

**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра Анестезиологии и реаниматологии ИПО

РЕФЕРАТ

Тема: «Послеоперационная тошнота и рвота».

Выполнил: ординатор 2 года
кафедры анестезиологии и
реаниматологии ИПО
Баранов Антон Андреевич

Красноярск 2021

Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТиР) — частое осложнение, сопровождающееся дискомфортом у пациента и увеличением длительности и стоимости лечения. Частота развития послеоперационной тошноты и рвоты составляет 50 и 30 % соответственно. При наличии у пациента нескольких факторов риска частота ПОТиР достигает 80 %.

Идентификация пациентов с рисками развития ПОТиР

Выделяют ряд факторов, имеющих доказанную связь с развитием ПОТиР:

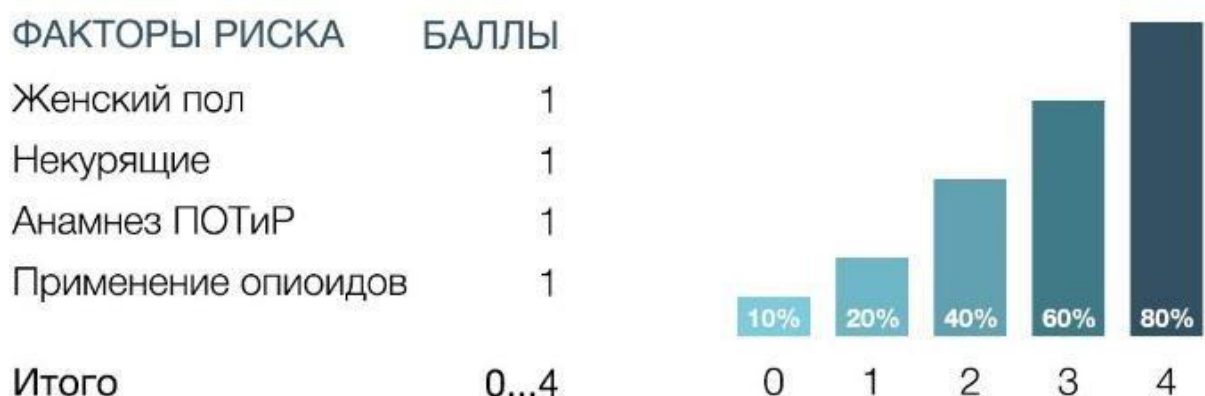
- Женский пол;
- ПОТиР либо кинетозы (болезнь движения) в анамнезе;
- Некурящие пациенты;
- Молодой возраст < 50 лет;
- Общая анестезия;
- Использование ингаляционных анестетиков и закиси азота;
- Применение в послеоперационном периоде опиоидов;
- Длительность анестезии;
- Тип хирургического вмешательства (холецистэктомия, лапароскопия, гинекологические операции).

Некоторые факторы имеют противоречивые данные о связи с ПОТиР: менструальный цикл, уровень опытности анестезиолога, класс по ASA, использование антагонистов миорелаксантов.

Доказано, что постановка назогастрального зонда, ожирение и дополнительная кислородотерапия не оказывают влияния на развитие ПОТиР.

На основании данных факторов риска составлены шкалы риска ПОТиР:

