствии с учредительными документами, выданной на руки пациенту (его законному представителю) в день выписки из медицинской организации

г) при выписке из медицинской организации, оказывающей паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, пациент направляется в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную медицинскую помощь в амбулаторных условиях, для организации динамического наблюдения и лечения с фиксированной записью об этом в истории болезни и выписном эпикризе;

д) при выписывании из медицинской организации, оказывающей паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, накануне выписки на дом, пациенту даются в письменном виде подробные рекомендации по дальнейшему наблюдению, лечению, получению обезболивающих препаратов.

Клинический аудит терапии боли и обратная связь от пациента как оценка качества на локальном уровне

Клинический аудит может быть как внутренний, так и внешний. При проведении клинического аудита оценивается использование шкал с отражением результатов в медицинской документации; наличие и использование шприцевых насосов для инвазивных форм (в т.ч. амбулаторно); сроки получения препарата с момента обращения; правильный и своевременный переход на неинвазивные и пролонгированные формы; использование принципов «лестницы обезболивания ВОЗ» в клинической практике («по часам», «по восходящей», «оптимальный путь введения»), назначение препаратов короткого действия для подбора лечения и прорывных болей, а препаратов короткого или пролонгированного действия – для поддержания обезболивающего эффекта; оценка эффекта обезболивания (есть или нет, когда достигнут).

Регулярная оценка боли и ее ответа на лечение путем использования шкал и опроса пациента/ухаживающих лиц – путь к эффективному обезболиванию. Шкалы должны использоваться в клинической практике врачей всех специальностей, сталкивающихся с болевым синдромом. Регистрация интенсивности боли в баллах должна проводиться регулярно в стационарных и амбулаторных картах пациентов. При проведении клинического аудита анализируется практика использования шкал.

Обратная связь от пациента или его законных представителей / ухаживающих лиц – один из самых объективных индикаторов. Должны анализироваться жалобы пациентов (в т.ч. по горячей линии). Однако, как показывает практика, необезболенные пациенты редко жалуются, а отсутствие жалоб – не говорит об отсутствии проблемы. Поэтому важно наладить активный мониторинг удовлетворенности качеством обезболивания как услуги: проспективно (например, раз в неделю) и ретроспективно (выборочная оценка качества обезболивания родственниками умерших больных).

Одним из документов, анализируемым при проведении клинического аудита, является годовой отчет по контролю качества и безопасности в медицинской организации, в котором отражаются сведения о системе контроля качества в организации, статистический анализ показателей, а также мероприятия по улучшению качества медицинской помощи.

Независимая оценка качества обезболивания как медицинской услуги

Независимая оценка качества оказания услуг медицинскими организациями предусматривает оценку условий оказания услуг по таким общим критериям, как: открытость и доступность информации о медицинской организации; комфортность условий предоставления медицинских услуг и доступность их получения; время ожидания предоставления медицинской услуги; доброжелательность, вежливость, компетентность работников медицинской организации; удовлетворенность оказанными услугами. Одним из инструментов могут стать Общественные советы и некоммерческие негосударственные организации.

Федеральным законом от 21 июля 2014 года № 256-ФЗ внесены изменения в Федеральный закон от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" в отношении общественных советов, их состава и полномочий. Общественные советы вправе устанавливать критерии оценки качества оказания услуг медицинскими организациями (дополнительно к общим критериям) и проводить их оценку. Частота проведения независимой оценки качества услуг медицинскими организациями может проводиться Общественным советом не чаще 1 раз в год и не реже 1 раза в три года. Результаты независимой оценки подлежат обязательному рассмотрению органами государственной власти и органами местного самоуправления в месячный срок и учитываются ими при выработке мер по совершенствованию деятельности медицинских организаций.

Стратегическое планирование оценки качества обезболивания

Первым шагом в планировании оценки качества обезболивания включает оценку исходного уровня имеющейся практики, разработку направлений улучшения, мониторинг изменений и их результатов. Внутри учреждения проводят сравнение существующей практики (привычки, подходы, пр.) на соответствие современным стандартам, идентификацию знаний, отношения и навыков у медработников (препараты, стандарты, пр.). Кроме того, идентифицируют потребность в обучении у персонала, предпочтения и ожидания у пациентов и их родственников (законных представителей), обсуждают мифы и предубеждения в отношении опиоидных лекарственных средств и морфина, в частности. На финальном этапе выделяют приоритетные направления для улучшения результатов лечения боли и предоставляют объективные данные по ситуации, чтобы заручиться поддержкой администрации, а также медработников, чтобы они осознанно внедряли нововведения в свою практику.

На макроуровне проводят сравнение организации и практики обезболивания между учреждениями, взаимодействия с регулирующими и контролирующими органами, оценивают влияние используемых стандартов, клинических рекомендаций, алгоритмов на динамику затрат на обезболивание, а также влияния их использования на качество обезболивания у пациентов, удовлетворенность пациента и законных представителей. Немаловажным при этом является проведение научных исследований по оценке эффективности обезболивания, а также непрерывное обучение и консультации по обезболиванию.

