

**ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО
ПОСОБИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ ПРИ
ХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ**

Кабылов Ю.С.

КГМИПиПК им. акад. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызская
Республика

Аннотация: В данной статье нами изучено современные способы профилактики послеоперационной тошноты и рвоты с применением лекарственных средств - антиэметиков и нефармакологического метода - внутривенного лазерного облучения крови у 120 хирургических больных.

Ключевые слова: послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР), внутривенное лазерное облучение крови, антиэметики.

Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР) наиболее частое осложнение первых суток послеоперационного периода у хирургических больных после проведение наркоза. Частота ПОТР колеблется от 18% до 80% в зависимости от вида хирургической операции, сопутствующих патологий и индивидуальных особенностей больного [1].

Сегодня существует ряд исследований по разработке различных схем профилактики ПОТР. Несмотря на это, ПОТР является часто встречаемым осложнением и приводит к возрастанию койко-дней у послеоперационных больных. Кроме того, ПОТР способствует к аспирации, гемодинамическим расстройствам у больных с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, расхождения хирургических швов, кровотечение и нарушение электролитного баланса. Тем не менее, частота развития тяжелых случаев рвоты составляет 1 на 1000 случаев ПОТР (0,1%) [2].

Вероятность развития ПОТР зависит от совокупности влияния нескольких факторов: анестезиологических, хирургических и общеклинических. К общеклиническим

относят женский пол, молодой возраст, некурящий статус, укачивание в транспорте.

Анестезиологические факторы ПОТР: со стороны анестезиологического пособия развития ПОТР способствует применение препаратов с потенциально эметогенным эффектом. Это, прежде всего, касается опиоидных анальгетиков, кетамина.

Применение опиоидных анальгетиков провоцирует ПОТР, вероятно, из-за угнетения моторики кишечника и воздействия на рвотный центр через опиоидные рецепторы. По данным ряда авторов, частота ПОТР напрямую зависит от дозы препаратов в периоперационных периодах [4]. Но отказ от опиоидных анальгетиков в послеоперационном периоде может способствовать висцеральному болевому синдрому и развитию ПОТР [5]. Поэтому, в клинической практике следует отдавать предпочтение мультимодальному подходу к защите больного от боли.

Грубые манипуляции в области верхних дыхательных путей при применении ларингеальной маски и интубации трахеи, а также растяжение желудка воздухом во время масочной вентиляции способствуют учащению случаев развития ПОТР вследствие развития рефлекторных реакций [6].

Ингибиторы холинэстеразы, по данным некоторых авторов, не лишены влияния на частоту развития ПОТР, обусловленных их мускариноподобными воздействиями на ЖКТ [67]. Наиболее распространенным из этого ряда препаратов является неостигмина метилсульфат (прозерин), действие которого носит дозозависимый характер. Так, применение фиксированной дозы 1,5 мг приводит к развитию ПОТР более чем два раза реже, чем при использовании 2,5 мг [8].

Современные авторы указывают на необходимость отказа от рутинного применения зондирования желудка за исключением случаев, когда у пациентов имеют места о выраженный спаечный процесс и отек кишечной стенки, в предоперационном периоде проведено химиолучевое лечение, или хирургическое вмешательство сопровождается наложением анастомозов [9].

Таким образом, ограничение эметогенных составляющих анестезиологического пособия должно способствовать снижению частоты возникновения ПОТР.

Хирургические факторы развития ПОТР

Авторы целого ряда публикаций выделяют зону оперативного вмешательства в отдельный фактор риска ПОТР [1], считая с этой точки зрения наиболее опасными гинекологические, офтальмологические, отоларингологические и нейрохирургические операции. Частота развития ПОТР в хирургии брюшной полости встречается от 20 до 40% [3]. Такие высокие цифры ПОТР при лапаротомных хирургических вмешательствах обусловлены травматичностью.

