

Новости мировой эндокринной хирургии (выпуск 1, 2014 г.)

Перевод Симакиной О.В., Безунова Е.А., Воскобойникова В.В.

World Endocrine Surgery News (2014 #1)

1. Роботизированная тиреоидэктомия и шейная лимфодиссекция: прошлое, настоящее и будущее

Lee J, Chung WY *Robotic thyroidectomy and neck dissection: past, present, and future. Cancer J. 2013 Mar-Apr;19(2):151-161. doi: 10.1097/PPO.0b013e31828aab61.*

Преимуществами тиреоидэктомии и шейной лимфодиссекции, осуществляемых эндоскопическим доступом, являются уменьшение выраженности болевого синдрома и лучшие косметические результаты. Существенными недостатками эндоскопической тиреоидэктомии являются необходимость длительного обучения и технические ограничения, связанные с двухмерным обзором, что осложняет манипуляции, особенно при работе в труднодоступных участках. Чтобы нивелировать эти недостатки и сократить время обучения, был разработан так называемый роботизированный метод. Эта система позволяет хирургу использовать 3D-камеру высокой четкости со стабилизацией изображения, а также обеспечивает широкую амплитуду движений благодаря инструментам с шарнирным механизмом. Отмечено, что роботизированная хирургия решает многие проблемы, характерные для традиционной эндоскопической хирургии. Работы последних лет показали, что роботизированная тиреоидэктомия с шейной лимфодиссекцией и применением вакуумного трансаксиллярного доступа дает сходные с традиционными открытыми доступами результаты при лечении пациентов с раком щитовидной железы. В послеоперационном периоде проводится сканирование с радиоактивным йодом, оценка уровня тиреоглобулина в сыворотке крови и количества удаленных шейных лимфоузлов. Мы также утверждаем, что роботизированная техника безопасна и может применяться у пациентов с раком щитовидной железы, показывая прекрасные косметические результа-

ты, уменьшение выраженности болевого синдрома, дисфонии и дискомфорта при глотании. Применение роботизированного метода сокращает длительность операции и требует для обучения меньше времени, чем традиционная эндоскопическая тиреоидэктомия.

Преимущества роботизированного метода по сравнению с открытым или эндоскопическим доступом дают возможность предположить, что роботизированная тиреоидэктомия с шейной лимфодиссекцией может стать методом выбора для пациентов с раком щитовидной железы. Однако для окончательных выводов требуется проведение рандомизированных контролируемых исследований и оценка долгосрочных результатов.

2. Сравнение показателей адекватности объема оперативного вмешательства при роботизированной тиреоидэктомии и тиреоидэктомии с использованием традиционного открытого доступа

Tae K, Song CM, Ji YB, Kim KR, Kim JY, Choi YY. *Comparison of surgical completeness between robotic total thyroidectomy versus open thyroidectomy. Laryngoscope. 2013 Nov 7. doi: 10.1002/lary.24511. [Epub ahead of print]*

Цели: оценить краткосрочные результаты роботизированной тиреоидэктомии в сравнении с таковыми при традиционной тиреоидэктомии с использованием открытого доступа.

Дизайн исследования. Ретроспективное исследование методом "случай-контроль".

Методы. Было изучено 245 историй болезни пациентов с папиллярным раком щитовидной железы, которые подверглись оперативному вмешательству и послеоперационной абляции радиоактивным йодом (РЙТ). Из них 62 пациентам провели роботизиро-

ванную тиреоидэктомию с помощью безгазового одностороннего подмышечно-грудного или подмышечного доступа, 183 пациентам выполнили традиционную тиреоидэктомию с использованием открытого доступа. Были проанализированы уровень сывороточного ТТГ-стимулированного тиреоглобулина и количество поглощенного I^{131} для сравнения краткосрочных результатов проведенной операции в двух группах.

Результаты. Характеристики опухоли и осложнения не различались между двумя группами, помимо стадии по классификации TNM. Среднее значение ТТГ-стимулированного тиреоглобулина было значительно выше в группе, которой провели роботизированную тиреоидэктомию ($10,20 \pm 9,98$ нг/мл), чем в группе, которой провели тиреоидэктомию с использованием открытого доступа ($3,85 \pm 6,79$ нг/мл) ($p < 0,001$). При анализе подгрупп в группе роботизированной тиреоидэктомии в соответствии со сроками проведения операции уровень ТТГ-стимулированного тиреоглобулина был достоверно выше, чем в группе, которой провели тиреоидэктомию с использованием открытого доступа в первый ($13,28 \pm 11,91$ нг/мл) и второй ($10,45 \pm 9,30$ нг/мл) период, но в третий период не было достоверной разницы между группами ($6,00 \pm 6,26$ нг/мл, $p = 0,141$). Поглощение I^{131} при РИТ не различалось между двумя группами, и уровень ТТГ-стимулированного тиреоглобулина был сходным после РИТ.