Шкала риска ПОТиР Apfel для взрослых пациентов



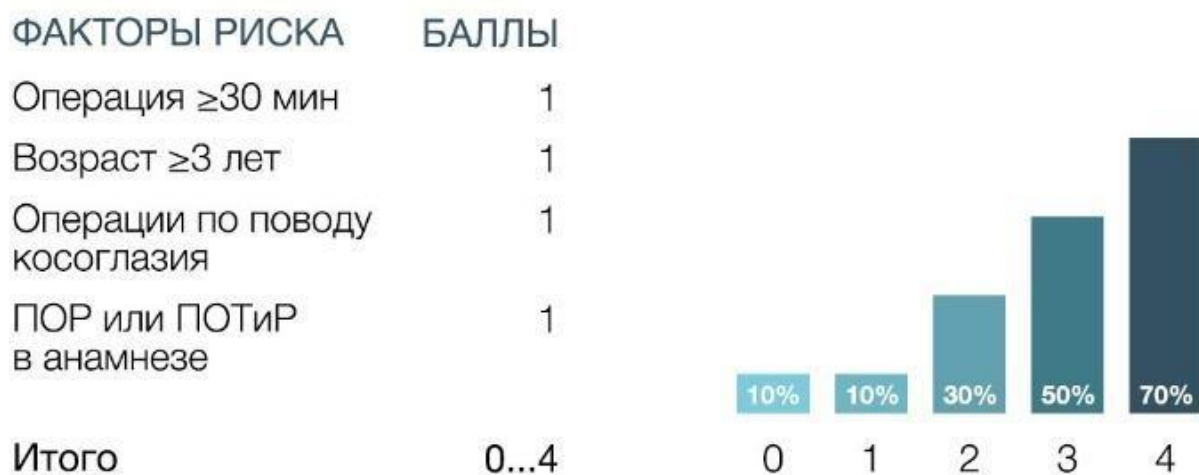
В данной шкале риска учитываются следующие факторы: женский пол, статус курения, анамнез ПОТиР, послеоперационное использование опиоидов. При наличии 0, 1, 2, 3 и 4 факторов частота развития ПОТиР составляет 10, 20, 40, 60 и 80% соответственно.

Шкала риска развития тошноты и рвоты Apfel после выписки пациентов (для амбулаторной хирургии)



В данной шкале риска учитываются следующие факторы: женский пол, анамнез ПОТиР, возраст < 50 лет, использование опиоидов в послеоперационном периоде, развитие тошноты в послеоперационном отделении. При наличии 0, 1, 2, 3, 4 и 5 факторов частота развития ПОТиР составляет 10, 20, 30, 50, 60 и 80 % соответственно.

Шкала риска ПОР Apfel для детей



Ввиду трудности выявления тошноты у детей определяется риск развития рвоты. В данной шкале риска учитываются следующие факторы: длительность операции (≥ 30 мин), возраст ≥ 3 лет, операции по поводу косоглазия, ПОР или ПОТиР в анамнезе. При наличии 0, 1, 2, 3 и 4 факторов частота развития ПОТиР составляет 10, 10, 30, 50 и 70 % соответственно.

Используя вышепредставленные шкалы, пациенты разделяются на **группы риска**:

- *Низкий риск* (0–1 фактор);
- *Умеренный риск* (2 фактора);
- *Высокий риск* (3 и более факторов).

От категории риска зависит дальнейшая тактика анестезиолога в предупреждении и лечении ПОТиР.

Уменьшение базового уровня риска развития ПОТиР

Для уменьшения базового риска ПОТиР необходим комплексный подход к ведению пациента во время периоперационного периода. Необходимо оценить преимущества и недостатки методов анестезии. Известно, что при проведении регионарной анестезии частота развития ПОТиР значительно меньше, чем при использовании ингаляционных анестетиков и закиси азота. Также использование пропофола для индукции и поддержания анестезии достоверно уменьшает частоту ПОТиР.

Поддержание адекватной гидратации пациента (объем инфузии 30 мл/кг) во время операции уменьшает частоту ПОТиР. Снижение использования опиоидов возможно с помощью применения других препаратов для достижения анальгезии: нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и ингибиторов ЦОГ-2, кетамина в интраоперационном периоде. Однако, данные препараты имеют собственные ограничения и противопоказания к применению.

Профилактика развития ПОТиР

Профилактика проводится всем пациентам вне зависимости от риска развития ПОТиР. Профилактика включает комбинацию препаратов из разных групп антиэметиков и мероприятия по снижению базального уровня риска:

- низкий риск — снижение базального уровня риска + тактика «ждать и наблюдать»;
- средний риск — 1—2 препарата либо 1 препарат + тотальная внутривенная анестезия (ТВА);
- высокий риск — 2 препарата различных групп + ТВА.

Классы **противорвотных препаратов** (антиэметиков):

1. Антагонисты рецепторов 5-HT₃ (5-гидрокситриптамина)

Данная группа включает такие препараты, как ондансетрон, доласетрон, гранисетрон, трописетрон, рамосетрон и палonosетрон. Ондансетрон является «золотым стандартом» в сравнении с другими антиэметиками. Максимальная эффективность наблюдается при введении данных препаратов во время окончания оперативного вмешательства, кроме палonosетрона, который чаще вводится во время индукции анестезии.