Повреждение энтерохромаффинных клеток и выброс в кровь серотонина, нарушение оттока желчи и панкреатического сока при хирургических операциях в панкреатодуоденальной зоне и на желчевыводящих путях [3] приводит к возрастанию импульсации от висцеральных чувствительных окончаний блуждающего нерва и болевых рецепторов к рвотному центру [4], что провоцирует развитие синдрома. При обсуждении проблемы ПОТР следует выделить лапароскопические вмешательства. Есть убедительные данные о том, что даже на фоне проводимой профилактики, частота ПОТР при лапароскопических операциях составляет от 22 до 60% [5]. Повышение внутрибрюшного давления (ВБД) приводит к раздражению который, связываясь с 5-HT₃-рецепторами триггерной зоны рвотного центра, активирует его [7].

Современные аспекты профилактики ПОТР

Специфическая профилактика ПОТР традиционно осуществляется при помощи противорвотных препаратов и их комбинаций, не оказывающих влияния на течение анестезии и дозы, используемых для нее средств. Неспецифическая профилактика ПОТР подразумевает концепцию, направленную на осуществление анестезии и послеоперационной терапии с антиэметогенных позиций. Такая концепция включает не только применение антиэметиков, но и исключение известных препаратов и манипуляций, способных провоцировать развития синдрома, а также использование в рамках анестезиологического обеспечения нефармакологических

способов воздействия, не обладающих прямым влиянием на рвотный центр, но способных целенаправленно модулировать течение анестезии и посленаркозной реабилитации (включение внутривенное лазерное облучение крови в комплекс анестезиологических пособий) [6].

Специфическая профилактика ПОТР

В профилактике и лечении ПОТР стандартным являются препараты группы антагонистов серотонина, механизм действия которых блокада периферических и центральных 5-НТЗ-рецепторов [4, 5]. Применяемость препаратов обусловлена низким взаимодействием с дофаминергическими рецепторами и отсутствием побочных эффектов, в виде сонливости и экстрапирамидных появлений. Хорошая эффективность блокаторов 5-НТЗ-рецепторов на ПОТР доказаны исследованиями по изучению антиэметической активности ондансетрона, гранисетрона, трописетрона, доласетрона [8].

Анализ свойств разных препаратов показали их высокую селективность и одинаковый индекс ингибирования 5-НТЗ-рецепторов: для гранисетрона – 8,42; ондансетрона – 8,07; трописетрона – 8,81 [9].

Одним из новых групп препаратов с выраженным противорвотным действием являются антагонисты NK-1 рецепторов. Представитель группы - апрепитант является селективным высокоаффинным антагонистом рецепторов субстанции Р/нейрокинина-1 (NK1) головного мозга. Есть мнение, что апрепитант имеет низкую аффинность или не взаимодействует с другими рецепторами, при этом конкурируя с субстанцией Р, блокирует рецепторы на *area postrema u nucleus tractus solitarii*, которые, являются проводящими путями для рвотных импульсов [5]. По некоторым данным, его применение снижает частоту ПОТР на 50% [3].

Часто применяемый препарат для лечения ПОТР является метоклопрамида гидрохлорид - церукал. В больших дозах препарат блокирует серотониновые (5-НТЗ) рецепторы. А противорвотная активность церукала - блокада центральных и периферических D2-дофаминовых рецепторов, которые вызывают торможение триггерной зоны рвотного центра и уменьшение восприятия сигналов с афферентных висцеральных

нервов. Часть авторов показали, что в профилактике ПОТР метоклопрамид оптимально эффективен в дозе 10 мг внутривенно. При использовании данной дозы происходит снижение частоты ПОТР на 15% по сравнению с плацебо [5].

В ряде современных исследований показана достаточно высокая эффективность антигистаминных препаратов в профилактике ПОТР, их применение способствует снижению частоты ПОТР до 34,5% у пациентов высокого риска [8]. С этой целью описано использование циклизина и дименгидрината, блокирующих гистаминовые H₁-рецепторы и M-холинорецепторы ЦНС, угнетающих гиперстимулированную функцию лабиринта и оказывающих воздействие, как на рвотный центр, так и на проводящие нервные пути вестибулярного тракта [10].

