



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2004105189/14**, **25.02.2004**

(24) Дата начала действия патента: **25.02.2004**

(45) Опубликовано: **27.09.2005** Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **МИЗИКОВ В.М. Послеоперационная тошнота и рвота: эпидемиология, причины, следствия, профилактика. Альманах МНОАР №0 сигнальный, 2000. RU 2142637 C1, 10.12.1999. RU 2197169 C2, 27.01.2003. КОСТЮЧЕНКО А.Л. и др. О возможностях преодоления диспепсических заболеваний в ближайшем послеоперационном периоде. Анестезиология и реаниматология, 1993, №1 (январь-февраль), с.12-22.**

Адрес для переписки:

119992, Москва, ул. Трубецкая, 8, стр.2, ММА им. И.М. Сеченова, отдел интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

**Урываев Ю.В. (RU),
Светлов В.А. (RU),
Павлова З.Ш. (RU),
Красносельский С.С. (RU)**

(73) Патентообладатель(ли):

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова (RU)

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТОШНОТЫ И РВОТЫ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к анестезиологии. Больному одорируют антиэметики и определяют площадь зрачка левого глаза и при

уменьшении более чем на 18% по сравнению с исходной прогнозируют развитие тошноты и рвоты. Способ позволяет повысить точность прогнозирования.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 261 038** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁷ **A 61 B 3/00, A 61 P 1/08**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004105189/14, 25.02.2004**

(24) Effective date for property rights: **25.02.2004**

(45) Date of publication: **27.09.2005 Bull. 27**

Mail address:

**119992, Moskva, ul. Trubetskaja, 8, str.2,
MMA im. I.M. Sechenova, otdel
intelektual'noj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Uryvaev Ju.V. (RU),
Svetlov V.A. (RU),
Pavlova Z.Sh. (RU),
Krasnosel'skij S.S. (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
Moskovskaja meditsinskaja akademija im. I.M.
Sechenova (RU)**

(54) **METHOD FOR PREDICTING SICKNESS AND VOMITING IN POSTOPERATIVE PERIOD**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method involves odorizing anti-
emetics given to a patient and determining pupil

area in the left eye. The area reducing more than
by 18% when compared to the initial one, sickness
and vomiting is to be predicted.

EFFECT: high accuracy of prognosis.

RU 2 2 6 1 0 3 8 C 1

RU 2 2 6 1 0 3 8 C 1

Изобретение относится к медицине, более конкретно к анестезиологии, и касается проблемы послеоперационных осложнений, таких как тошнота и рвота, и путей их прогнозирования и профилактики.

Известен способ прогнозирования тошноты и рвоты по совокупности предоперационных, 5 анамнестических факторов, характера и длительности предстоящей операции с учетом используемых средств и методов анестезии. (В.М.Мизиков. Послеоперационная тошнота и рвота: эпидемиология, причины, следствия, профилактика. Альманах МНОАР №0 сигнальный 2000 год).

Недостатком способа при его огромной информативности является субъективность как 10 со стороны медперсонала, так и со стороны пациентов. Кроме того, даже при наличии большого числа клинических признаков не всегда наблюдается возникновение тошноты и рвоты.

Задачей изобретения является повышение точности прогнозирования возникновения тошноты и рвоты в послеоперационном периоде.

Поставленная задача решается способом, заключающимся в том, что одорируют 15 (одорант- это газообразное вещество, воздействующее на обонятельные рецепторы) антиэметические препараты и определяют площадь зрачка левого глаза и при ее уменьшении более чем на 18% по сравнению с исходным прогнозируют развитие тошноты и рвоты в послеоперационном периоде.

20 Пупиллометрию (метод исследования с применением регистрации величины зрачка и динамики ее изменения) проводят с помощью цифровой видеокамеры Sony DXC-LS 1/1 (производство Японии), видеоплаты Pixel view для ввода видеоизображения в компьютер и компьютерной программы для расчета площади зрачка.