Данная группа имеет благоприятный профиль побочных эффектов. При использовании антагонистов рецепторов 5-HT₃ есть риск удлинения интервала QT, ввиду этого FDA ограничила дозу ондансетрона для лечения тошноты и рвоты до 16 мг однократно.

2. Антагонисты рецепторов NK-1 (нейрокинин-1)

Новый класс антиэметиков, к которому относятся апрепитант, касопитант, релопитант. Клинические испытания показали, что антиэметический эффект данных препаратов сопоставим с эффектом ондансетрона в дозировке 4 мг. Доказано усиление эффекта при использовании комбинации касопитанта с ондансетроном.

3. Кортикостероиды

Дексаметазон эффективно предупреждает развитие тошноты и рвоты в послеоперационном периоде. Профилактические дозы 4–5 мг в/в применяются у пациентов повышенного риска в начале операции. Использование доз > 0,1 мг/кг дексаметазона уменьшает послеоперационную боль, снижает потребность в опиоидах, частоту развития тошноты и рвоты. Метилпреднизолон более эффективен в предупреждении поздней ПОТиР.

Возможно повышение уровня глюкозы крови через 6–12 часов после применения дексаметазона в дозе 8 мг. Требуется осторожное использование препарата у пациентов с нарушениями толерантности к глюкозе, сахарным диабетом второго типа, ожирением. Применение дексаметазона однократно в профилактических дозах (4–8 мг) не вызывает повышения риска развития инфекционных осложнений со стороны операционной раны.

4. Бутирофеноны

Из данного класса препаратов для профилактики ПОТиР используются дроперидол и галоперидол. В 2001 году FDA внесла дроперидол в «black box» в связи с частым развитием побочных эффектов (удлинение интервала QT, развитие жизнеугрожающих аритмий).

Дроперидол в низких дозах < 1 мг или 0,15 мкг/кг в/в показал хорошую антиэметическую активность (сопоставимую с ондансетроном и дексаметазоном) и низкую частоту побочных эффектов. Комбинация дроперидола и ондансетрона показала большую эффективность, чем оба препарата по отдельности.

Галоперидол в низких дозах может использоваться как альтернатива дроперидолу. Дозы, значительно меньшие используемых в психиатрии (0,5–2 мг), обладают хорошим антиэметическим эффектом. При использовании данных доз не развивается значительной седации, а риск развития аритмий остается невысоким.

5. Антигистаминные препараты

Дименгидринат — антигистаминное средство с антиэметическим эффектом. Рекомендованные дозы 1 мг/кг в/в вызывают сравнимый эффект с ондансетроном, дроперидолом и дексаметазоном. На данный момент нет достаточных данных об оптимальном режиме введения и дозирования препарата, а также о профиле побочных реакций.

6. Антихолинергические препараты

В дополнение к антиэметической терапии может использоваться трансдермальный пластырь, содержащий скополамин (ТДПС). Его использование эффективно предупреждает развитие ПОТиР в течение 24 часов после операции. Пластырь прикрепляется за 2–4 часа до операции. Побочные эффекты применения скополамина включают: нарушения зрения, сухость губ, головокружение.

7. Фенотиазины

В данную группу входят препараты перфеназин и метоклопрамид. Метоклопрамид имеет слабый антиэметический эффект и в дозе около 10 мг не оказывает значительного влияния на частоту развития ПОТиР. Для снижения частоты ПОТиР необходимо использовать дозы более 20 мг, что приводит к увеличению частоты развития дискинезии и экстрапирамидных расстройств вплоть до 0,6 %.

8. Другие антиэметики

- Проперидол;
- Альфа-2-агонисты: клонидин и дексмететомидин;
- Миртазапин;
- Габапентин;
- Мидазолам.

Профилактические дозы препаратов и время введения для взрослых

1. Во время индукции анестезии:

- Aprepitant 40 мг per os;
- Casopitant 150 мг per os;
- Dexamethasone 4–5 мг в/в;
- Palonosetron 0,075 мг в/в;
- Rolapitant 70–200 мг per os.