Поскольку триггерная зона рвотного центра содержит различные виды холинэргических, в частности мускариновых рецепторов, патогномичным в профилактике ПОТР принято считать использование холинолитиков (атропин, скополомин).

По мнению авторов, включение последних в премедикацию позволяет снизить частоту развития ПОТР более чем 2 раза [4].

Неспецифическая профилактика ПОТР

Известно, что включение ВЛОК в комплекс анестезиологических мероприятий, отказ от использования ингаляционных анестетиков и неостигмина для декураризации позволяют снизить частоту ПОТР [1].

Целью нашего исследования явилось оценить влияние различных видов анестезиологического пособия на показатели гомеостаза и разработать вариант общей анестезии, направленный на снижение ПОТР и повысить эффективность анестезиологической защиты при операциях по поводу лапароскопической холецистэктомии и резекции щитовидной железы.

Материалы и методы: Проспективное рандомизированное контролируемое исследование проведено с 2010 года по 2017 год у 120 больных с острой холециститом и заболеванием щитовидной железы, находившихся на оперативном лечении в НГ МЗ КР.

Критерии включения: верифицированный диагноз острый калькулезный холецистит и заболевание щитовидной железы, возраст от 20 до 50 лет, наличие в анамнезе различных факторов риска (специфические, анестезиологические и хирургические), пути уменьшения факторов риска, визуально-аналоговая шкала для оценки выраженности синдрома ПОТР. В зависимости от способа проводимого анестезиологического пособия больные после лапароскопической холецистэктомии и резекции щитовидной железы были определены в 3 группы.

Первую группу составили 40 (33,3%) больных, которым проводилась внутривенный наркоз с тиопенталом Na 1% + метоклопрамид гидрохлорид 10 мг + дексаметазон 4 мг + наркотические анальгетики. В эту группу вошли больные с лапароскопической холецистэктомией – 20 (16,7%), с резекцией щитовидной железы 16 (13,3%), с тиреоидэктомией 4 (3,3%).

Вторую группу составили также 40 (33,3%) больных, оперированных под внутривенной анестезией с пропофолом 1% + метоклопрамид гидрохлорид 10 мг + дексаметазон 4 мг + наркотические анальгетики. Больные с лапароскопической холецистэктомией – 20 (16,7%), с резекцией щитовидной железы 17 (14,2%), с тиреоидэктомией – 3 (2,5%).

Третья группа - 40 (33,3%) больных, оперированных под общей внутривенной анестезией с применением ВЛОК.

Пропофол 1% + метоклопрамид гидрохлорид 10 мг + дексаметазон 4 мг + наркотические анальгетики в сочетании с ВЛОК. Оперативные вмешательства лапароскопическая холецистэктомия выполнены у 20 (16,7%) больных, у 13 (10,8%) резекция щитовидной железы, у 7 (5,8%) больных тиреоидэктомия.

Тяжесть состояния больных соответствовала 2-3 классу по классификации Американского общества анестезиологов, обусловленными основным и сопутствующими заболеваниями больных.

Анестезии - у всех трех групп, исследуемых проводился стандартная премедикация: димедрол – 10 мг, сибазон – 10 мг и промедол – 20 мг. В условиях операционной внутривенно вводили 0,1 мг атропина на 10 кг веса больного и

метоклопромида гидрохлорида 10мг. В качестве вводного наркоза использовали больным 1 группы 1% раствор тиопентала - натрия, 2 группы 1% раствор пропофола, 3 группы 1 % раствор пропофола. Интубация трахеи осуществляли после максимального эффекта от 1 – 1,5 мг/массы тела суксинилхолина.

У больных 1й группы при проведении многокомпонентной внутривенной анестезии общая доза фентанила составила $4,5+0,8$ мг/кг/ч, кетамина - $5,7+1,2$ мг/кг, ардуана - $0,04+0,003$ мкг/кг/ч.