Вывод. Роботизированная тиреоидэктомия сравнима по краткосрочным результатам с традиционной тиреоидэктомией с использованием открытого доступа при проведении в специализированном стационаре и правильном отборе пациентов.

3. Частота хирургических осложнений после роботизированной тиреоидэктомии и традиционной тиреоидэктомии с использованием открытого доступа: систематический обзор и метаанализ

Lang BH, Wong CK, Tsang JS, Wong KP, Wan KY. A systematic review and meta-analysis comparing surgically-related complications

between robotic-assisted thyroidectomy and conventional open thyroidectomy. Ann Surg Oncol. 2013 Nov 23. [Epub ahead of print]

Введение. Несмотря на то что роботизированная тиреоидэктомия (РТ) приобретает все большую популярность, преимущества и безопасность данного метода остаются предметом дискуссий. Цель данного обзора – сравнить частоту хирургических осложнений после РТ и традиционной тиреоидэктомии с использованием открытого доступа (ТТ).

Методы. В обзор литературы включены исследования, посвященные сравнению результатов РТ и ТТ, в которых сравнивалось ≥ 1 показателя. Оценивались продолжительность операции, объем кровопотери, наличие и выраженность осложнений и время госпитализации. Для метаанализа использовалась математическая модель с фиксированными эффектами.

Результаты. Требованиям соответствовали 11 исследований, но среди них не было ни одного рандомизированного. Из 2375 пациентов 839 (35,3%) подверглись РТ, в то время как остальным (1536 чел., 64,7%) провели ТТ. При РТ отмечены большая продолжительность операции ($p < 0,001$), более длительная госпитализация ($p = 0,023$) и более высокая частота временного повреждения возвратного гортанного нерва ($p = 0,016$). Хотя корреляции между числом РТ, указанных в исследовании, и частотой временного повреждения возвратного гортанного нерва отмечено не было ($p = -0,486$, $p = 0,328$ соответственно), плановая перитрихотомия проводилась только в двух из 11 исследований. Объем кровопотери ($p = 0,485$), транзиторная ($p = 0,333$) и стойкая ($p = 0,599$) гипокальциемия, возникновение послеоперационной гематомы ($p = 0,602$) и общее состояние здоровья ($p = 0,880$) были аналогичны при обоих методах. В одном исследовании сообщалось о двух случаях (0,2%) повреждения плечевого нервного сплетения при РТ.

Выводы. По сравнению с ТТ РТ связана с большей продолжительностью операции, большей длительностью госпитализации и более высокой частотой временного повреждения возвратного гортанного нерва. Частота осложнений и общее состояние здо-

ровья сопоставимы для двух методов. Учитывая указанные недостатки и повышенный потенциальный хирургический риск при РТ, следует более взвешенно принимать решения в пользу данного метода в каждом конкретном случае.

4. Роботизированная тиреоидэктомия в лечении доброкачественных заболеваний щитовидной железы: ступенчатая стратегия внедрения метода (трансаксиллярный доступ)

Giannopoulos G, Kang SW, Jeong JJ, Nam KH, Chung WY. *Robotic thyroidectomy for benign thyroid diseases: a stepwise strategy to the adoption of robotic thyroidectomy (gasless, transaxillary approach). Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2013 Jun;23(3):312-315. doi: 10.1097/SLE.0b013e31828b8b20.

Цель. Преобладание молодых женщин среди пациенток, подвергающихся операции на щитовидной железе по поводу доброкачественных заболеваний, заставило разработать хирургические доступы с минимальными косметическими последствиями. Было учтено желание пациенток относительно отсутствия шрама на шее. Различные эндоскопические методики достаточно кропотливы в исполнении, поэтому возникают сложности в их внедрении в повседневную практику. Однако последние достижения роботизированных технологий позволяют расширить возможности применения безопасного трансаксиллярного доступа, позволяющего избежать многих сложностей, связанных с эндоскопическим методом. Авторами представлены собственные данные по применению роботизированной тиреоидэктомии при доброкачественных заболеваниях щитовидной железы, описаны основные проблемы при изначальном выборе пациента.

Пациенты и методы. С ноября 2007 г. по декабрь 2010 г. было прооперировано 44 пациента с доброкачественным заболеванием щитовидной железы. Всем пациентам выполнена роботизированная безгазовая трансаксиллярная тиреоидэктомия с помощью системы da Vinci S. Показаниями к тиреоидэктомии были: фолликулярная/гюртлеклеточная неоплазия менее 5 см в диаметре, уз-

лы с неопределенной/подозрительной цитологией, болезнь Грейвса.

