

Е.Н. Иванкова, Ф.Н. Ерошевич

ВАРИАНТЫ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПО ПОВОДУ ЗОБА

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)

В статье представлены результаты хирургического лечения 57 больных, оперированных по поводу зоба. Предлагается новый подход к стресс-протекторной периоперационной терапии. Показана эффективность анестезиологического пособия с включением кетопрофена и микродоз кетамина и преимущества данного метода по сравнению со стандартной методикой общей анестезии.

Ключевые слова: анестезия, щитовидная железа, зоб

VARIANTS OF GENERAL ANESTHESIA AT SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GOITER

E.N. Ivankova, F.N. Eroshevich

Irkutsk State Medical University, Irkutsk

The results of surgical treatment of 57 patients operated on goiter are presented in the article. A new approach to stress-protective perioperative therapy is suggested. The efficacy of anesthesia with ketoprofen and micro-doses of ketamine and advantages of this approach in comparison with standard general anesthesia are shown.

Key words: anesthesia, thyroid gland, goiter

Около 15 млн. человек, проживающих на территории РФ, имеют явные или скрытые функциональные нарушения со стороны щитовидной железы. Ежегодно не менее 200 тыс. россиян пополняют когорту больных гипотиреозом или тиреотоксикозом [4, 5]. Заболевания щитовидной железы являются приоритетной группой эндокринных заболеваний, основным способом лечения которых являются хирургические вмешательства.

При операциях на щитовидной железе принципиально важно применение такого метода обезболивания, который позволил бы предупредить патологические реакции, связанные с характером основного заболевания.

Высокий риск интра- и послеоперационных осложнений, связанный с анатомическими особенностями области оперативного вмешательства, обосновывает актуальность проблемы оптимизации анестезиологического пособия при операциях на щитовидной железе [2].

Применяемые в настоящее время методы общей анестезии при заболеваниях щитовидной железы не в полной мере предупреждают возникающие в организме отрицательные эффекты и реакции на хирургический стресс и не лишены многих других серьёзных недостатков. К их числу можно отнести: использование больших доз седативных препаратов, наркотических анальгетиков и анестетиков, послеоперационная депрессия дыхания и быстрое прекращение анальгезии в раннем послеоперационном периоде, ряд неблагоприятных гемодинамических сдвигов на травматичных этапах операции [1].

При выборе анестетика для поддержания анестезии при заболевании щитовидной железы руководствуются особенностями психологическо-

го и соматического статуса больных, характером влияния заболевания на систему кровообращения и функциональное состояние паренхиматозных органов, квалификацией анестезиолога [3].

Хирургическое лечение зоба под общей анестезией с использованием фентанила и дроперидола в наиболее травматичные моменты операции нередко сопровождается опасными расстройствами кровообращения в виде тахикардии, артериальной гипертензии и нарушениями сердечного ритма [3]. В современной практической анестезиологии справедливо уделяется большое внимание блокаде патологической импульсации, возникающей под влиянием хирургической травмы в афферентном и центральном звене нервной системы.

Анестезиология пока не знает идеальных и универсальных решений проблемы защиты пациента от хирургической агрессии. Наиболее обоснованным представляется мультимодальный подход, который подразумевает многоуровневую, многоцелевую антиноцицепцию, при которой максимум эффекта (за счёт синергизма или суммации действия) сочетается с минимумом побочных проявлений [6, 7].

Улучшение результатов хирургического лечения на современном этапе развития эндокринной хирургии видится в дальнейшем совершенствовании предоперационной подготовки и интраоперационного обезболивания.

Цель работы: оценка адекватности предоперационной подготовки и вариантов анестезиологического обеспечения при операциях на щитовидной железе.

МЕТОДИКА

Под наблюдением находились 57 больных, оперированных по поводу зоба, в возрасте от 16

до 74 лет (средний возраст — 48,8 ± 15 лет). Среди пациентов было 4 мужчины (7 %) и 53 женщины (93 %). Длительность анамнеза по зубу составила в среднем 4,3 ± 2 года.

Все больные были разделены методом случайной выборки на 2 группы в зависимости от проводимой анестезии. Группы были репрезентативны по полу, возрасту, основной и сопутствующей патологии, продолжительности и виду операции. Сопутствующая патология: артериальная гипертензия (25 случаев), ожирение (11 случаев), сахарный диабет 2-го типа (7 случаев), ишемическая болезнь сердца (7 случаев), миома матки (9 случаев), хронический пиелонефрит (7 случаев), хронический холецистит (3 случая). Степень анестезиологического риска оценивалась по шкале ASA: I — 10 человек, II — 40 человек, III — 7 человек. Были оперированы больные с узловым (многоузловым) эутиреоидным коллоидным зобом, узловым (многоузловым) токсическим зобом, диффузным токсическим зобом. Выполнены следующие операции: тиреоидэктомия (14 случаев), гемитиреоидэктомия (24 случая), гемитиреоидэктомия с удалением перешейка (7 случаев), предельно субтотальная резекция щитовидной железы (11 случаев), расширенная истмусэктомия (1 случай). Средняя продолжительность операции — 40 ± 13 мин.