У больных 2й группы доза фентанила составила $2,2+0,01$ мкг/кг/ч, кетамина – $4,6+1,2$ мг/кг, ардуана – $0,03+0,004$ мкг/кг/ч.

У больных группы с многокомпонентной внутривенной анестезией в сочетании с ВЛОК общая доза фентанила составила $0,7+0,01$ мкг/кг/ч, кетамина – $2,7+0,1$ мг/кг, ардуана $0,02+0,001$ мкг/кг/ч.

Для проведения ВЛОК использовали аппарат ЛАЗМИК-ВЛОК с излучающей головкой КЛ-ВЛОК-635-2. Мощность излучения на конце световода 2 мВт, длина волны 635 нм с экспозицией 30 минут. В первый сеанс за 30 минут до вводного наркоза, второй сеанс на предполагаемой травматичной стадии операции, третий после окончание наркоза и операции.

Результаты исследования: Для профилактики послеоперационной тошноты и рвоты низкого риска необходимо использовать дексаметазон и антагонисты 5-НТЗ-рецепторов или антагонисты D2-рецепторов.

Основным противорвотным препаратом для хирургических больных является ондансетрон.

В группе больных, проведенных многокомпонентную внутривенную анестезию в сочетании с ВЛОК отмечено сравнительно низкое использования дозы фентанила, кетамина и ардуана, а также тенденция сдвигов показателей гемодинамики (АДс, АДд и ЧСС) были стабильными.

Литература:

1. *Баскаков Д.С., Хороненко В.Э.* Сравнение эффективности комбинации ондансетрона и дексаметазона в профилактике послеоперационной тошноты и рвоты при полостных и лапароскопических операциях в онкогинекологии. // *Онкохирургия.* 2011; 3 (4): 12-13.
2. *Заболотских И.Б.* Послеоперационная тошнота и рвота: механизмы, факторы риска, прогноз и профилактика. / М.: Практическая медицина; 2009.
3. *Любошевский П.А., Забусов А.В.* Влияние регионарной анестезии на метаболические и воспалительные изменения при абдоминальных операциях. // *Общая реаниматология.* 2011; 7 (2): 31-34.
4. *Снеговой А.В., Манзюк Л.В.* Роль ганатона в антиэметической терапии: новые возможности. // *Фарматека.* 2011; 20:85-8.
5. *Снеговой А.В., Абрамов М.Е., Булавина И.С. и др.* Практические рекомендации по профилактике и лечению тошноты и рвоты у онкологических больных. / *Злокачественные опухоли.* 2015;4 (спец. выпуск): с 327-37.
6. *Хосровян А.М., Мусихин Л.В., Ширяев В.С., Молотова Н.Л., Смольников П.В.* Внутривенное лазерное облучение крови в послеоперационном периоде - динамика показателей коагулологии. // *Лазерная медицина.* М., 2010. -Т-14. -№2.-С.18-25.
7. *Dzwonczyk R., Weaver T.E., Puente E.G., Bergese S.D.* Postoperative nausea and vomiting prophylaxis from an economic point of view. // *Am. J.Ther.* 2012; 19 (1): 11-15.
8. *Huh B.K., Jung S., White W., Jeon Y.* Antiemetic effect of midazolam added to morphine patient controlled analgesia after total abdominal hysterectomy. // *Anaesth. Intensive Care.* 2010; 38 (3): 481-485.
9. *Schnabel A., Eberhart L.H., Muellenbach R., Morin A.M., Roewer N., Kranke P.* Efficacy of perphenazine to prevent postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. // *Eur. J. Anaesthesiol.* 2010; 27 (12): 1044-1051.
10. *Rojas C, Slusher BS.* Pharmacological mechanisms of 5-HT₃ and tachykinin NK₁ receptor antagonism to prevent

chemotherapy-induced nausea and vomiting. // Eur J Pharmacol.
2012;684:1-7. doi: 10.1016/j.ejphar.2012.01.046.

© Кабылов Юлдузбек Сапарович, 2018г.