Результаты. Среди 44 пациентов было 39 женщин, средний возраст составил 38,2 лет (от 16 до 60 лет). Наиболее распространенной патологией была аденоматозная гиперплазия (20 случаев), далее шла фолликулярная аденома (10 случаев), у 7 пациентов была болезнь Грейвса. Средний размер опухоли составил 1,68 (0,3–5) см. 39 пациентам провели резекцию щитовидной железы и 5 – тотальную тиреоидэктомию или предельно субтотальную резекцию щитовидной железы. Средняя продолжительность операции составила 129,8 (75–242) мин, средняя продолжительность пребывания в стационаре после операции – 3,1 (2–5) дня. Было отмечено развитие следующих осложнений: 1 случай транзиторной дисфонии, 1 случай транзиторного гипопаратиреоза, 1 случай повреждения возвратного гортанного нерва.

Выводы. Роботизированная тиреоидэктомия является новым и сложным методом, несмотря на это, в Корее ее провели более 4000 пациентов с раком щитовидной железы. Эта методика используется у женщин астенического или среднего телосложения при наличии фолликулярного новообразования, которые заинтересованы в отсутствии шрама на шее. Также роботизированная тиреоидэктомия может являться операцией выбора у пациентов с маленькими подозрительными узлами без выраженного тиреоидита окружающей ткани щитовидной железы. Пока не накоплено достаточно опыта по применению данного метода у пациентов с болезнью Грейвса, в связи с чем его применение в этой группе пациентов ограничено.

5. Оценка качества жизни после операции на щитовидной железе: взгляд со стороны пациента

Grover G, Sadler GP, Mihai R. *Morbidity after thyroid surgery: patient perspective. Laryngoscope.* 2013 Sep;123(9):2319-2323. doi: 10.1002/lary.23850. Epub 2013 Jul 3.

Цели: оценить субъективный взгляд пациентов на качество жизни после операции на щитовидной железе.

Дизайн исследования: анализ анкетирования пациентов (серии случаев).

Методы. Опрос 312 пациентов, перенесших операцию на щитовидной железе за трехлетний период (январь 2008 г. – декабрь 2010 г.), с помощью стандартизированной анкеты.

Результаты. После рассылки анкет ответ был получен от 222 (64%) пациентов (56 мужчин, 166 женщин; возраст 55 ± 16 лет). Продолжительность послеоперационного периода составила от 6 до 39 мес (в среднем 23 мес), 119 пациентам была выполнена гемитиреоидэктомия, 76 – тиреоидэктомия по поводу доброкачественного ($n = 160$) или злокачественного ($n = 42$) образования щитовидной железы. Субъективная оценка голоса с помощью визуальной аналоговой шкалы была нормальной у 111 пациентов, ухудшилась у 80 пациентов и улучшилась у 21 пациента. Показатель голосового гандикапа по балльной шкале был нормальным у 126 (62%) пациентов и повысился у 76 (38%) пациентов до среднего значения 17 (в диапазоне 11–29). Зависящее от голоса качество жизни оценили как “превосходное” 107 (53%) пациентов, от “терпимого” до “хорошего” – 66 пациентов и от “плохого” до “терпимого” – 29 пациентов. Субъективная оценка глотательной способности у 84 пациентов была нормальной, незначительные нарушения были у 56 пациентов (показатель 11–15) и тяжелые нарушения – у 62 пациентов (показатель 16–40; в среднем 23). Препараты кальция, назначаемые рутинно после двустороннего вмешательства на щитовидной железе, были отменены через 2–4 нед после операции у 56 пациентов, в течение 3–6 мес – у 18 пациентов. Ни у одного из опрошенных не отмечено стойкого гипопаратиреоза. Оценка внешнего вида шрама по Манчестерской шкале колебалась в пределах от 5 до 16 (среднее значение 7). На вопрос “Желали бы вы, чтобы вам провели роботизированное вмешательство на щитовидной железе для избежания шрама на шее?” только 38 пациентов ответили положительно.

Выводы. Большое число пациентов сообщили о постоянных незначительных проблемах с голосом и глотанием после операции на щитовидной железе. Эти данные сходны с данными, полученными в недавнем международном многоцентровом исследо-

вании с участием более 2000 пациентов, прооперированных по поводу рака щитовидной железы. Гипокальциемия и косметические дефекты не оказали существенного влияния на качество жизни.

