

# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

«16» марта 2020 г.

Регистрационный № 003-0120



## МЕТОД ВЫБОРА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», государственное учреждение «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь

АВТОРЫ: д.м.н., профессор Илюкевич Г.В., Жудро А.А.

Минск, 2020

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) представлен метод выбора анестезиологического обеспечения, который может использоваться в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение заболеваний и патологических состояний, требующих общего обезболивания при лапароскопических хирургических операциях. На основе определения индивидуальной болевой чувствительности в предоперационном периоде проводится выбор премедикации, анальгетических компонентов сбалансированной эндотрахеальной анестезии и послеоперационного обезболивания в соответствующих дозировках, что позволяет создать достаточную антиноцицептивную защиту пациента и избежать последствий чрезмерно глубокой анестезии.

Инструкция предназначена для врачей-анестезиологов-реаниматологов организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях пациентам с хирургическими заболеваниями.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ**

Анестезиологическое обеспечение у пациентов, страдающих желчекаменной болезнью, аппендицитом, и другими заболеваниями, требующими общего обезболивания при лапароскопических хирургических операциях.

## **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ**

1. Соответствуют противопоказаниям к назначению лекарственных средств, используемых при проведении общей многокомпонентной анестезии, описанной в настоящей инструкции.
2. Повреждения кожных покровов или нарушение чувствительности любого характера в области основания большого пальца руки в месте

нанесения тестирующего стимула при проведении теста болевой чувствительности.

3. Психосоматическое заболевание или состояние пациента, не позволяющее понять и правильно выполнить методику измерения индивидуальной болевой чувствительности.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕТОДА**

### **1. Перечень необходимых инструментов, оборудования, лекарственных средств**

#### **1.1. Модифицированная цветовая дискретная шкала (МЦДШ)**

Модифицированная цветовая дискретная шкала, представляет собой полосу бумаги с 10 окрашенными цветовыми полями с монотонным изменением цвета от белого до черного цвета (рисунок 1), каждому из которых соответствует оценка в баллах от 1 до 10, указанная на обратной стороне шкалы (рисунок 2). Интенсивность окрашенных полей создана заливкой в цветовой модели HSL редактора MS Word 2010, при этом оттенок -170, насыщенность – 0, а интенсивность полей 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10 соответственно интенсивности 250-225-200-175-150-125-100-75-50-25.

#### **1.2. Механический альгезиметр**

Механический альгезиметр (рисунок 3), представляет собой снабженную резиновым ограничителем диаметром 15 мм металлическую проволочку диаметром 1 мм с тупым концом длиной 5 мм, выступающим за ограничитель. Альгезиметром нажимают в области основания большого пальца руки до соприкосновения ограничителя и кожи (рисунки 4 и 5).

### **2. Техника проведения**

Во время проведения осмотра пациента накануне операции, врач анестезиолог-реаниматолог предлагает пациенту провести тест определения индивидуальной болевой чувствительности.

Последовательность проведения теста индивидуальной болевой чувствительности:

а) производят нанесение тестирующего стимула в область основания большого пальца кисти альгезиметром до соприкосновения ограничителя с кожей;

б) предлагают пациенту показать на МЦДШ окрашенный прямоугольник, соответствующий силе нажатия альгезиметром и регистрируют ответ пациента в баллах от 1 до 10, причем 1 балл (неокрашенное поле) – отсутствие боли, а 10 баллов (поле черного цвета) - максимальная, непереносимая боль;

в) на основании полученных результатов относят пациента в группу хорошей переносимости боли (ответ до 5 баллов) или в группу плохой переносимости боли (ответ 5 и более баллов).

### **3. Выбор премедикации, компонентов анестезии и послеоперационного обезболивания**

#### **3.1. Пациенты с хорошей переносимостью боли (ответ на стимул до 5 баллов)**

Выбор анестезиологического обеспечения проводится в соответствии с Приказом №615 Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.06.2011. Согласно «Клинического протокола предоперационной диагностики, мониторингования и выбора метода анестезии у пациентов в стационарных условиях» применяется многокомпонентная сбалансированная анестезия с ИВЛ, а согласно протоколов «Наиболее часто используемых

методик анестезии в стационарных условиях», у пациентов этой группы применяется следующий вид этой анестезии:

Премедикация: - легкая: атропин 0,3-0,6 мг в/м за 30 мин ± диазепам 5-10 мг в/м или внутрь за 30 мин.