Приложение 1

Оценка соматического состояния пациента

- пациенты в удовлетворительном состоянии, у которых заболевание локализовано и не вызывает системных расстройств (практически здоровые) – 1 балл;
- пациенты в состоянии средней степени тяжести с системным заболеванием без выраженных сдвигов гомеостаза и нарушения функций и дети до 1 г жизни – 2 балла;
- пациенты в тяжелом состоянии с системным некомпенсированным заболеванием и новорожденные дети – 3 балла;
- пациенты в крайне тяжелом состоянии с некомпенсированным системным заболеванием, представляющим постоянную угрозу для жизни или недоношенные дети с низкой массой тела – 4 балла;
- пациенты в терминальном состоянии с высоким риском летального исхода в течение суток, вне зависимости от операции – 5 баллов.

Оценка объема, продолжительности и характера предстоящего оперативного вмешательства

Операции небольшого объема на поверхности тела и органах брюшной полости: удаление поверхностно расположенных и локализованных опухолей; вскрытие небольших гнойников; ампутация пальцев; перевязка и удаление геморроидальных узлов; неосложненные аппендэктомии и грыжесечения; пластика периферических нервов и т.п. -1балл;

Необширные операции среднего объема на поверхности тела и полых органах: удаление поверхностно расположенных злокачественных опухолей, требующих расширенного вмешательства; вскрытие гнойников, располагающихся в полостях; ампутация сегментов верхних и нижних конечностей; операции на периферических сосудах; осложненные аппендэктомии и грыжесечения, требующие расширенного вмешательства; пробные торакотомии и лапаротомии; диагностические лапароскопии и торакоскопии; лапароскопические и лапаротомические холецистэктомии, спленэктомии, ушивания язв полых органов; выведение стом толстой кишки; операции на яичниках, маточных трубах; вскрытие гнойников, располагающихся в интракраниальном и интравертебральном пространстве; неосложненные дискэктомии; пластика дефектов черепа; эндоскопическое удаление гематом; выскабливания эндометрия; ангиография и эндовазальные вмешательства, аналогичные вмешательства –2 балла;

Обширные хирургические вмешательства: радикальные операции на органах брюшной полости (кроме перечисленных выше); радикальные операции на органах грудной полости; продолжительные операции на сердце и крупных сосудах без применения ИК; расширенные ампутации конечностей; операции на головном и спинном мозге по поводу объемных образований; стабилизирующие операции на грудном и поясничном отделах позвоночника торакотомным и люмботомическим доступами, ликворошунтирующие вмешательства, трансфеноидальное удаление аденом гипофиза и т.п. –3 балла;

Операции на сердце, крупных сосудах и другие сложные вмешательства, производимые в особых условиях - искусственное кровообращение, гипотермия и проч.; операции на головном мозге при локализации патологического процесса в задней черепной яме (стволовая и парастволовая локализация), основании черепа, при больших размерах объемного образования, сопровождающиеся дислокационными явлениями, вмешательства при патологии сосудов головного мозга (клипирование артериальных аневризм), симультантные оперативные вмешательства (голова и грудь) и т.п. – 4 балла.

Приложение 2 Шкалы оценки боли

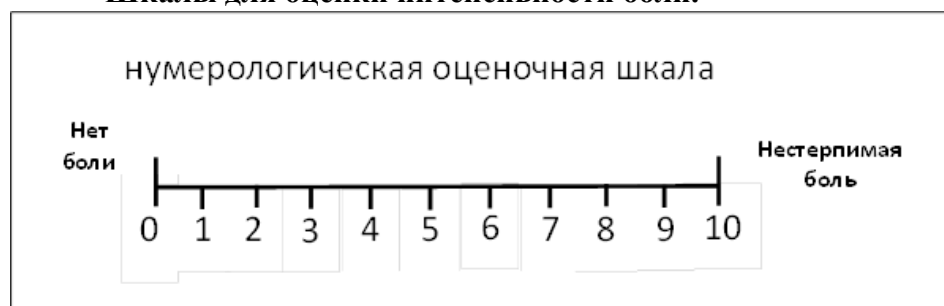
Шкала вербальных оценок (ШВО) интенсивности боли.

Шкала вербальных оценок (ШВО) применяется для оценки уровня различных видов боли (острой и хронической), учитывает интенсивность ее в покое и при движении¹⁰. Интенсивность боли по ШВО оценивают путем опроса пациента, регистрируя балл интенсивности боли сначала в покое, затем (по просьбе врача) при произвольном движении туловища или культи ампутированной конечности пациента.

Шкала вербальных оценок послеоперационной боли.

| Баллы ШВО | Интенсивность боли | |
|-----------|--------------------|---------------|
| | В покое | При движениях |
| 0 | Нет | Нет |
| 1 | Нет | Слабая |
| 2 | Слабая | Умеренная |
| 3 | Умеренная | Сильная |
| 4 | Сильная | Очень сильная |

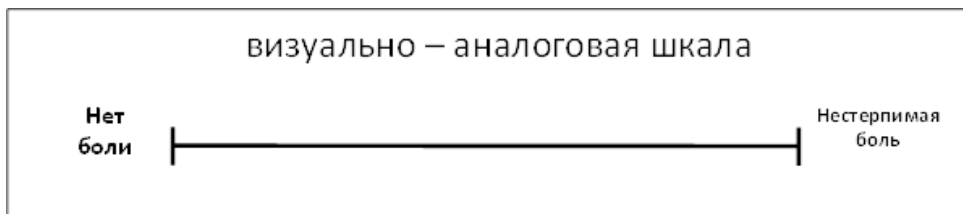
Шкалы для оценки интенсивности боли.



