

УДК 616.44:615

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ЭМЕТОГЕННЫХ РЕАКЦИЙ В ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

^{1,2}Чапыев М.Б., ¹Кабылов Ю.С., ^{1,2}Ниязов Б.С., ¹Молдоташова А.К., ³Адиев Т.К.

¹Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, Бишкек;

²Национальный хирургический центр Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек;

³Ошский государственный университет, Ош

Внутривенный наркоз с 1 % раствором тиопентала натрия в достаточной степени обеспечивает защиту нейровегетативного характера, снижая ноцицептивную передачу импульсов из всех зон операционного поля. Использование 1 % раствора тиопентала натрия, пропофола не дает полноценной блокады ноцицептивной передачи импульсов из зон операционного поля в центральную нервную систему. Это говорит о слабой защите от агрессии с зоны операционного поля, проявляющейся изменениями в эндокринной системе и гемодинамике. При проведении общей анестезии комбинация антиэметиков с внутривенным лазерным облучением крови позволяет добиться комплексной анестезиологической защиты при проведении хирургических вмешательств. Материалы исследования – это результаты 127 больных, перенесших плановое оперативное вмешательство на щитовидной железе. Больные были распределены на три клинические группы исследования. Распределение зависело от применяемой анестезии при оперативных вмешательствах на щитовидной железе. Обезболивание после операции проводили назначением лорноксикама, кетонала, то есть из групп препаратов нестероидных противовоспалительных препаратов. Когда эффект был неудовлетворительным, применяли фентанил, промедол, морфин. Проблема эметогенных реакций в эндокринной хирургии, а именно хирургии щитовидной железы, все еще остается актуальной.

Ключевые слова: тошнота, рвота, терапия, профилактика, хирургия, щитовидная железа

PREVENTION AND TREATMENT OF POSTOPERATIVE EMETOGENIC REACTIONS IN THYROID SURGERY

^{1,2}Chapyev M.B., ¹Kabylov Yu.S., ^{1,2}Nyazov B.S., ¹Moldotashova A.K., ³Adiev T.K.

¹Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named S.B. Daniyarov, Bishkek;

²National Surgical Center of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek;

³Osh State University, Osh

Intravenous anesthesia with 1 % sodium thiopental solution provides sufficient protection of the neurovegetative nature, reducing the nociceptive transmission of impulses from all areas of the operating field. The use of a 1 % solution of sodium thiopental, propofol does not give a complete blockade of the nociceptive transmission of impulses from the zones of the operating field to the central nervous system. This indicates a weak defense against aggression from the operating field zone, which is manifested by changes in the endocrine system and hemodynamics. During general anesthesia, the combination of antimetetics with intravenous laser irradiation of blood allows to achieve comprehensive anesthetic protection during surgical interventions. The material of the study is the results of 127 patients who underwent planned surgery on the thyroid gland. The patients were divided into three clinical study groups. The distribution depended on the anesthesia used for surgical interventions on the thyroid gland. Analgesia after surgery was performed by prescribing lornoxicam, ketonal, that is, from the groups of drugs of non-steroidal anti-inflammatory drugs. When the effect was unsatisfactory, fentanyl, promedol, and morphine were used. The problem of emetogenic reactions in endocrine surgery, namely the thyroid gland, is still relevant today.

Keywords: nausea, vomiting, therapy, prevention, surgery, thyroid gland

Эметогенные реакции, от английского «emesis» (рвота), в контексте данной работы объединяют понятия тошноты, рвоты и рвотных позывов [1]. «Тошнота – неприятное, безболезненное, субъективное ощущение, предшествующее рвоте» [1, 2]. «Рвота – рефлекторный, физиологический акт с вовлечением соматической и вегетативной нервных систем, глотки, желудочно-кишечного тракта, скелетной мускулатуры грудной клетки и брюшной полости, на-

правленный на выталкивание содержимого желудка через рот» [1–4].

Тошнота и рвота в послеоперационном периоде в хирургической практике ведет к более длительному нахождению больного в отделении интенсивной терапии [5, 6].