Исследование проводят в затемненной комнате. Используют локальный источник 25 рассеянного освещения с точечной подсветкой глаза матовой лампы. Диффузный характер освещения свидетельствует о равномерном распределении света на протяжении всего периода исследования. Испытуемый, сидя в кресле, откинувшись на спинку, для максимального комфорта на расстоянии 8 см от видеокамеры смотрит в камеру одним левым глазом. Второй глаз по желанию испытуемого может быть закрытым. Количество 30 морганий не ограничивалось. Видеоизображение глаза заносят в компьютер. Для исследования используют 5 препаратов с антиэметической активностью, относящихся к различным группам: дроперидол, дексаметазон, димедрол, церукал и зофран в ингаляционном варианте. Препарат подносят следующим образом: марлевый шарик пропитывают 1 мл препарата и с помощью карнцанга предъявляют пациентам на 35 расстоянии около 1,5-2 см от основания носа. В течение 60 с регистрируют величину зрачка и динамику ее изменения, то есть исходную пупиллометрию. Затем предъявляют один из 5 препаратов в течение 10 с каждый последовательно. Между препаратами выдерживают паузу продолжительностью в 60 с для прекращения действия предыдущего препарата. Видео съемку зрачка заносят в компьютер на всех этапах исследования.

40 Площадь зрачка рассчитывают по общепринятой формуле $S=\pi r^2$.

Пример 1.

Пациентке М-вой, 31 год, с диагнозом "Гелиома бедра" выполнена 7-я по счету операция по поводу очередного рецидива гелиомы. В анамнезе шесть общих анестезий, 45 сопровождающийся выраженным синдромом послеоперационной тошноты и рвоты. В предыдущие 3 операции использовался антиэметик (блокатор 5 НТЗ серотониновых рецепторов) Навобан. Дважды данный препарат блокировал развитие тошноты и рвоты, а три первые и последняя операции сопровождались выраженным синдромом послеоперационной тошноты и рвоты. В соответствии с предлагаемым способом исследование проводят в затемненной комнате. Используют локальный источник 50 рассеянного освещения с точечной подсветкой глаза матовой лампы. Испытуемая сидела в кресле, откинувшись на спинку, для максимального комфорта на расстоянии 8 см от видеокамеры, смотрела в камеру одним левым глазом. Второй глаз по желанию испытуемой мог быть закрытым. Количество морганий не ограничивалось.

Видеоизображение глаза заносят в компьютер. Для исследования используют 5 препаратов с антиэметической активностью: дроперидол, дексаметазон, димедрол, церукал и зофран в ингаляционном варианте. Препарат подносят следующим образом: марлевый шарик пропитывают 1 мл препарата и с помощью карнцанга предъявляют пациентам на расстоянии около 1,5-2 см от основания носа.

Были получены следующие результаты: выраженная положительная (симпатическая, в дальнейшем обозначаемая знаком "+") реакция на димедрол (275%), сравнимая по степени выраженности "+" реакция на дексаметазон (300%); положительная реакция на дроперидол (100%), и отрицательные реакции на церукал (-30) и зофран (-42%). Результаты подтверждаются послеоперационным периодом у данной пациентки. В качестве профилактики синдрома послеоперационной тошноты и рвоты использовали препарат из группы блокаторов серотониновых рецепторов - Навобан. В первые часы после пробуждения в палате у больной развились выраженная тошнота и рвота, продолжающиеся до утра следующего дня. Прогнозируемый риск развития в послеоперационном периоде тошноты и рвоты по клиническим данным подтверждался результатами предлагаемого способа и полностью оправдался развившимся синдромом послеоперационной тошноты и рвоты. Лечение данного осложнения проводилось двукратным введением церукала по 2 мл с промежутком в 3 часа, что также не имело клинического эффекта. В течение суток пациентка не принимала пищу и не пила воду, что ухудшало не только ее физическое, но и психологическое состояние, и существенно снижало качество жизни. По результатам исследования данной пациентке следовало использовать дексаметазон внутривенно перед индукцией анестезии, потому что по результатам предлагаемого способа, наиболее значимая "+" реакция, у данной пациентки была на дексаметазон. Кроме того, возможно было использование димедрола (+275%) и дроперидола (+100%) как в премедикации, так и в послеоперационном периоде.