Визуально-аналоговая шкала (ВАШ)

Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) представляет собой линию, разделенную на 10 равных отрезков. Интенсивность боли оценивается по ВАШ, которая не содержит градуировки. Больному предлагается отметить свое восприятие боли на шкале (от минимальной до нестерпимой), что позволяет затем количественно выразить оценку в процентах от 0 до 100%. Сопоставив полученные сведения с клинической картиной и данными инструментальных методов обследования, необходимо определить степень интенсивности боли (слабая – от 0 до 40%, умеренная – от 40% до 70%, сильная – от 70% до 100%) Пациенту предлагают отметить на ВАШ силу испытываемой им боли в момент измерения, а врач учитывает ее в медицинской документации.

¹⁰ Используется у пациентов, например, перенесших ампутацию конечности, ввиду большей информативности, т.к. даже незначительные движения пациента могут провоцировать появление фантомных болевых и/или необычных сенсорных ощущений. Это позволяет не только оценить интенсивность боли, но и облегчает дифференциальную диагностику фантомной и ноцицептивной боли.

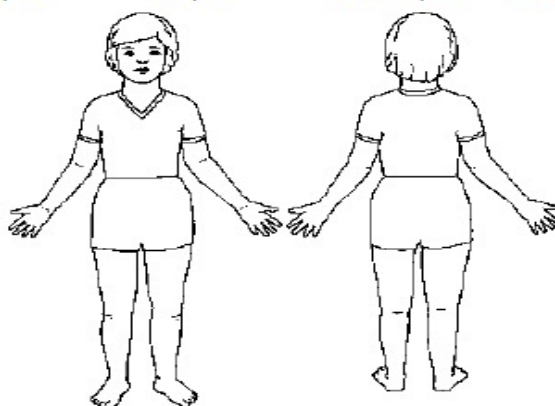


Рейтинговая шкала оценки боли по изображению лица Вонга–Бейкера

| | | | | | |
|----------|---------------|---------------|---------------------------|-------------|------------------|
| | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Не болит | Немного болит | Болит сильнее | Болит значительно сильнее | Очень болит | Болит нестерпимо |

Цветная шкала Эланда

Eland colour scale:



Шкала рук (Hand scale)



Приложение 3

Расчет потребности в опиоидных анальгетиках во время и после хирургических вмешательств разного типа

Для наркоза:

$$N=4 \cdot T_{\text{нарк}} \cdot n \cdot (1-n_1/n)$$

Ближайший послеоперационный период (36 часов):

$$N=3(n_2+n_1/2)$$

При этом: 30% - тримеперидин, 20 % морфин; 50% - трамадол

N - необходимое количество опиоидного вещества

4 – коэффициент, соответствующий необходимому числу ампул фентанила в час

3 – коэффициент, соответствующий необходимому числу опиоидных анальгетиков в

сутки

$T_{\text{нарк}}$ – среднее время наркоза

n- общее число анестезий

n_1 – число эпидуральных анестезий и сочетанных обезболиваний (НЛА+эпидуральная

и пр.)

n_2 – число нейролептаналгезий (ЭТН)

Виды обезболивания в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ от 27.12.2011 № 1664н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 января 2012 г. № 23010

1. V01.003.004.001 Местная анестезия
2. V01.003.004.002 Проводниковая анестезия
3. V01.003.004.003 Ирригационная анестезия
4. V01.003.004.004 Аппликационная анестезия
5. V01.003.004.005 Инфильтрационная анестезия
6. V01.003.004.006 Эпидуральная анестезия
7. V01.003.004.007 Спинальная анестезия
8. V01.003.004.008 Спинально-эпидуральная анестезия
9. V01.003.004.009 Тотальная внутривенная анестезия
10. V01.003.004.010 Комбинированный эндотрахеальный наркоз
11. V01.003.004.011 Сочетанная анестезия

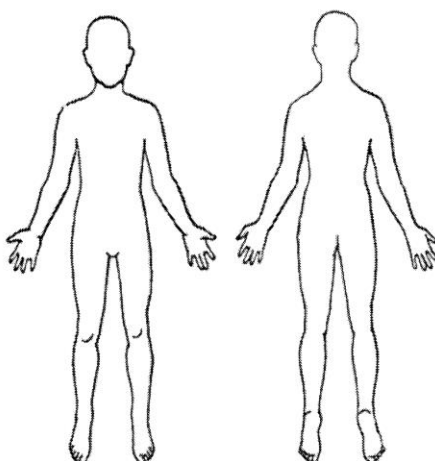
Первичная оценка и систематический мониторинг боли

ОЦЕНКА БОЛИ (пожалуйста, отмечайте крестиком или подчеркивайте)

Ф.И.О. _____ Возраст _____ Дата _____

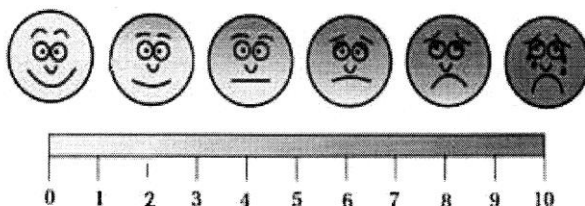
1. Локализация боли:

- лицо
- грудь
- живот
- промежность
- правая рука
- правое плечо
- правая нога
- правый тазобедренный сустав
- правое колено
- правая стопа



- затылок
- спина
- поясница
- крестцовая область
- левая рука
- левое плечо
- левая нога
- левый тазобедренный сустав
- левое колено
- левая стопа