Предоперационная подготовка в обеих группах определялась индивидуально. До операции проводили коррекцию нарушений жизненно важных функций, обусловленных сердечной и лёгочной патологией, сопутствующим сахарным диабетом и другими заболеваниями. Больным с клинически выраженным и гормонально подтверждённым тиреотоксикозом проводили плазмаферез. На ночь перед операцией всем больным назначали седуксен 0,15 мг/кг, за 40 мин до операции — седуксен 0,15 мг/кг и промедол 0,3 мг/кг.

В 1-й группе на операционном столе премедикация: фентанил 0,002 мг/кг, дормикум 5 мг, атропин 0,005–0,008 мг/кг. Вводный наркоз — тиопентал Na 4–7 мг/кг. Интубацию проводили на фоне миоплегии эсмероном (30 мг) или листеноном (1–2 мг/кг). Для поддержания анестезии использовали пропофол 2–4 мг/кг/ч, фентанил 5–8 мкг кг/ч, дроперидол 0,05–0,1 мг/кг.

Во 2-й группе премедикация: кетопрофен 1,5 мг/кг, фентанил 0,002 мг/кг, дормикум 5 мг, атропин 0,005–0,008 мг/кг. Вводный наркоз — тиопентал Na 4–7 мг/кг. Интубация на фоне миоплегии эсмероном (30 мг) или листеноном (1–2 мг/кг). Для поддержания анестезии использовали пропофол 2–4 мг/кг/ч, фентанил 3–5 мкг/кг/ч, дроперидол 0,05–0,1 мг/кг, кетамин 0,5 мг/кг.

ИВЛ проводили в режиме принудительной вентиляции, контролируемой по объёму, на аппарате «НЕУЕР».

Для объективной оценки адекватности анестезии исследовались параметры гемодинамики (артериальное давление систолическое (АД_с), диастолическое (АД_д), среднее (АД_{ср}), ЧСС), концентрация глюкозы, лактата, показатели кислотно-щелочного состояния (КЩС), SpO₂, гормональные исследования (кортизол, свободный Т₃, ТТГ) методом ИФА с использованием тест-наборов «Алкор-Био». 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.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи электронных таблиц «Microsoft Excel» и прикладной программы «Statistica 6.0» на базе персонального компьютера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Непосредственно перед операцией в обеих группах отмечалось умеренное увеличение АД_с, АД_д, АД_{ср} и ЧСС по сравнению с исходными показателями, что связано с психо-эмоциональной реакцией. Значимых различий между группами на данном этапе обнаружено не было ($p_1 > 0,05$).

На травматичном этапе операции выявлено достоверное повышение средних значений АД_{ср} в 1-й группе на 19,2 % ($p < 0,05$), во 2-й группе — на 12 % ($p < 0,05$). ЧСС в наиболее травматичный этап операции увеличивалась на 15,6 % ($p < 0,05$) в 1-й группе и на 16 % ($p < 0,05$) — во 2-й. Эти изменения свидетельствовали о гипердинамической реакции сердечно-сосудистой системы, активации нейро-вегетативной системы. Значимых различий между двумя группами на данном этапе исследования не выявлено ($p_1 > 0,05$). АД_{ср} возвращалось к норме

Таблица 1

Показатели гемодинамики

Этапы исследования	АД _{ср}		ЧСС	
	1-я группа	2-я группа	1-я группа	2-я группа
1-й	97,9 (93; 103)	98,6 (94; 105) ($p_1 > 0,05$)	83 (78; 88)	84,2 (79; 90) ($p_1 > 0,05$)
2-й	116,7 (104; 128) ($p < 0,05$)	110,48 (99; 121) ($p < 0,05$; $p_1 < 0,05$)	96,7 (91; 102) ($p < 0,05$)	97,9 (91; 102) ($p < 0,05$; $p_1 > 0,05$)
3-й	103,6 (94; 112) ($p < 0,05$)	94,04 (89; 100) ($p > 0,05$; $p_1 < 0,05$)	86,6 (81; 91) ($p > 0,05$)	87,8 (82; 92) ($p > 0,05$; $p_1 > 0,05$)
4-й	93,8 (89; 100) ($p > 0,05$)	94 (89; 100) ($p > 0,05$; $p_1 > 0,05$)	81,16 (75; 87) ($p > 0,05$)	81,1 (75; 86) ($p > 0,05$; $p_1 > 0,05$)
5-й	90,81 (81; 100) ($p > 0,05$)	91,4 (80; 99) ($p > 0,05$; $p_1 > 0,05$)	78 (72; 84) ($p > 0,05$)	76 (71; 81) ($p > 0,05$; $p_1 > 0,05$)