6. Роботизированная хирургия в эндокринологии: на грани искусства

Taskin HE, Arslan NC, Aliyev S, Berber E. Robotic endocrine surgery: state of the art. *World J Surg.* 2013 Dec;37(12):2731-2739. doi: 10.1007/s00268-013-2154-y.

За последнее десятилетие развитие технологий позволило сделать значимый скачок в применении роботизированных методик в эндокринной хирургии. Роботизированный подход привлекает хирургов такими несомненными преимуществами как качественное трехмерное изображение, возможность применения шарнирных инструментов и стабильность хирургической платформы. Безопасность и эффективность роботизированной адреналэктомии и тиреоидэктомии были показаны во многих исследованиях. Роботизированный метод более удобен в применении для хирурга, однако показывает результаты, аналогичные результатам при лапароскопической адреналэктомии, и лучшие косметические результаты по сравнению с традиционной тиреоидэктомией, выполненной из открытого доступа. В последнее время на фоне возросшей популярности роботизированного подхода при адреналэктомии энтузиазм в отношении роботизированной тиреоидэктомии снизился. Цель данного обзора – оценить возможности роботизированного метода и провести анализ полученных результатов. Роботизированная хирургия начала использоваться более десятилетия назад, и сейчас интерес сфокусирован на хирургических процедурах в эндокринологии. Первые роботизированные общехирургические серии были описаны в Европе Кадьере и соавт. и включали 146 процедур, начиная со случая фундопликации в 1997 г. Первые сведения из Соединенных Штатов были получены о роботизированной двусторонней адреналэктомии, выполненной Хорганом и соавт. с помощью роботизированной системы da Vinci. Несмотря на ранее получен-

ный опыт роботизированной адреналэктомии, описание роботизированной тиреоидэктомии появилось в 2005 г. Такая отсрочка во времени начала использования роботизированной тиреоидэктомии может быть вызвана анатомическими сложностями в оперируемом участке, такими как узкое операционное поле, недостаточное для работы пространство и близость жизненно важных сосудов и нервов. За последние восемь лет несколько групп с Дальнего Востока сообщили о большой серии случаев роботизированной тиреоидэктомии. Поскольку наша группа приступила к программе роботизированной эндокринной хирургии в 2008 г., мы описали несколько хирургических процедур для эндокринной хирургии. Целью данного обзора является описание современного состояния и технических деталей роботизированных процедур в эндокринной хирургии, а также обзор литературы с точки зрения полученных результатов.

7. Надгрудинная тиреоидэктомия: технические аспекты

Sharata A, Aliabadi-Wahle S, Bhayani NH, Kurian AA, Reavis KM, Dunst CM, Swannstrom LL. *Subxyphoid thyroidectomy: a feasibility study. Surg Innov. 2013 Jul 30. [Epub ahead of print]*

Цель. Традиционное желание пациентов избежать разрезов на шее и возрастающие претензии к косметическим результатам традиционной тиреоидэктомии мотивировали хирургов на развитие альтернативных подходов к хирургии щитовидной железы. Платформа эндоскопической системы Direct Drive Endoscopic System (DDES) представляет собой гибкий эндоскоп, связанный с парой раздельно контролируемых шарнирных инструментов, соединенных в единый гибкий канал общего доступа. Мы предположили, что использование платформы DDES позволит проводить малоинвазивные оперативные вмешательства на щитовидной железе с помощью одного небольшого разреза без дополнительного применения робототехники.

Методы. Возможность данного доступа изучена на трупном материале. Для доступа сделали один разрез длиной 2,2 см под отростком xiphoidae по средней линии грудины. Гибкий 55-сантиметровый порт платформы

был закреплен к операционному столу и введен в подкожное пространство. Через данный доступ мы использовали гибкий детский эндоскоп с возможностью введения двух различных 4-миллиметровых инструментов. Путем тупого разделения тканей и электрокоагуляции был создан подкожный туннель до зоны интереса на шее. Выделение щитовидной железы выполнялось с соблюдением основных этапов, характерных для традиционной тиреоидэктомии, начиная с верхнего полюса железы. С боковой стороны шеи была введена игла Вереща для обеспечения дополнительной ретракции.

Результаты. Общее время операции составило 2,5 ч. Подкожный туннель был безопасным и удобным доступом для системы DDES, видимость была адекватной. Для завершения удаления доли щитовидной железы использовали зажимы, ножницы и крючки для коагуляции. Эргономичность, подвижность и прочность инструментов были удовлетворительными.

Выводы. Надгрудинная тиреоидэктомия технически возможна и позволяет избежать трудностей, связанных с трансаксиллярным доступом, и в то же время избежать возникновения нежелательных косметических дефектов. Дальнейшие технические усовершенствования позволят только расширить терапевтические возможности гибкой эндоскопии, при сохранении минимального косметического дефекта и получении максимального эстетического удовлетворения пациента.