2. Интенсивность боли:



- 0 -- нет боли
- 1-2 -- минимальная боль
- 3-4 -- умеренная боль
- 5-6 -- боль средней интенсивности
- 7-8 -- сильная боль
- 9-10 -- сильная нетерпимая боль

3. Характер боли:

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| <input type="radio"/> Острая | <input type="radio"/> Пульсирующая | <input type="radio"/> Не могу охарактеризовать |
| <input type="radio"/> Тупая | <input type="radio"/> Жгучая | <input type="radio"/> Другая _____ |
| <input type="radio"/> Режущая | <input type="radio"/> При прикосновении | _____ |
| <input type="radio"/> Простреливающая | <input type="radio"/> Покальывающая | |
| <input type="radio"/> Стреляющая | <input type="radio"/> Давящая | |

4. Длительность боли:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Постоянная | <input type="radio"/> Прорывная (короткие периоды более сильной боли) |
| <input type="radio"/> Периодическая (утром, вечером, днем, ночью) | |

5. Факторы, усиливающие боль:

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> Прием пищи | <input type="radio"/> Положение (стоя, сидя, лёжа на боку, на спине, на животе) |
| <input type="radio"/> Дефекация | <input type="radio"/> Физическая активность |
| <input type="radio"/> Мочеиспускание | <input type="radio"/> Другое _____ |
| <input type="radio"/> Глубокое дыхание | |

6. Факторы, облегчающие боль:

- Положение лежа
- Особое положение в постели (какое? _____)
- Прием пищи (какой? _____)
- Обезболивающие препараты (какие? _____)
- Ничего не помогает
- Другое _____

7. Влияние боли на качество жизни:

- Сопровождается дополнительными симптомами:
 - Тошнота, рвота, диарея, запоры
 - Недомогание, слабость
 - Аппетит снижен или отсутствует
 - Кашель
 - Одышка
 - Нарушен сон
 - Сухость кожи, зуд
- Ограничение физической активности:
 - Не ограничена
 - Ходьба только на короткие дистанции (до 100 метров)
 - Невозможность выполнять обычные домашние обязанности (уборка, стирка, приготовление пищи)
 - Невозможность самообслуживания
- Нарушены взаимоотношения с родственниками, друзьями, коллегами (например, из-за раздражительности)
- Нарушена концентрация внимания
- Негативные эмоции:
 - Злость
 - Плаксивость
 - Склонность к суицидальным мыслям
 - Другое _____

8. Беспоконт ли Вас то, что медицинские работники не смогут облегчить Вашу боль?

- Да Надеюсь, что сделают все возможное
- Не уверен(а), что мне помогут Меня это не интересует

9. Есть ли у Вас родные, которые о Вас заботятся?

- Да Нет

10. Оцените отношение к Вам медицинского персонала по 5-балльной системе (1-2-3-4- 5)

11. Какая дополнительная помощь Вам необходима?

- Психолог Социальный работник
- Психотерапевт Другое _____
- Священник

СПАСИБО!

Приложение 6

Дневник оценки боли

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------|-------|-------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|-------------|-------|-------|
| <u>ФИО пациента:</u> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дни недели | Понедельник | | | Вторник | | | Среда | | | Четверг | | | Пятница | | | Суббота | | | Воскресенье | | |
| Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Время | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 | 7.00 | 12.00 | 19.00 |
| Шкала оценки боли в баллах | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Стул | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сон | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Настроение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тошнота рвота | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дополнительно принимали | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | | Когда? | Что? | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица пересчета эквивалентных доз опиоидных анальгетиков

| Препарат | Анальгетический потенциал препарата* | Форма выпуска | Доза, мг/сут (мкг/ч для ТТС) | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 100-200 | 200-300 | ≤ 400 | — | — | — | — |
| Трамадол | 0,05-0,15 | Капсулы, таблетки-ретард, свечи, ампулы | 100-200 | 200-300 | ≤ 400 | — | — | — | — |
| Дигидрокодеин | 0,2 | Таблетки-ретард | 120 | 120-240 | 240-480 | — | — | — | — |
| Пропионилфенил этоксиэтилпиперидин | 0,3 | Таблетки защечные | 40 | 40 | 80-100 | 160 | 240 | — | — |
| Тримеперидин | 0,4-0,5*** | Ампулы | 40 | 40 | 80 | 160 | — | — | — |
| Морфин | 0,3 | Таблетки-ретард, капсулы | 30 | 60-90 | 120 | 120-240 | 240-320 | 320-410 | 500-600 |
| Морфин | 1,0 | Ампулы | 10 | 20 | 40 | 80 | 100 | 120 | — |
| Бупренорфин | 30 (20-60) | Таблетки сублингвальные | 0,4-0,6 | 0,8 | 1,2-1,6 | 2,4 | 3,2 | — | — |
| Бупренорфин | 30 (20-60) | Ампулы | 0,3 | 0,6 | 0,9-1,2 | 1,8 | 3,0-3,6 | — | — |
| Бупренорфин | 30-50 | Пластырь | 35 | 52,5 | 70 | 70-140 | 140 | — | — |
| Фентанил | 100 (100-300) | Пластырь | 12,5 | 12,5-25 | 25-50 | 50 | 75 | 100 | 150 |

*Анальгетический потенциал рассчитан по отношению к морфину гидрохлориду (парентерально), где анальгетический эффект морфина принят за 1 (Freye, 1986). *** По Д. А. Харкевичу (2004).