во 2-й группе после окончания операции, а в 1-й группе только к первым суткам после операции. В послеоперационном периоде показатели ЧСС оставались стабильными (табл. 1).

Отмечено повышение уровня кортизола в обеих группах, начиная с 1-го этапа. В 1-й группе его концентрация достигала максимума в наиболее травматичный этап операции и не возвращалась к референтным значениям даже к третьим суткам после операции. Во 2-й группе повышение кортизола на 2-м этапе исследования было значимо меньше ($p_1 < 0,05$), но показатели кортизола также не укладывались в норму. Нормализация уровня кортизола во 2-й группе происходила к третьим суткам после операции.

В 1-й группе уровень глюкозы повышался в травматичный этап операции, достигая максимума к концу операции (6,98 ммоль/л; $p < 0,05$), и приходил в норму лишь к третьим суткам. Во 2-й группе нормализация концентрации глюкозы в крови происходила уже к первым суткам после операции.

Перед операцией содержание лактата в сыворотке крови было повышено в обеих группах сравнения. Но уже начиная с травматичного этапа операции, уровень лактата во 2-й группе был значимо ниже, чем в 1-й ($p_1 < 0,05$). К третьим суткам концентрация лактата нормализовалась во 2-й группе, чего не происходило в 1-й группе.

Уровень ТТГ и T_3 в обеих группах оставался в пределах референтных значений на всех этапах исследования, значимых различий этих показателей в группах сравнения не выявлено ($p_1 > 0,05$) (табл. 2).

Анализ показателей КЩС показал, что после операции развивался метаболический ацидоз, более выраженный у больных 1-й группы. Средние показатели рН венозной крови после операции в 1-й группе — 7,314; во 2-й — 7,34. рН нормализовался

к 1-м суткам во 2-й и к 3-м — в 1-й группе. Уровень ВЕ снижался после операции в 1-й группе в среднем до — 6,72, во 2-й группе — до — 3,27 ($p < 0,05$). К концу первых суток данные показатели возвращались в пределы референтных значений во 2-й группе сравнения, а в 1-й оставались снижены до — 4,2. К третьим суткам уровень ВЕ был в норме в обеих группах сравнения. pCO_2 в двух группах незначимо отличалось от нормы на всех этапах исследования ($p > 0,05$). Во всех группах в течение анестезии и в раннем послеоперационном периоде SpO_2 оставалась на нормальном уровне — 97 — 99 %.

Экстубацию выполняли после окончания операции в 1-й группе в среднем через $118,8 \pm 30$ мин, во 2-й группе — через $94,3 \pm 28$ мин.

Количество и структура осложнений достоверно не отличались в исследуемых группах. В послеоперационном периоде у 16 больных (28 %) были отмечены: тошнота, рвота, головная боль, головокружение, озноб, возбуждение при пробуждении, нарушение ритма сна и бодрствования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты показывают, что общая анестезия с использованием фентанила и дроперидола не в полной мере блокирует ноцицептивные импульсы, поступающие из места повреждения тканей в ЦНС, что свидетельствует о недостаточной защите больного от хирургической агрессии, характеризующейся нестабильностью гемодинамики, сохранением эндокринно-метаболических изменений, нарушениями кислотно-щелочного состояния. Добавление к общей анестезии микродоз кетамина и применение в премедикации кетопрофена позволяет снизить дозы опиоидов, стабилизировать гемодинамику, в более короткие сроки нормализовать биохимические показатели и КЩС.