8. Трансоральная роботизированная ларингоэктомия и шейная диссекция: концепция роботизированной комбинированной хирургии

Lorincz BB, Knecht R. *Laryngorhinology. Transoral robotic total laryngectomy and neck dissection: the concept of robotic combo surgery. 2013 Sep;92(9):585-588. doi: 10.1055/s-0033-1347203. Epub 2013 Aug 31.*

Классические показания к применению трансоральной роботизированной хирургии пока еще ограничены частичной резекцией гортани: ротоглотки, гортаноглотки и надглоточного пространства. Тем не менее рассматривается возможность расширения границ

использования роботизированной хирургии головы и шеи, в том числе и для выполнения трансоральной полной ларингоэктоми. Использование роботизированного трансорального доступа при полной ларингоэктоми может эффективно снизить риск лимфореи и образования свищей, характерных при проведении ларингоэктоми традиционным доступом, за счет широкой препаровки лоскута кожи от мышц. Трансаксиллярный доступ при роботизированной тиреоидэктомии дает подобные преимущества, в случае последующего назначения лучевой терапии кожный разрез не совпадает с зонами облучения. Трансаксиллярная роботизированная тиреоидэктомия – это важный шаг в изучении возможности применения роботизированной хирургии при других различных патологиях органов шеи, так сказать, “ворота к шее”. В данном обзоре суммированы опубликованные в литературе данные относительно трансоральной роботизированной ларингоэктоми и роботизированной шейной диссекции. Комбинация этих двух хирургических доступов лежит в основе развития концепции роботизированной комбинированной хирургии, позволяющей проводить бесшовные операции на голове и шее, что касалось шеи уже осуществлено.

9. Отдаленные результаты проведения роботизированной тиреоидэктомии путем двустороннего безгазового трансаксиллярного доступа: анализ 400 случаев, выполненных одним и тем же хирургом

Lee YM, Yi O, Sung TY, Chung KW, Yoon JH, Hong SJ. *Surgical outcomes of robotic thyroid surgery using a double incision gasless transaxillary approach: Analysis of 400 cases treated by the same surgeon. Head Neck. 2013 Aug 22. doi: 10.1002/hed.23472. [Epub ahead of print]*

Целью данного исследования было оценить полученные результаты 400 случаев роботизированной тиреоидэктомии с использованием безгазового трансаксиллярного доступа.

Методы. Мы проанализировали данные 400 пациентов, которым была выполнена роботизированная тиреоидэктомия.

Результаты. Всем пациентам была успешно проведена роботизированная тиреоидэктомия без перехода на открытый доступ. Наиболее частым осложнением был транзиторный гипопаратиреоз (51,7%), стойкий гипопаратиреоз возник только у 2 пациентов (1,4%). Среднее число удаленных лимфатических узлов центральной паратрахеальной клетчатки составило $6,5 \pm 4,4$ при удалении только со стороны поражения и $8,4 \pm 5,1$ при двусторонней центральной лимфодиссекции. Доля пациентов с уровнем стимулированного тиреоглобулина (sTg) менее 10 нг/мл сразу после радиойодтерапии составила 84,9%, уровнем sTg менее 1 нг/мл спустя 6–12 мес после первого сеанса радиойодтерапии – 88,3%.

Вывод. Роботизированная тиреоидэктомия технически безопасна и может применяться у пациентов с высокодифференцированным раком щитовидной железы.

10. Сравнительный анализ применения роботизированной тиреоидэктомии у пациентов с высокодифференцированным раком щитовидной железы на территории Северной Америки

Noureldine SI, Jackson NR, Tufano RP, Kandil E. *A comparative North American experience of robotic thyroidectomy in a thyroid cancer population. Langenbecks Arch Surg. 2013 Dec;398(8):1069-1074. doi: 10.1007/s00423-013-1123-0. Epub 2013 Sep 22.*

Цель. В данном исследовании изучалась эффективность роботизированной тиреоидэктомии при лечении дифференцированного рака щитовидной железы по сравнению с традиционной тиреоидэктомией на примере североамериканского населения.

Методы. Мы проанализировали катamnестический материал пациентов, перенесших операцию на щитовидной железе. В исследование включены пациенты, которым была выполнена тиреоидэктомия по поводу высокодифференцированного рака щитовидной железы, проведенная одним и тем же хирургом.

Результаты. Было проведено 24 трансаксиллярных и 35 традиционных тиреоидэктомий, выполненных из открытого доступа.