Следует отметить, что «эметогенные реакции препятствуют применению препаратов через рот, задерживают очередной прием жидкости и пищи, таким образом препятствуя современным тенденциям

ускоренного раннего восстановления после операции» [7, 8]. Также они являются «самыми распространенными причинами неудовлетворенности больных после анестезии» [9]. При этом, как отмечают авторы, «общая частота встречаемости послеоперационной рвоты составляет около 30%, тошноты – около 50%» [6]. По данным научной литературы известно, что «если рассматривать только больных с высоким риском тошноты и рвоты без осуществления профилактики, частота этих реакций может достигать 80–85%» [10, 11].

Цель исследования – провести анализ по эффективности предотвращения послеоперационной тошноты и рвоты на основе применения пропофола с дексаметазоном и или ондансетроном.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования составили 127 больных, перенесших плановое оперативное вмешательство на щитовидной железе. Больные были распределены на три клинические группы исследования. Распределение зависело от применяемой анестезии при оперативных вмешательствах на щитовидной железе.

Первая группа (контрольная группа) – 45 больных (35,5%) при оперативных вмешательствах на щитовидной железе: резекция щитовидной железы 18 (40%), с гемитироидозэктомией 27 (60%), у них применялся внутривенный наркоз с наркотическими анальгетиками.

Вторая группа (первая основная группа) – 43 больных (33,8%) при оперативных вмешательствах на щитовидной железе: резекция щитовидной железы 17 (39,5%), с гемитироидозэктомией – 26 (60,5%), у них применялся внутривенный наркоз с 1% пропофолом в сочетании с наркотическими анальгетиками, 0,2 мг – 4 мл ондансетрон и дексаметазон 4 мг.

Третья группа (вторая основная группа) – 39 больных (30,7%) при оперативных вмешательствах на щитовидной железе: резекция щитовидной железы 23 (58,97%), тиреоидозэктомия 16 (41,03%) больным, у них применялся внутривенный наркоз с 1% пропофолом в сочетании с наркотическими анальгетиками и с внутривенным лазерным облучением крови.

Для проведения внутривенного лазерного облучения крови 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 мин.

Все больные были обследованы по единой программе, включающей клинические,

лабораторные, функциональные, инструментальные методы исследования.

Показатели измеряли на следующих этапах при оперативных вмешательствах на щитовидной железе:

I этап – за 30 мин до оперативных вмешательств на щитовидной железе;

II этап – в период оперативных вмешательств на щитовидной железе (травматичный период);

III этап – после завершения оперативных вмешательств на щитовидной железе операции (период завершения операции и наркоза);

IV этап – в раннем периоде завершения оперативных вмешательств на щитовидной железе (через 24 ч).

Состояние пациентов оценивали по классификации Американского общества анестезиологов (ASA – American Society Anesthesiologists), и оно оценивалось как II–IV классы.

Для оценки адекватности анестезиологического пособия у больных с заболеваниями щитовидной железы изучались следующие клинические и лабораторные показатели: параметры гемодинамики (артериальное давление систолическое (АДс), диастолическое (АДд), среднее (АДср.), ЧСС), концентрация глюкозы, SpO₂, гормональные исследования – кортизол, свободный Т₃, ТТГ. Исследования проводились: 1) на операционном столе перед началом операции; 2) на травматичном этапе операции; 3) после завершения операции; 4) в первые сутки после операции; 5) на третьи сутки после операции.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты 45 больных (35,5%) при оперативных вмешательствах на щитовидной железе: резекция щитовидной железы 18 (40%), с гемитироидозэктомией 27 (60%), где применялся внутривенный наркоз с 1% раствором тиопентала натрия, показал, что в травматичный период оперативного вмешательства наблюдались нарушения гемодинамики, которые проявлялись повышением артериального давления, учащением ЧСС и послеоперационной тошнотой и рвотой. При этом такие изменения встречались и после завершения операции и проведения наркоза. А в раннем периоде завершения оперативных вмешательств, т.е. через 24 ч, систолическое артериальное давление (АДс), диастолическое артериальное давление (АДд), среднее артериальное давление (АДср.), частота сердечных сокращений (ЧСС) сохраняли стабильные показатели.