Для безопасного перехода с одного опиоидного анальгетика на другой (ротации опиоида) необходимо выбранную эквивалентную дозу нового препарата при первом приеме снизить на 30-50%, а затем, при отсутствии неблагоприятных эффектов, постепенно повышать до необходимой.

Приложение 8

Опросник диагностики нейропатической боли DN4

Вопрос 1: Соответствует ли боль, которую испытывает пациент, одному или нескольким из следующих определений?

| | | Да | Нет |
|----|------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | Ощущение жжения | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | Болезненное ощущение холода | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | Ощущение как от ударов током | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Вопрос 2: Сопровождается ли боль одним или несколькими из следующих симптомов в области ее локализации?

| | | Да | Нет |
|----|--|--------------------------|--------------------------|
| 4. | Пощипыванием, ощущением ползания мурашек | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | Покалыванием | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. | Онемением | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. | Зудом | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ОСМОТР ПАЦИЕНТА

Вопрос 3: Локализована ли боль в той же области, где осмотр выявляет один или оба следующих симптома:

| | | Да | Нет |
|----|---|--------------------------|--------------------------|
| 8. | Пониженная чувствительность к прикосновению | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. | Пониженная чувствительность к покалыванию | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Вопрос 4: Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации:

| | | Да | Нет |
|-----|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 10. | проведя в этой области кисточкой | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

***D. Bouhassira et al. Pain 114 (2005) 29-36**

Диагноз нейропатической боли устанавливается при выявлении 4 и более положительных ответов.

Особенности способов введения лекарственных препаратов при оказании паллиативной медицинской помощи (ВОЗ, 1998 г.)

| Способ введения | Характеристика |
|-----------------------|---|
| Через рот | Безболезненный |
| Чрескожный | Безболезненный. Применяется только для введения фентанила. Может использоваться после стабилизации боли. Не назначается при лечении острой боли и при лечении нарастающей боли. Не назначается больным, ранее не принимавшим опиоидные анальгетики. |
| Внутривенный | Быстрая стабилизация боли. Самый простой способ для титрования и изменения дозы при быстроменяющейся интенсивности боли. Подходит для длительной и краткосрочной инфузии. Подходит для АКП (анестезии, контролируемой пациентом). |
| Подкожный | Позволяет избежать потребности в системе в/в инфузии. Может назначаться для использования в домашних условиях. Подходит для длительного титрования. Подходит для АКП (анестезии, контролируемой пациентом). |
| Внутримышечный | Болезненный Не рекомендуется |
| Ректальный | Обычно не нравится. Может назначаться при периодической рвоте. Различная степень всасывания. |

Приложение 10

Описание основных типов боли

| Тип боли | Патофизиология боли | Локализация | Характер | Иррадиация боли/сенсорная дисфункция | Примеры |
|--|--|---|---|--|--|
| Ноцицептивная боль Поверхностная соматическая боль | Возникает в ноцицепторах на коже, слизистой оболочке рта, носа, уретры, ануса Раздражитель очевиден | Хорошо локализована | Обычно острая, может быть жгучей или покалывающей | Нет | Абсцесс Послеоперационная боль Боль в области хирургического шва Кожная рана Ожог кожи |
| Ноцицептивная боль Глубокая соматическая боль | Возникает в ноцицепторах мышц, сухожилий, суставов и соединительной ткани Раздражитель очевиден | Обычно хорошо локализована Локализация определяется при пальпации | Обычно притупленная, хорошо ощущается Может описываться как пульсирующая | В некоторых случаях иррадирует в кожу над пораженной областью Не связана с сенсорной дисфункцией | Боль при метастазах в кости Переломы Мышечные судороги Вазоокклюзия при серповидно-клеточной анемии |
| Ноцицептивная боль Висцеральная боль | Возникает в ноцицепторах внутренних органов (печень, поджелудочная железа, плевра, брюшина, др.) | Плохо локализована, рассеяна Пальпация этой области может привести к возникновению соматического | Обычно притупленная, ощущается хорошо Напряженная, глубоко давящая М.б. со спазмами, сжимающая или коликообразная | Иногда боль иррадирует в кожу и сопровождается теми же болевыми ощущениями, что и в больном органе Не связана с сенсорной | Боль при гиперацидном гастрите или запоре Боль при растяжении капсулы печени метастазами Боль при растяжении плевры при плеврите, (при пневмонии или |