Средний размер опухоли составил $1,1 \pm 0,2$ см в группе, для которой использовался роботизированный метод, и $1,7 \pm 0,3$ см в группе с традиционным методом ($p = 0,16$). Продолжительность операции у пациентов при использовании роботизированного метода составила $133 \pm 65,4$ мин, в группе традиционного метода – $119,7 \pm 22,5$ мин ($p = 0,34$). Ни в одном из случаев применения роботизированного метода не возникла необходимость перехода на открытый доступ. Одному пациенту понадобилась повторная операция из-за рецидива заболевания через 24 мес наблюдения. В обеих группах отмечался аналогичный объем кровопотери ($p = 0,37$), во всех удаленных препаратах отсутствовало распространение опухоли за край резекции. Все пациенты были выписаны домой в течение 24 ч. Послеоперационные уровни стимулированного тиреоглобулина были сопоставимы для обеих групп ($p = 0,82$).

Выводы. Опыт применения роботизированной трансаксиллярной тиреоидэктомии подтвердил ее безопасность и эффективность при лечении высокодифференцированного рака щитовидной железы.

11. Первый опыт применения роботизированной вакуумной тиреоидэктомии в лечении болезни Грейвса: сравнение традиционной тиреоидэктомии через открытый доступ и роботизированной тиреоидэктомии

Park JH, Lee CR, Park S, Jeong JS, Kang SW, Jeong JJ, Nam KH, Chung WY, Park CS. Initial experience with robotic gasless transaxillary thyroidectomy for the management of Graves disease: comparison of conventional open versus robotic thyroidectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2013 Oct; 23(5):e173-177. doi: 10.1097/SLE.0b013e3182996fbc.

Цель. В статье сообщается о первом опыте применения роботизированной вакуумной трансаксиллярной тиреоидэктомии для лечения болезни Грейвса (БГ).

Методы. Были проанализированы данные 257 пациентов, которым была проведена операция по поводу доброкачественных заболеваний щитовидной железы в период с января 2009 г. по декабрь 2010 г., среди них

16 пациентов с БГ. В этой группе 7 пациентам выполнена роботизированная тиреоидэктомия (РТ), 9 – традиционная операция через открытый доступ (ТТ). Вне зависимости от метода оперативного вмешательства всем пациентам проведена субтотальная резекция щитовидной железы. В двух данных подгруппах сравнивались клинические характеристики и результаты хирургического лечения.

Результаты. Пациенты в подгруппе РТ были значительно младше на момент операции по сравнению с пациентами ТТ ($p = 0,028$). Средняя продолжительность операции составила $171,29 \pm 18,88$ мин для РТ и $89,44 \pm 7,08$ мин для ТТ ($p = 0,001$). Средняя масса удаленной железы составила $77,43 \pm 12,29$ г для РТ и $85,56 \pm 20,37$ г для ТТ ($p = 0,896$). Для РТ средняя продолжительность госпитализации была достоверно меньше: $3,0 \pm 0$ дня по сравнению с $3,78 \pm 0,22$ дня для ТТ. В послеоперационном периоде пациентам ТТ понадобилось более частое назначение анальгетиков для купирования болевого синдрома, чем в подгруппе РТ: $2,43 \pm 0,29$ р/сут для РТ и $4,0 \pm 0,52$ р/сут для ТТ ($p = 0,039$). При РТ ни в одном из случаев не возникло необходимости перехода на тиреоидэктомию через открытый доступ. Ни у одного пациента в группе РТ в течение контрольного периода наблюдения, составляющего $14,43 \pm 1,49$ мес, не было отмечено рецидива БГ и не возникло потребности в приеме антигипертензивных препаратов.

Выводы. Роботизированная безгазовая трансаксиллярная тиреоидэктомия является эффективным и безопасным методом лечения БГ и может рассматриваться как альтернатива эндоскопической или традиционной тиреоидэктомии.

12. Роботизированная модифицированная шейная лимфодиссекция с использованием билатерального подмышечно-грудного доступа при папиллярном раке щитовидной железы и метастатическом поражении лимфоузлов боковых треугольников шеи

Kim BS, Kang KH, Park SJ. Robotic modified radical neck dissection by bilateral axillary breast approach for papillary thyroid carcinoma with lat-

eral neck metastasis. Head Neck. 2013 Nov 8. doi: 10.1002/hed.23545. [Epub ahead of print]

Введение. Целью исследования было оценить безопасность роботизированной модифицированной радикальной шейной лимфодиссекции по сравнению с аналогичной операцией, выполненной из традиционного доступа.