Таблица 1

Показатели гемодинамики в сравниваемых группах (n = 127)

Этапы исслед.	АД			ЧСС		
	I группа	II группа	III группа	I группа	II группа	III группа
1	97,5 (93, 103)	97,9 (93, 103)	98,7 (94, 104)	83 (78, 87)	84 (78, 87)	84,3 (79, 90)
2	114,5 (104, 128)	116,5 (104, 128)	110,5 (99, 120)	94 (92, 100)	96,6 (91, 102)	97,8 (1, 101)
3	100,5 (94, 111)	104,5 (94, 111)	94,05 (89, 101)	80 (81, 90)	86,5 (81, 90)	87,7 (82, 91)
4	90,7 (88, 100)	93,7 (88, 100)	94 (88, 100)	76 (77, 85)	81,2 (78, 87)	82 (75, 84)
5	88, 81 (82, 100)	90,8 (82, 100)	92 (82, 98)	71 (71, 81)	77 (73, 82)	85,6 (72, 81)
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Перед проведением оперативных вмешательств в трех исследуемых клинических группах наблюдали умеренное увеличение АДс, АДд, АДср. и ЧСС по сравнению с исходными показателями, что связано с психоэмоциональными переживаниями. Надо отметить, что значимых различий между группами на данном этапе обнаружено не было ($p < 0,05$).

На втором этапе в период оперативных вмешательств на щитовидной железе наблюдали увеличение средних показателей АДср. В первой группе повышение на 19,3%, во второй и третьей группах повышение на 12,1%, достоверность составляла $p < 0,05$. Показатель ЧСС в этот период имел тенденцию к учащению, если в первой группе на 15,7%, то во второй и третьей группах 16,2% достоверность составляла $p < 0,05$ (табл. 1). Следует отметить, что «эти изменения свидетельствовали о гипердинамической реакции сердечно-сосудистой системы, активации нейровегетативной системы» [8].

После завершения оперативных вмешательств на щитовидной железе показатели гемодинамики (АД, ЧСС) оставались в стабильных значениях, эпизоды тошноты и рвоты в раннем послеоперационном периоде отмечались реже.

Изучение эффективности общей внутривенной анестезии пропофолом 1%, наркотическим анальгетиком в сочетании дексаметазона 4 мг и ондансетрона 8 мг показало, что у больных контрольной группы в сравнении после операции и в раннем периоде после операции А/Д и ЧСС находились в стабильном состоянии и находились в пределах нормальных показателей, а тошнота и рвота уменьшились. Данный факт говорит о стабилизации показателей регионарного и центрального кровотока, а уменьшение эпизодов тошноты и рвоты в послеоперационном периоде обусловлено антиэметической симпатической блокадой,

приводящей к компенсаторному увеличению гемодинамических показателей.

При сравнительном анализе III группы клинического наблюдения с применением пропофола в сочетании с внутривенным лазерным облучением в травматичный этап операции не отмечалось значимых колебаний гемодинамических показателей (АДс, АДд, АДср, ЧСС). Сравнительный анализ АД и ЧСС показал, что эти величины были одинаковы со второй группой больных, даже после 24 ч послеоперационного периода.

Мы считаем, что сочетание пропофола и внутривенного лазерного облучения устраняет дисбаланс в ЦНС, предотвращает периферическую и центральную сенситизацию, тем самым блокируется ноцицептивная передача импульсов в центральную нервную систему, которая подтверждается уменьшением рвоты и тошноты после операции и стабилизацией показателей гемодинамики. Сравнивая величину гемодинамических показателей II группы и III группы с применением пропофола с внутривенным лазерным облучением крови, следует подчеркнуть, что изменений на всем протяжении исследований не было (табл. 1).