2. В конце операционного вмешательства:

- Ramosetron 0,3 мг в/в;
- Dolasetron 12,5 мг в/в;
- Tropisetron 2 мг в/в;
- Ondansetron 4 мг в/в, 8 мг под язык;
- Granisetron 0,35–3 мг в/в;
- Droperidol 0,625–1,25 мг в/в.

3. До операционного вмешательства, в составе премедикации:

- Haloperidol 0,5–2 мг в/м в/в;
- Methylprednisolone 40 мг в/в;
- Perphenazine 5 мг в/в;
- Promethazine 6,25–12,5 мг в/в;
- Ephedrine 0,5 мг/кг в/м;
- Dimenhydrinate 1 мг/кг в/в;

- Scopolamine трансдермальный пластырь, за 2 часа до оперативного вмешательства.

Профилактические дозы препаратов для детей

- Dexamethasone 150 мкг/кг максимально 5 мг;
- Dimenhydrinate 0,5 мг/кг максимально 25 мг;
- Dolasetron 350 мкг/кг максимально 12,5 мг;
- Droperidol 10–15 мкг/кг максимально 1,25 мг;
- Granisetron 40 мкг/кг максимально 0,6 мг;
- Ondansetron 50–100 мкг/кг максимально 4 мг;
- Tropisetron 0,1 мг/кг максимально 2 мг.

Частые комбинации препаратов для профилактики ПОТиР

1. Взрослые:

- Droperidol + Dexamethasone;
- антагонист рецепторов 5-HT₃ + Dexamethasone;
- антагонист рецепторов 5-HT₃ + Droperidol;
- антагонист рецепторов 5-HT₃ + Dexamethasone + Droperidol;
- Ondansetron + Casopitant.

2. Дети:

- Ondansetron 0,05 мг/кг + Dexamethasone 0,015 мг/кг;
- Ondansetron 0,1 мг/кг + Droperidol 0,015 мг/кг;
- Tropisetron 0,1 мг/кг + Dexamethasone 0,5 мг/кг.

Немедикаментозные методы профилактики

Имеются данные о том, что стимуляция различными методиками точки Р6 (дистальная треть предплечья), и срединного нерва с помощью титанической стимуляции снижают частоту развития ПОТиР в раннем послеоперационном периоде. Данные методы рекомендуется применять до либо после индукции анестезии. Эффект стимуляции сопоставим с применением распространенных антиэметиков и не зависит от возраста и инвазивности методики.

Лечение развившихся ПОТиР

При развитии ПОТиР терапия должна проводиться антиэметиками из фармакологического класса, не использовавшегося при периперационной профилактике.

Профилактика ПОТиР **не проводилась**:

- Низкие дозы антагонистов рецепторов 5-HT₃ (ондансетрон 1,0 мг; гранисетрон 0,1 мг; трописетрон 0,5 мг);

- Альтернативой является применение дексаметазона 2–4 мг в/в, дроперидола 0,625 мг в/в или прометазина 6,25–12,5 мг в/в.

Профилактика ПОТиР **проводилась**:

- При развитии ПОТиР спустя > 6 часов после оперативного вмешательства возможно повторное введение короткодействующих препаратов: ондансетрон 4 мг для взрослых и 0,1 мг/кг для детей или дроперидол 1 мг для взрослых 10–15 мкг/кг для детей;
- Не рекомендуется повторное введение длительнодействующих препаратов: дексаметазона, ТДПС, апрепитанта, палоносетрона.

При **неэффективности** предыдущего этапа:

- Дименгидринат 1 мг/кг для взрослых и 0,5–1,0 мг/кг для детей;
- При отсутствии эффекта используются препараты других групп, не применявшиеся ранее.

При развитии ПОТиР необходимо исключить механические и лекарственные причины тошноты и/или рвоты: высокие дозы опиоидов, затекание крови и/или других жидкостей в гортань (часто после тонзилэктомии), кишечную непроходимость.

Источник:

Gan, Tong J.; Diemunsch, Pierre; Habib, Ashraf S.; Kovac, Anthony “Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting” Anesthesia & Analgesia: January 2014 - Volume 118 - Issue 1 - p 85–113