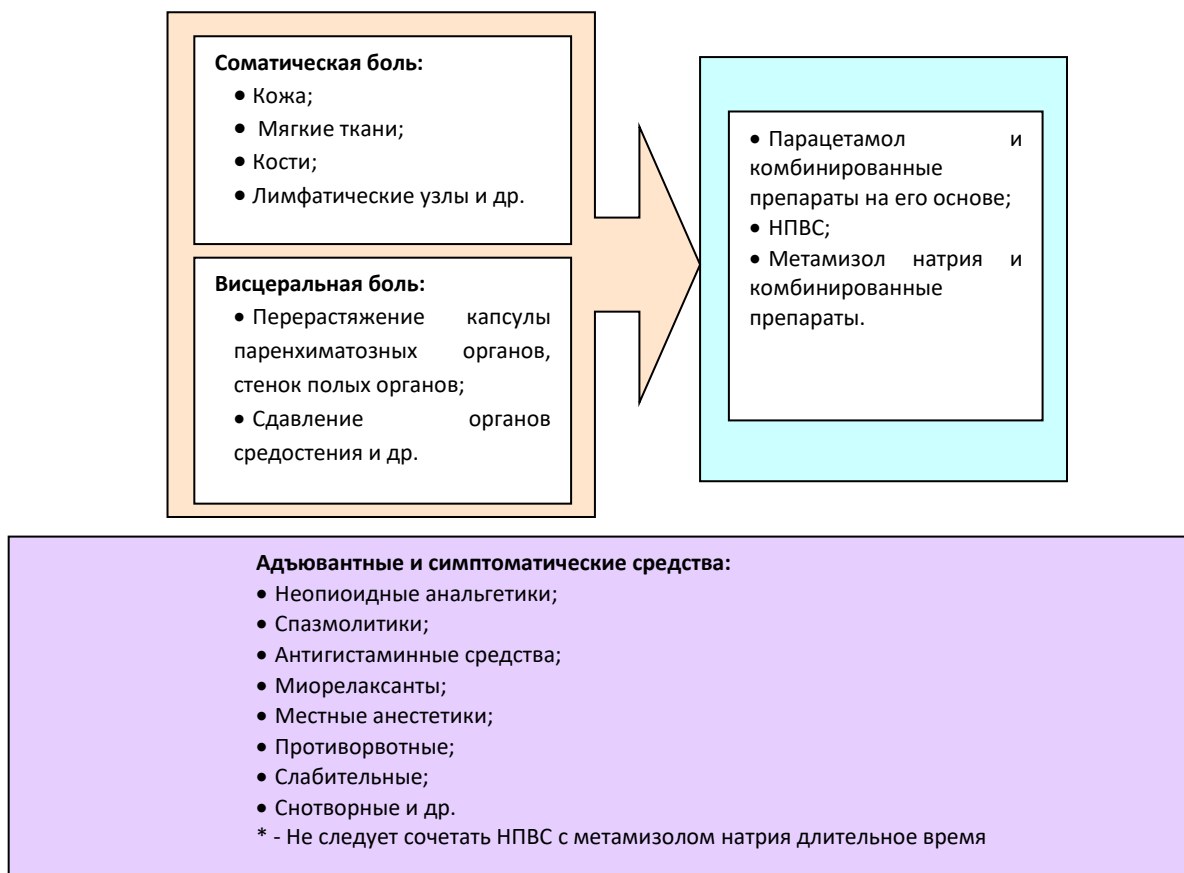
| | | | | | |
|-----------------------------|---|---|--|--|---|
| | | компонента боли | Тошнота, рвота и повышенное потоотделение – частые сопутствующие симптомы | дисфункцией | туберкулезе) |
| Нейропатическая боль | <p>Может быть разной локализации</p> <p>Раздражители не всегда выявляются</p> | <p>Плохо локализуется</p> <p>Рассеяна в районе сенсорной дисфункции, деиннервация</p> | <p>Трудно описать.</p> <p>Могут использоваться разные эпитеты, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жгучая, покалывающая, игльчатая боль, - острая или стреляющая <p>Боль может быть персистирующей или рецидивирующей</p> | <p>Ощущается в зоне иннервации поврежденного нерва</p> <p>Может быть аномальное распространение боли</p> <p>Связана с сенсорной дисфункцией (дизестезия, гипостезия, гиперестезия или аллодиния)</p> | <p>Центральная нейропатическая боль при повреждении спинного мозга (травма или опухоль)</p> <p>Периферическая нейропатическая боль при ВИЧ/СПИД, раке или противораковом лечении (например, химиотерапия с винкристином)</p> <p>Фантомная боль (в ампутированных конечностях)</p> |

Терапия передозировки или отравления опиоидными анальгетиками

| Группа препаратов, вызвавших отравление | Признаки отравления или передозировки | Методы оказания помощи |
|--|---|---|
| <p>Морфин: опий, омнопон (пантопон), этилморфин (дионин), кодеин, пропионилфенилэтоксиэтилпиперидин, тримеперидин, фентанил</p> | <p>Сужение зрачков, гиперемия кожи, кома. Угнетение дыхания, иногда его остановка с резким цианозом и расширением зрачков. Брадикардия, коллапс, снижение температуры тела. При отравлении кодеином возможны нарушения дыхания и падение артериального давления при сохраненном сознании.</p> | <p>Промывание желудка (даже при парентеральном введении препаратов), солевое слабительное или активированный уголь внутрь. Форсированный диурез с ощелачиванием крови. Гемосорбция. Искусственная вентиляция легких, ингаляция кислорода, согревание тела. Внутривенно: налорфин (анторфин) 3—5 мл 0,5% раствора; атропин — 1—2 мл 0,1% раствора; кофеин — 2 мл 10% раствора; кокарбоксилаза 50 — 100 мг. Налоксон в/в медленно (в течение 2–3 мин), в/м или п/к. начальная доза — 0,4 мг, при необходимости повторно с интервалами 3–5 мин до появления сознания и восстановления спонтанного дыхания, максимальная доза — 10 мг; детям (начальная доза) — 0,005–0,01 мг/кг</p> |