Преоксигенация: 100 % кислород через маску 2-3 мин

Индукция: преиндукция - дополнительная седация/анальгезия: фентанил 1-3 мкг/кг в/в ± мидазолам 0,03-0,05 мг/кг в/в; вводная анестезия: тиопентал-натрия 3-5 мг/кг или пропофол 2-2,5 мг/кг или мидазолам 0,2-0,35 мг/кг или кетамин 1-2 мг/кг; интубация трахеи после миорелаксации: сукцинилхолин 1,5 мг/кг или атракурий 0,5-0,6 мг/кг или пипекурониум 0,06-0,08 мг/кг или рокуроний 0,6 мг/кг или цисатракурий 0,15 мг/кг; поддержание анестезии: 35-100% кислород + 0-65% закись азота + изофлуран или севофлуран (до 1,5 MAC) до эффекта + фентанил 1–5 мкг/кг/час, парацетамол 1000 мг, кетопрофен 200 мг. Введение парацетамола и кетопрофена целесообразно произвести до начала оперативного вмешательства для усиления анальгетического эффекта и снижения выброса медиаторов боли.

Послеоперационное обезболивание: парацетамол до 4000 мг/сут, кетопрофен 200 мг/сут.

### 3.2. Пациенты с плохой переносимостью боли (ответ 5 и более баллов)

У пациентов этой группы применяется следующий вид многокомпонентной сбалансированной анестезии с ИВЛ:

Премедикация: умеренная: атропин 0,3-0,6 мг в/м за 30 мин + диазепам 10 мг в/м за 30 мин или + мидазолам 1-2 мг в/в перед операцией + фентанил 50-100 мкг в/в перед операцией или + тримеперидин 20 мг в/м за 30 мин; или усиленная: атропин 0,3-0,6 мг в/м за 30 мин + диазепам 10 мг в/м за 30 мин или + мидазолам 1-2 мг в/в перед операцией + тримеперидин 20 мг в/м за 30

мин или + морфин 0,1 мг/кг в/м за 30 мин ± дроперидол 2,5-5 мг в/в перед операцией ± НПВС.

Преоксигенация: 100 % кислород через маску 2-3 мин

Индукция: преиндукция - дополнительная седация/анальгезия: фентанил 1-3 мкг/кг в/в + мидазолам 0,03-0,05 мг/кг в/в; вводная анестезия: тиопентал-натрия 3-5 мг/кг или пропофол 2-2,5 мг/кг или мидазолам 0,2-0,35 мг/кг или кетамин 1-2 мг/кг; интубация трахеи после миорелаксации: сукцинилхолин 1,5 мг/кг или атракурий 0,5-0,6 мг/кг или пипекурониум 0,06-0,08 мг/кг или рокуроний 0,6 мг/кг или цисатракурий 0,15 мг/кг; поддержание анестезии 35-100% кислород + 0-65% закись азота или изофлуран или севофлуран (до 1,5 MAC) до эффекта + фентанил 5-10 мкг/кг/час ± дроперидол 0,02-0,05 мг/кг/час, парацетамол 1000 мг, кетопрофен 200 мг. Парацетамол и кетопрофен целесообразно ввести до начала оперативного вмешательства для усиления анальгетического эффекта и снижения выброса медиаторов боли.

Послеоперационное обезболивание: тримеперидин 0,02-0,03 мг/кг, парацетамол до 4000 мг/сут, кетопрофен 200 мг/сут ± метамизол до 4000 мг/сут. Для пациентов этой группы применяется упреждающая анальгезия - плановое введение анальгетиков, не дожидаясь возникновения и развития болевого синдрома.

#### **4. Контроль эффективности анестезиологического обеспечения и послеоперационного обезболивания.**

Контроль качества премедикации заключается в анализе гемодинамических показателей и психоэмоционального статуса пациента по сравнению с исходными. При этом склонность к гипертензии и тахикардии (на 30% выше исходной), одновременно с психоэмоциональной лабильностью расценивают как недостаточно эффективную премедикацию.

Рутинный контроль качества анестезиологического обеспечения проводится на основе показателей гемодинамики, вентиляции, оксигенации во время анестезии, особенно на основных ее этапах: до и после интубации трахеи, момент наложения карбоксиперитонеума, травматичных этапах операции, после экстубации.