Пример 2.

Пациентка М-ис 26 лет, с диагнозом "Транссексуализм" - операция "Мастэктомия". В качестве профилактики не использовались антиэметики. В результате развился синдром послеоперационной тошноты и рвоты. Проводят прогнозирование по предлагаемому способу в соответствии с примером 1. По результатам предлагаемого способа можно было использовать в первую очередь препарат из группы блокаторов серотониновых рецепторов, на который была "+" реакция (50%); менее значимая "+" реакция была на дроперидол (20%). Нецелесообразно было использование дексаметазона и димедрола, на которые реакция зрачка была "-" (дексаметазон - 29%, и димедрол - 60%). На церукал реакция зрачка не была отмечена.

Пример 3.

Пациент Н-ов 22 года с диагнозом "Рваная рана левого предплечья с повреждением сосудисто-нервного пучка", по поводу чего была проведена пластика сухожилий, нервов и восстановление кровотока. У данного пациента также развился синдром послеоперационной тошноты и рвоты. По результатам предлагаемого способа, осуществляемого в соответствии с примером 1, наиболее рациональным возможно было бы использование препарата "Зофран" или представителя его группы, так как реакция составила +50%; менее выраженная "+" реакция была на дексаметазон +44% и дроперидол +29%. На димедрол реакция зрачка была отрицательной, а на церукал отсутствовала.

Пример 4.

Пациент З-ий, 37 лет с диагнозом "Ложный сустав левого плеча", подвергшийся операции "Наложение аппарата Иллизарова". Послеоперационный период прошел гладко. По результатам предлагаемого способа развитие синдрома послеоперационной тошноты и рвоты не ожидалось. О том же свидетельствовали клинические факторы риска развития тошноты и рвоты. Исследование предлагаемого способа проводилось в соответствии с примером 1. При использовании антиэметиков-одорантов на все препараты была "+" реакция той или иной степени выраженности (дексаметазон 27%, зофран 18%, церукал 9%,

дроперидол 8%, димедрол 3%).

Пример 5.

Пациент С-х, 27 лет, с диагнозом "Транссексуализм", по поводу чего проводился очередной этап коррекции пола - фаллопластика. Послеоперационный период не
5 сопровождался тошнотой и рвотой, хотя клинические, анамнестические факторы развития синдрома послеоперационной тошноты и рвоты, характер и длительность операции у
данного пациента свидетельствовали о высоком риске развития тошноты и рвоты после
операции. Исследование предлагаемого способа проводилось в соответствии с примером
1. Наиболее значимая "+" реакция (352%) была на дексаметазон, что дало нам основание
10 рекомендовать использование глюкокортикоида метипреда с антиэметической целью у
данного больного. Отсутствие послеоперационной тошноты и рвоты подтвердило
правильность выбранного нами противорвотного препарата. Остальные препараты имели
менее выраженную + (зофран 320%, димедрол 137%, церукал 98%, дроперидол 18%).

Пример 6.

15 Пациент Т-н. 22 года, диагноз "Транссексуализм". Операция "Фаллопластика". Из анамнеза известно, что предыдущие оперативные вмешательства всегда сопровождалось в послеоперационном периоде выраженной тошнотой и рвотой. После операции
гистерэктомии (год назад), послеоперационные тошнота и рвота продолжались больше
суток, что вызывало у пациента страх перед предстоящей операцией. В пользу развития
20 синдрома послеоперационной тошноты и рвоты в период предстоящей операции были и
другие факторы: длительность и характер операции, молодой возраст, мигрень в анамнезе
и др. Исследование предлагаемого способа проводилось в соответствии с примером 1.
Были продемонстрированы следующие результаты: дексаметазон +30%.
дроперидол +18%, церукал +16%, димедрол +2%, зофран-17%. Следовало назначить
25 дексаметазон как наиболее эффективный по результатам исследования, что было сделано
в виде назначения препарата метипред - представителя группы глюкокортикоидов.
Послеоперационный период не осложнился ни тошнотой, ни рвотой.