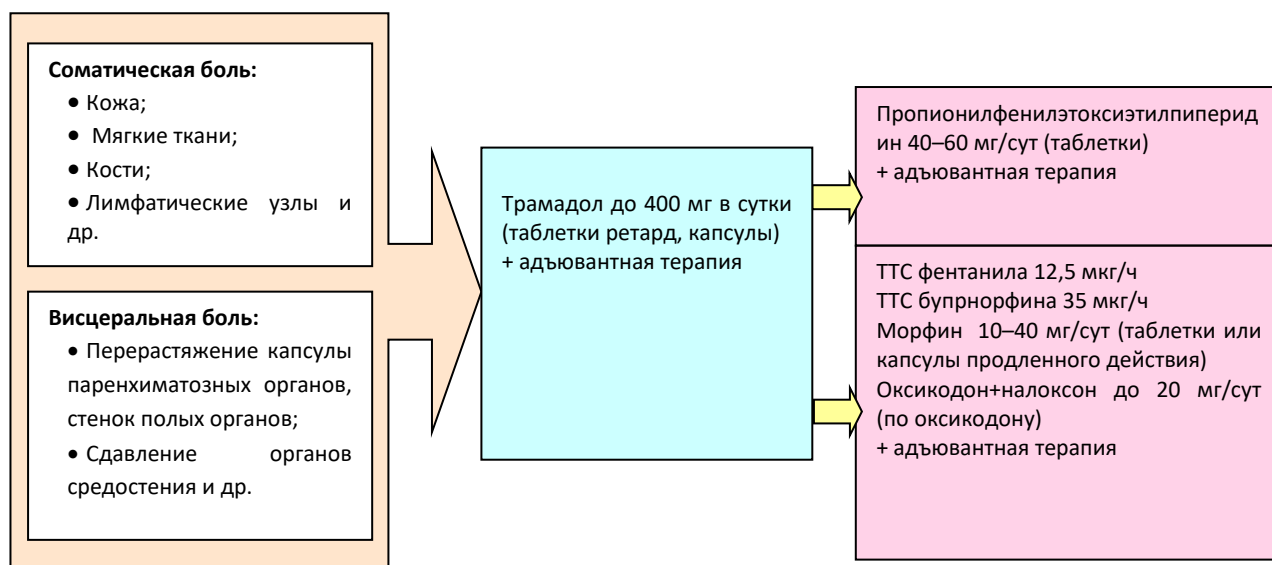
Приложение 12

Терапия боли слабой интенсивности (1-я ступень)