Послеоперационный период предполагает оценку качества антиноцицептивной защиты непосредственно после операции, спустя 1 час после нее, через 4 часа, 24 часа после окончания операции, включающая контроль гемодинамических показателей, оксигенации, эффективности дыхания. Также важным моментом является требование пациента обезболить, если таковое будет иметь место. Оценка производится на основе активных жалоб пациента, опросе на предмет болевого синдрома и измерения выраженности боли по МЦДШ. При этом предлагают на МЦДШ показать степень выраженности боли от 1 до 10, где 1 отсутствие боли, а 10 максимальная, непереносимая боль, результат при этом фиксируется в медицинских документах. Также оценивают послеоперационное обезболивание по дозировке и видам анальгетиков, применявшихся для купирования боли.

## **ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ**

Побочные эффекты наблюдаются редко. К ним относятся реакции на применяемые лекарственные средства, а также специфические осложнения, характерные для проведения общей эндотрахеальной многокомпонентной анестезии.

Побочных эффектов и осложнений, характерных для описанного метода измерения болевой чувствительности, нет.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

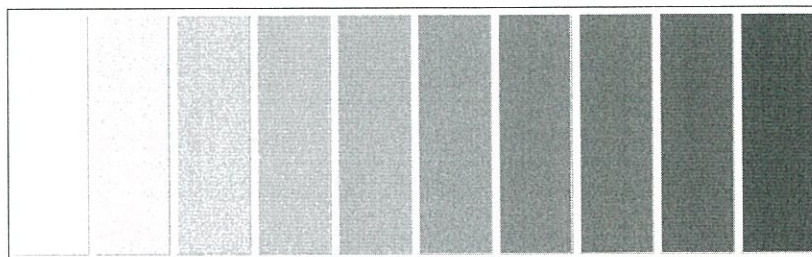


Рис.1. Модифицированная цветовая дискретная шкала, вид спереди

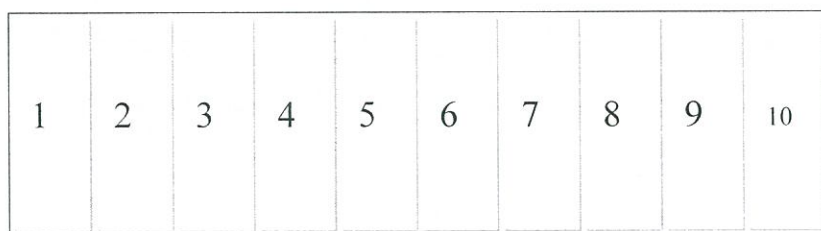


Рис.2. Модифицированная цветовая дискретная шкала, вид сзади



Рис. 3. Механический альгезиметр



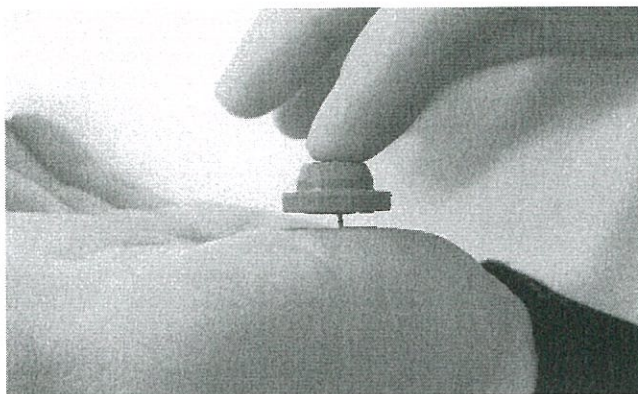


Рис. 4. Место установки альгезиметра в область основания большого пальца кисти

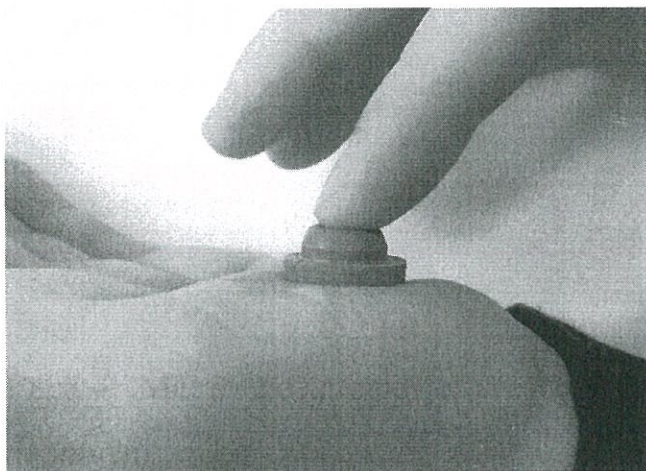


Рис. 5. Нажатие альгезиметром до соприкосновения кожи с ограничителем