Таблица 2

Биохимические показатели

Группа	Показатели	Норма	Этапы исследования				
			1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
1-я группа	кортизол	150–660 нмоль/л	735 (450; 820)	1118 (700; 1420) ($p < 0,05$)	956 (620; 1350) ($p < 0,05$)	863 (570; 990) ($p < 0,05$)	781,5 (460; 970) ($p > 0,05$)
	глюкоза	3,5–6,3 ммоль/л	5,67 (4,8; 6,1)	6,0 (5,2; 6,9) ($p > 0,05$)	6,98 (5,9; 7,3) ($p < 0,05$)	6,46 (5,8; 7,2) ($p > 0,05$)	6,05 (4,9; 6,7) ($p > 0,05$)
	лактат	0,5–2,2 ммоль/л	3,58 (2,2; 5,0)	4,17 (2,4; 5,6) ($p < 0,05$)	2,89 (1,7; 4,3) ($p > 0,05$)	3,6 (1,9; 4,0) ($p > 0,05$)	3,1 (1,6; 3,4) ($p > 0,05$)
	T_3	2,5–5,8 пмоль/л	5,17 (4,0; 5,9)	5,81 (4,5; 6,5) ($p > 0,05$)	5,07 (4,2; 6,0) ($p > 0,05$)	4,35 (3,6; 4,5) ($p > 0,05$)	5,12 (4,0; 5,6) ($p > 0,05$)
	ТТГ	0,23–3,4 мкМЕ/мл	2,31 (0,5; 3,3)	2,87 (0,6; 4,0) ($p > 0,05$)	3,4 (1,4; 4,0) ($p > 0,05$)	1,33 (0,7; 2,0) ($p > 0,05$)	2,86 (0,9; 3,6) ($p > 0,05$)
2-я группа	кортизол	150–660 нмоль/л	728 (435; 830)	736,4 (350; 850) ($p > 0,05$)	838,2 (380; 1110) ($p < 0,05$)	706,4 (280; 810) ($p > 0,05$)	552,2 (180; 620) ($p > 0,05$)
	глюкоза	3,5–6,3 ммоль/л	5,58 (4,8; 6,0)	5,63 (4,8; 6,2) ($p > 0,05$)	6,58 (5,3; 7,0) ($p < 0,05$)	5,7 (4,3; 6,2) ($p > 0,05$)	5,44 (3,8; 5,9) ($p > 0,05$)
	лактат	0,5–2,2 ммоль/л	3,62 (2,3; 4,1)	2,56 (1,5; 3,0) ($p > 0,05$)	1,91 (1,6; 2,5) ($p > 0,05$)	3,0 (2,1; 3,7) ($p > 0,05$)	2,1 (0,9; 3,1) ($p > 0,05$)
	T_3	2,5–5,8 пмоль/л	4,7 (3,9; 6,0)	4,56 (3,6; 5,5) ($p > 0,05$)	4,42 (2,9; 5,2) ($p > 0,05$)	4,19 (3,1; 4,9) ($p > 0,05$)	4,03 (3,1; 5,0) ($p > 0,05$)
	ТТГ	0,23–3,4 мкМЕ/мл	1,31 (0,5; 1,8)	2,18 (1,1; 2,7) ($p > 0,05$)	1,92 (0,3; 2,9) ($p > 0,05$)	1,36 (0,8; 1,7) ($p > 0,05$)	2,68 (1,1; 2,9) ($p > 0,05$)

Примечание: p – значимость различий по сравнению с данными 1-го этапа внутри группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волошенко Е.В. Антистрессорная защита адренганглиолитиками от хирургической агрессии : дис. ... докт. мед. наук. — Красноярск, 2000. — 279 с.
2. Королёва О.В. Анестезиологическое обеспечение операций на щитовидной железе с использованием низкочастотной анестезии севораном : дис. ... канд. мед. наук. — Новосибирск, 2008. — 227 с.
3. Неймарк М.И., Калинин А.П. Предоперационная интенсивная терапия и операционное обезболивание у больных диффузным токсическим зобом // Анестезиология и реаниматология. — 1996. — № 3. — С. 38–40.
4. Старкова Н.Т. Руководство по клинической эндокринологии. — СПб., 1996. — 350 с.
5. Шилин Д.Е. Актуальные вопросы лабораторной диагностики заболеваний щитовидной железы (современные рекомендации международных организаций) // Лаборатория. — 2002. — № 4. — С. 43–45.
6. Kehlet H., Dahl J.B. The value of "multimodal" or "balanced analgesia" in postoperative pain treatment // Anesth. Analg. — 1993. — Vol. 77. — P. 1048–1056.
7. Van Aken H. Thoracic epidural anesthesia and analgesia and outcome // SAJAA. — 2008. — N 14 (1). — P. 19–20.

Сведения об авторах

Иванкова Екатерина Николаевна – аспирант кафедры анестезиологии и реаниматологии ИГМУ (664048, г. Иркутск, ул. Баумана, д. 225/3, кв. 33; тел.: 8 (924) 606-30-83; e-mail: anikat2000@mail.ru).

Ерошевич Фёдор Николаевич – клинический ординатор кафедры анестезиологии и реаниматологии ИГМУ (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1).