Следовательно, применяемый комплекс анестезии не дает полную возможность предотвращения активации адреналово-симпатической системы, что показывают изменения в гемодинамике и эпизоды тошноты и рвоты в раннем послеоперационном периоде.

Сравнительный анализ адреналово-симпатической системы в исследуемых группах показан в табл. 2. Как видно из таблицы, приведенные схемы не обладают в полной мере антиноцицептивным эффектом, не позволяют в достаточной мере ограничить реакцию гипофиза и надпочечников на оперативные вмешательства, что подтверждается высокими показателями кортизола на всех этапах операции и после операции.

Динамика изменений биохимических анализов

Гр	Показатели	Норма	Этапы исследования				
			1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
I-я	кортизол	150–660 нмоль/л	735 (460, 820)	1118 (700, 1420)	957 (620, 1350)	863 (571, 990)	780 (460, 970)
	глюкоза	3,5–6,3 ммоль/л	5,67 (4,7; 6,1)	6,0 (5,2; 6,8)	6,97 (5,9; 7,2)	6,45 (5,7; 7,1)	6,05 (4,8; 6,6)
	ТЗ	2,5–5,8 ммоль/л	5,17 (4,1; 5,9)	5,81 (4,5; 6,6)	5,07 (4,3; 6,0)	4,36 (3,5; 4,4)	5,11 (4,0; 5,5)
	ТТГ	0,23–3,4 мкМЕ/мл	2,31 (0,5; 3,3)	2,80 (0,6; 4,0)	3,4 (1,5; 4,0)	1,32 (0,8; 2,0)	2,35 (0,9; 3,6)
II-я	кортизол	150–660 нмоль/л	728 (435, 830)	735 (350, 850)	837 (380, 1110)	706 (280, 810)	553 (180, 620)
	глюкоза	3,5–6,3 ммоль/л	5,58 (4,6; 6,0)	6,62 (4,8; 6,2)	6,57 (5,3; 7,0)	5,7 (4,3; 6,2)	5,45 (3,8; 5,8)
	ТЗ	2,5–5,8 ммоль/л	4,7 (3,9; 6,1)	4,58 (3,7; 5,5)	4,43 (2,9; 6,2)	4,18 (3,1; 4,8)	4,01 (3,1; 5)
	ТТГ	0,23–3,4 мкМЕ/мл	1,31 (0,5; 1,7)	2,18 (1,1; 2,7)	1,92 (0,1; 2,9)	1,36 (0,8; 1,8)	2,67 (1,1; 2,8)
III-я	кортизол	150–660 нмоль/л	710 (335, 630)	680 (250, 750)	630 (300, 700)	560 (200, 610)	150 (180, 320)
	глюкоза	3,5–6,3 ммоль/л	5,30 (4,3; 6,0)	6,60 (4,8; 6,2)	5,57 (5,0; 6,0)	5,3 (4,3; 5,2)	5,40 (3,5; 5,5)
	ТЗ	2,5–5,8 ммоль/л	4,5 (3,6; 5,1)	3,50 (3,3; 5,5)	3,40 (2,5; 5,5)	3,18 (2,9; 3,8)	3,11 (3,0; 5,2)
	ТТГ	0,23–3,4 мкМЕ/мл	1,21 (0,5; 1,5)	1,9 (1,1; 2,4)	1,2 (0,1; 2,8)	1,5 (0,6; 1,4)	1,7 (1,1; 1,8)
p				p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05	p < 0,05

Примечание. p – значимость различий между группами сравнения.

Данные показывают увеличение концентрации кортизола в исследуемых трех группах. Начиная с первого этапа операции в первой группе показатель кортизола повысился до максимальных значений и держался на этих пределах до трех суток. Такая же динамика прослеживается у больных во второй группе исследования ($p < 0,05$). У больных третьей группы уровень кортизола приближался к нормальным значениям к третьим суткам послеоперационного периода.

Уровень сахара в крови у больных первой группы естественно повышался во время оперативного вмешательства, и максимальные значения 6,98 ммоль/л ($p < 0,05$) наблюдали после операции. А нормализовались они к третьим суткам. А у больных второй и третьей групп нормализация была уже к первым суткам послеоперационного периода.