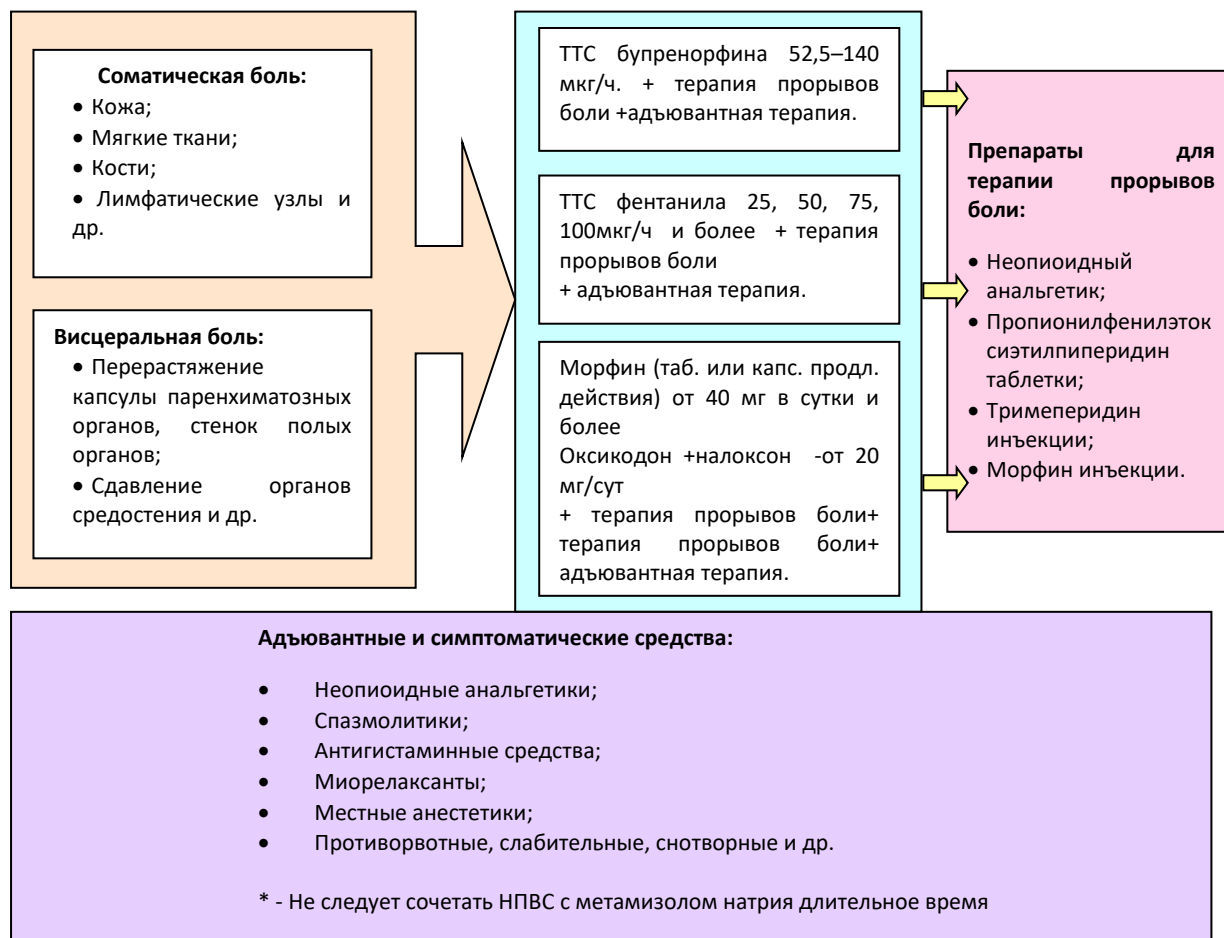


Приложение 13

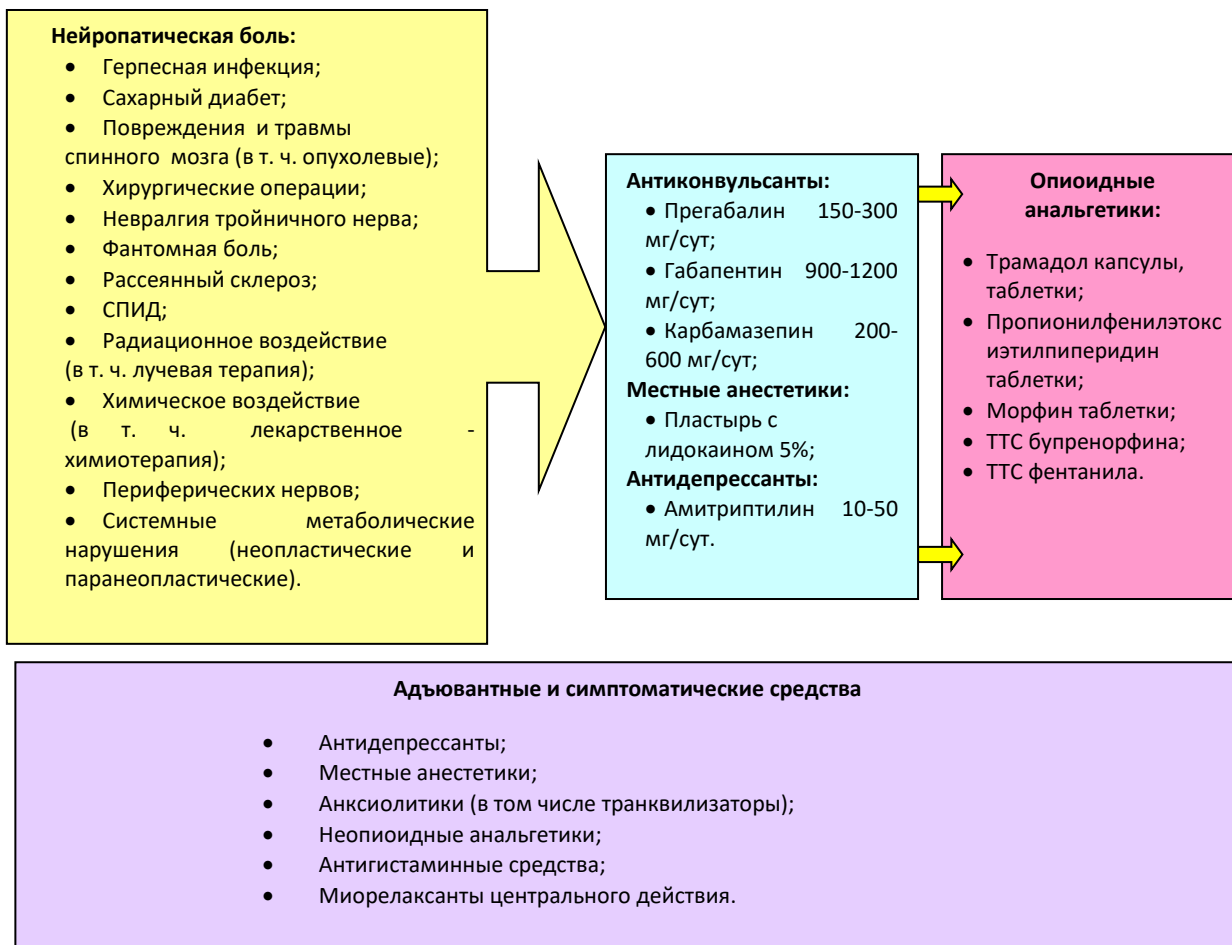
Терапия боли умеренной интенсивности (2-я ступень)



Терапия боли сильной интенсивности (3-я степень)



Терапия нейропатической боли



Приложение 16

Немедикаментозные методы лечения боли

| Поддерживающие | Когнитивные | Поведенческие | Физические |
|--|--|--|---|
| Забота о семье Информирование Сочувствие Право выбора Игры | Отвлечение Музыка Чтение Воображение Домашние животные Гипноз | Глубокое дыхание Расслабление Позиционирование | Прикосновение Тепло и холод Массаж Чрескожная электрическая стимуляция нервов Рефлексотерапия |

Методические рекомендации

Абузарова Г.Р., Невзорова Д.В., Кумирова Э.В., Савва Н.Н., Арутюнов Г.П.,
Багненко С.Ф., Данилов Ал.Б., Данилов А.Б., Куняева Т.А., Николаева Н.М., Молчанов
И.В., Падалкин В.П., Поляков В.Г., Пчелинцев М.В., Степаненко С.М.

Обезболивание взрослых и детей при оказании медицинской помощи