Методы. Изучены результаты лечения 78 пациентов с папиллярным раком щитовидной железы, которым проведена тиреоидэктомия, двусторонняя центральная лимфаденэктомия и модифицированная радикальная шейная лимфодиссекция в период с марта 2001 г. по февраль 2013 г. Из этих пациентов 65 подверглись оперативному вмешательству традиционным доступом и 13 – роботизированной операции с использованием билаateralного подмышечно-грудного доступа (БПГД). Ретроспективно оценивались результаты лечения.

Результаты. Значительных различий в среднем возрасте, поле, индексе массы тела и размере опухоли между группами не было. Между двумя группами не было разницы в числе извлеченных лимфатических узлов, метастазированных лимфатических узлов и уровне стимулированного тиреоглобулина. Продолжительность операции была больше в группе роботизированного метода.

Выводы. Роботизированная модифицированная радикальная шейная лимфодиссекция с использованием БПГД является безопасным и эффективным методом. Онкологические и послеоперационные результаты сопоставимы с таковыми при традиционном доступе.

13. Эндоскопическая тиреоидэктомия гибридного типа (ГЭТ, метод Тори) в лечении высокодифференцированного рака щитовидной железы с прорастанием в трахею

Tori M. Hybrid-type endoscopic thyroidectomy (HET: Tori's method) for differentiated thyroid carcinoma including invasion to the trachea. Surg Endosc. 2013 Nov 22. [Epub ahead of print]

Введение. До сих пор эндоскопическая тиреоидэктомия (ЭТ) или роботизированная тиреоидэктомия не применялись для лече-

ния рака щитовидной железы с прорастанием в трахею и при обширных метастазах в лимфатические узлы. Это связано с тем, что такой малоинвазивный операционный доступ является недостаточно эффективным для выполнения полноценного объема операции. Автор разработал новый гибридный метод эндоскопической тиреоидэктомии (ГЭТ) для решения этих проблем.

Методы. С марта 2011 г. по февраль 2012 г. была проведена ГЭТ у 85 пациентов. Были проанализированы клиничко-патологические характеристики. Для наглядной оценки преимущества ГЭТ при злокачественных образованиях щитовидной железы сравнили результаты ГЭТ и проведенной годом ранее традиционной тиреоидэктомии с центральной лимфаденэктомией (ЦЛАЭ). При гемитиреоидэктомии и диссекции лимфоузлов паратрахеальной клетчатки выше ключицы делают один надрез кожи (1,5 см) и разрез для порта (5 мм) на 3 см ниже ключицы. Затем через разрез, подтягивая вверх за перешеек железы, выполняется ЦЛАЭ. Чтобы обеспечить достаточное рабочее пространство для удаления доли, претиреоидные мышцы перевязывают и натягивают в направлении головы, после чего подвешивают за крючки. Доли щитовидной железы отводят в центральное положение с помощью ретрактора, далее выделяют гортанный нерв и пересекают нижние сосуды щитовидной железы с помощью монитора эндоскопа. Одновременно при необходимости может проводиться латеральная лимфодиссекция. При тиреоидэктомии такую же процедуру проводят и с противоположной стороны. В случае прорастания опухоли в трахею через каждый разрез может использоваться скальпель для иссечения патологической ткани.

Результаты. Из 85 проанализированных операций у 62 пациентов были злокачественные заболевания щитовидной железы, включая папиллярный рак щитовидной железы (ПРЩЖ), и у 23 были доброкачественные узлы. Тотальная тиреоидэктомия проводилась в 22 случаях ПРЩЖ, ЦЛАЭ – в 49 случаях. Иссечение ткани, прорастающей в трахею, провели у 8 пациентов. Через 1–2 года после операции не было зафиксировано летальных случаев, осложнений, рецидивов

или метастазов. В сравнении с традиционной тиреоидэктомией при ГЭТ лучше показатели объема кровопотери, косметический эффект и сроки госпитализации.

Вывод. Авторский метод (метод Тори) безопасный, менее инвазивный, дает хороший косметический эффект, может применяться при лечении высокодифференцированного рака щитовидной железы с прорастанием в трахею.

14. Отношение пациента к трансаксиллярной роботизированной тиреоидэктомии

Linou D, Kiriakopoulos A, Petralias A. Patient attitudes toward transaxillary robot-assisted thyroidectomy. *World J Surg.* 2013 Aug;37(8):1959-1965. doi: 10.1007/s00268-013-2090-x.

Введение. Робот-ассистированная операция, проводимая из подмышечного доступа, зарекомендовала себя как адекватный метод лечения пациентов, которым показано выполнение тиреоидэктомии. Однако еще не было проанализировано отношение пациентов к этой новой методике.