Концентрации гормонов ТТГ и ТЗ во всех исследуемых клинических группах были на период наблюдения в стабильном состоянии ($p < 0,05$) (табл. 2).

Показатель насыщения кислорода на всем протяжении исследования у всех пациентов в исследуемых клинических группах составлял 95–99%. Далее экстубация проведена у больных первой группы на $115,6 \pm 30$ мин, а у больных второй и третьей групп на 90 ± 30 мин.

Следует отметить, что число осложнений в клинических группах особо не отличалось.

У 11 (8,7%) пациентов в раннем периоде после операции наблюдали такие симптомы, как «тошнота, рвота, головная боль, головокружение, озноб» при выходе из наркоза.

Выводы

1. Внутривенный наркоз с 1% раствором тиопентала натрия в достаточной степени обеспечивает защиту нейровегетативного характера, снижая ноцицептивную передачу импульсов из всех зон операционного поля.
2. Использование 1% раствора тиопентала натрия, пропофола не дает полноценной блокады ноцицептивной передачи импульсов из зон операционного поля в центральную нервную систему. Это говорит о слабой защите от агрессии с зоны операционного поля, проявляющейся изменениями в эндокринной системе и гемодинамике.
3. При проведении общей анестезии комбинация антиэметиков с внутривенным лазерным облучением крови позволяет добиться комплексной анестезиологической защиты при проведении хирургических вмешательств.

Список литературы

1. Басаков Д.С., Хороненко В.Э. Адьювантные препараты анестезиологического пособия в профилактике и лечении послеоперационной тошноты и рвоты // Общая реаниматология. 2013. Т. 9. № 4. С. 36–41.
2. Басаков Д.С., Хороненко В.Э. Послеоперационная тошнота и рвота в онкохирургии. Современные взгляды на решение старой проблемы // Общая реаниматология. 2013. Т. 9. № 2. С. 66–72.

3. Miller R.D., Eriksson L.I., Fleisher L.A., Wiener-Kronish J.P., Young W.L. Miller's anesthesia / Под общ. ред. К.М. Лебединского. пер. с англ. СПб.: Человек, 2015. 3328 с.
4. Watcha M.F., White P.F. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology*. 1992. Vol. 77. № 1. P. 162–184.
5. Большедворов Р.В., Чеканова Е.Г., Лихванцев В.В. Палата пробуждения в стационаре одного дня // *Общая реаниматология*. 2009. Т. 5. № 4. С. 54–59.
6. Gold. B.S., Kitz D.S., Lecky J.H., Neuhaus J.M. Unanticipated admission to the hospital following ambulatory surgery. *Jama*. 2019. Vol. 262. № 21. P. 3008–3010.
7. Wiesmann T., Kranke P., Eberhart L. Postoperative nausea and vomiting – a narrative review of pathophysiology, pharmacotherapy and clinical management strategies. *Expert opinion on pharmacotherapy*. 2015. Vol. 16. № 7. P. 1069–1077.
8. Заболотских И.Б. Послеоперационная тошнота и рвота: механизмы, факторы риска, прогноз и профилактика. М.: Практическая медицина, 2019. 96 с.
9. Gan T.J., Diemunsch P., Habib A.S., Kovac A.L., Kranke P., Meyer T.A., Watcha M., Chung F., Angus S., Apfel C.C., Bergese S.D., Candiotti K.A., Chan M., Davis P.J., Hooper V.D., Lagoo-Deenadayalan S., Myles P., Nezat G., Philip B.K., Tramèr M.R. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 2014. Vol. 118. № 1. P. 85–113.
10. Skolnik A., Gan T.J. Update on the management of postoperative nausea and vomiting. *Current Opinion in Anesthesiology*. 2014. Vol. 27. № 6. P. 605–609.
11. Никифоров Ю.В. Проблема послеоперационной тошноты и рвоты // *Анестезиология и реаниматология*. 2019. № 5. С. 74–77.