Пример 7.

30 Пациентка К-а, 38 лет, с диагнозом "Варикозное расширение вен нижних конечностей". В прошлом пациентка неоднократно подвергалась операциям по поводу гинекологических
заболеваний и имела синдром послеоперационной тошноты и рвоты в анамнезе с учетом
использования навобана. Кроме того, страдала желчекаменной болезнью и дискенезией
желчевыводящих путей. Исследование предлагаемого способа проводилось в
соответствии с примером 1. На основании результатов предлагаемого способа была
35 проведена следующая профилактика тошноты и рвоты; дроперидол 0,09 мг/кг в/м (5 мг) в
схему премедикации, а через 3 часа после пробуждения 20 мг димедрола в/м. Данные
предлагаемого способа таковы, что реакция зрачка составила на: дроперидол +30%,
димедрол +26%, зофран "-" 72%, церукал "-" 79%, и дексаметазон "-" 81%.
Послеоперационный период прошел без осложнений, в том числе и без синдрома
40 послеоперационной тошноты и рвоты.

Пример 8.

Пациент Ф-о, 27 лет, с диагнозом "Транссексуализм". Операция "Фаллопластика".
Клинические и анамнестические факторы риска развития синдрома послеоперационной
тошноты и рвоты, характер и продолжительность операции, свидетельствовали о высоком
45 риске возникновения данного осложнения. Исследование предлагаемого способа
проводилось в соответствии с примером 1. По результатам предлагаемого способа
опасность развития тошноты и рвоты в послеоперационном периоде исключалась, так как
исходно зрачок имел склонность к увеличению его размеров. А размеры площади зрачка на
все предъявленные препараты также свидетельствовали о "симпатической" тенденции, и в
50 процентах это составило: на дексаметазон +270%, на зофран +205%, на димедрол +130%,
на дроперидол +80%, на церукал +18%. Данные подтвердились послеоперационным
периодом, в котором отсутствовал синдром послеоперационной тошноты и рвоты.

Предлагаемым способ диагностирован 21 человек, при этом в 90,5% случаев получены

достоверные результаты, позволившие прогнозировать риск развития тошноты и рвоты в послеоперационном периоде, и назначить в случае необходимости наиболее эффективный противорвотный препарат. Побочных эффектов при использовании микродоз антиэметиков в виде одорантов не было отмечено. Для осуществления нашего метода необходимо от 15 до 20 минут вместе с математической обработкой данных, что дает информацию о вероятности развития синдрома послеоперационной тошноты и рвоты, его тяжести и об индивидуальной чувствительности к противорвотным препаратам. Высокая информативная ценность предлагаемого способа прогнозирования тошноты и рвоты в послеоперационном периоде обеспечивается сочетанием: легкого (неинвазивного) доступа через динамику площади зрачка к показателю баланса симпатико-парасимпатической системы, которая отражает вероятность развития тошноты и рвоты. Предлагаемый способ прост в осуществлении и безвреден, так как осуществляется с использованием микродоз антиэметиков.

Способ по изобретению повышает точность прогнозирования, делает возможным снижение частоты синдрома послеоперационной тошноты и рвоты. Предлагаемый способ позволяет индивидуально назначать противорвотные препараты в случае их необходимости, значительно сократить расходы медицинских учреждений на незапланированную госпитализацию в амбулаторной практике, увеличение сроков лечения в стационаре и избавит пациентов от эмоционального и физического дискомфорта.

Формула изобретения

Способ прогнозирования тошноты и рвоты в послеоперационном периоде, включающий исследование клинических признаков, отличающийся тем, что дополнительно одорируют антиэметики и определяют площадь зрачка левого глаза и при уменьшении более, чем на 18% по сравнению с исходной, прогнозируют развитие тошноты и рвоты.