Методы. Составлена выборка из 596 случайно отобранных пациентов, которые подверглись тиреоидэктомии за период с января 2000 г. по март 2010 г. Было изучено отношение пациентов к трансаксиллярной роботизированной тиреоидэктомии с использованием анкеты для оценки косметических дефектов, анкеты для определения здоровья SF-36 и 11 социально-демографических характеристик и хирургических особенностей пациентов.

Результаты. Только 11,6% пациентов предпочли бы лечение с помощью трансаксиллярного метода. У большинства пациентов возникли опасения, что данная процедура будет более болезненной (39,2%), и они выразили удовлетворение существующими эстетическими результатами операции (29,1%); прочие опасения включали возможную большую продолжительность роботизированного метода (25,4%) и большую стоимость (15,5%). Тем не менее, чем выраженнее оставшийся после операции косметический дефект шва, тем предпочтительнее высказываются о новом методе ($p = 0,025$). Пациенты с диагно-

зом доброкачественного или новообразования с неуточненным потенциалом ($p = 0,022$), а также более молодые пациенты ($p = 0,003$) более позитивно отнеслись к новому методу.

Выводы. Пациенты, перенесшие тиреоидэктомию через открытый доступ, не высказывали предпочтений трансаксиллярному методу. Причиной этого представляются различные предполагаемые недостатки альтернативного метода: усиление боли, большая продолжительность операции и более высокая стоимость. Более молодые пациенты, пациенты с выраженными косметическими дефектами на шее и пациенты с доброкачественной патологией щитовидной железы, по-видимому, имеют более позитивное отношение к новой методике.

15. Сравнительный анализ результатов лечения и качества жизни после роботизированной тиреоидэктомии и традиционной тиреоидэктомии через открытый доступ с модифицированной радикальной шейной лимфодиссекцией у пациентов с папиллярным раком щитовидной железы и метастазами в лимфоузлы бокового треугольника шеи

Lee J, Kwon IS, Bae EH, Chung WY. Comparative analysis of oncological outcomes and quality of life after robotic versus conventional open thyroidectomy with modified radical neck dissection in patients with papillary thyroid carcinoma and lateral neck node metastases. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013 Jul;98(7):2701-2708. doi: 10.1210/jc.2013-1583. Epub 2013 May 15.

Цели. Роботизированная тиреоидэктомия (РТ) с модифицированной радикальной шейной диссекцией (боковая лимфаденэктомия – БЛАЭ) с использованием вакуумного трансаксиллярного метода является безопасной и эффективной у пациентов с папиллярным раком щитовидной железы (ПРЩЖ) N1b стадии, имеет значимые косметические преимущества по сравнению с традиционной тиреоидэктомией, осуществленной из открытого доступа. Были сравнены адекватность лечения и качество жизни пациентов с ПРЩЖ, перенесших роботизированную РТ

и БЛАЭ и перенесших традиционную тиреоидэктомию через открытый доступ (ТТ).

Материал и методы. В период с марта 2010 г. по июль 2011 г. 128 пациентам с ПРЩЖ и метастазами в лимфоузлы бокового треугольника шеи была проведена тиреоидэктомия с БЛАЭ, включая 62 пациента, которым была выполнена РТ, и 66 пациентов с ТТ. Были оценены адекватность лечения и безопасность, а также показатели качества жизни. С помощью различных тестов (например, тест на отведение руки) и шкал оценивали боль в шее, чувствительные и двигательные расстройства руки, косметический дефект.

Результаты. Несмотря на то что продолжительность операции была значительно выше в группе РТ (в среднем $271,8 \pm 50,2$ мин) по сравнению с группой ТТ (в среднем $208,9 \pm 56,3$ мин) ($p < 0,0001$), эффективность проведенного лечения, оцененная по результатам сканирования радиоактивным

йодом и определения концентрации Тг в сыворотке после операции, была сопоставимой в обеих группах. Субъективная оценка голоса и результаты неврологических тестов после шейной диссекции были также аналогичны, но послеоперационные трудности с глотанием ($p = 0,0041$) и чувствительные расстройства ($p < 0,0001$) значительно чаще встречались в группе ТТ, чем в группе РТ. Кроме того, удовлетворенность косметическими результатами была значительно выше в группе РТ ($p < 0,0001$).

Выводы. Роботизированная тиреоидэктомия с БЛАЭ сравнима по эффективности и безопасности с традиционной тиреоидэктомией через открытый доступ, также сопоставимы двигательные нарушения со стороны шеи и руки. Однако качество жизни, включая лучший косметический дефект, снижение чувствительности шеи и руки, глотательный дискомфорт, меньше страдает у пациентов после проведения роботизированной методики.