

УДК 616.441:617-089:616-005.1:616.13:617-089.49:615.472.3

© Коллектив авторов, 2013.

ПРЕИМУЩЕСТВА ГАРМОНИЧЕСКОГО СКАЛЬПЕЛЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

¹А.Г. Бутырский, ²В.В. Дубовенко, ³И.В. Говорунов, ¹П.А. Татарчук, ³А.И. Федотов, ¹Д.В. Шестопапов, ¹А.М. Резниченко, ²Н.В. Толь

¹ФПО Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь; ²ЧП «Клиническая больница», ³7-ая городская клиническая больница г. Симферополя.

ADVANTAGES OF HARMONIC SCALPEL IN THYROID SURGERY

O. Butyrsky, V. Dubovenko, I. Govorunov, P. Tatarchuk, O. Fedotov, D. Shestopalov, A. Reznichenko, N. Tol
SUMMARY

The technique of thyroid surgeries within the last decades was enriched with new technologies, one of them is ultrasonic harmonic scalpel (USHS). Two groups of patients were retrospectively researched. In one of them (64 patients) the surgical interventions (hemithyroidectomy/thyroidectomy) were made with conventional knot-tying vessels, in another one – with USHS (63 patients). Comparison was carried out according to the following parameters – operation duration, blood loss and complications incidence. We demonstrated absence of intra- and post-operative complications in USHS using (in conventional interventions – up to 2%), operation time was decreased in average for 25,5%, essential difference of blood loss volume was not fixed. Taking into account advantages of USHS using one should recommend it as the standard in thyroid surgery.

ПЕРЕВАГИ ГАРМОНІЧНОГО СКАЛЬПЕЛЮ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ

О.Г. Бутирський, В.В. Дубовенко, І.В. Говорунов, П.О. Татарчук, О.І. Федотов, Д.В. Шестопапов, А.М. Резніченко, Н.В. Толь

РЕЗЮМЕ

В техніку операцій на щитоподібній залозі (ЩЗ) протягом останніх років були застосовані нові технології, однією з яких є ультразвуковий гармонічний скальпель (УЗГС). При ретроспективному вивченні двох груп пацієнтів, одну з яких (64 особи) було прооперовано звичайним методом з лігуванням судин, а друга – за допомогою УЗГС (63 особи), було проведено порівняння за наступними параметрами – тривалість операції, обсяг крововтрати і частота інтра- та післяопераційних ускладнень. Показано, що при використанні УЗГС інтраопераційних та післяопераційних ускладнень не було (при звичайних – до 2%), тривалість операції зменшилася в середньому на 25,5%, істотної різниці у обсязі крововтрати не виявлено. Враховуючи переваги УЗГС, слід вважати його використання стандартом у хірургії ЩЗ.

Ключевые слова: щитовидная железа, операции, остановка кровотечения, лигирование, ультразвуковой гармонический скальпель.

Ультразвуковой гармонический скальпель (УЗГС) – новое устройство, внедренное в хирургическую практику на протяжении последних 10-15 лет. Он использует высокочастотную механическую энергию для одновременного рассечения и коагуляции тканей [1].

В литературе даются различные оценки применения УЗГС при оперативных вмешательствах на щитовидной железе (ЩЖ). Так, P. Voutilainen и соавт. [11] изучали преимущества применения ультразвуковых ножниц в тиреоидной хирургии и показали, что средняя продолжительность операции при использовании гармонического скальпеля составила 100 мин против 154 мин при лигировании сосудов. Авторы сделали заключение, что использование ультразвука при тиреоидэктомии безопасно и значительно уменьшает продолжительность операции. P. Miscoli и соавт. провели сравнительный анализ [6] результатов видеоассистированного вмешательства на ЩЖ с применением УЗГС и без него.

Авторы выполнили 116 операций на ЩЖ, из которых 26 - с использованием ультразвукового скальпеля. В результате выявлено: средняя продолжительность лобэктомии без использования ультразвукового скальпеля составила 50 мин, с использованием его — 37 мин (для тиреоидэктомии — 91 и 54 мин соответственно). Заметных различий в осложнениях при операциях с использованием УЗГС и без него не отмечено. K. Tsugawa и соавт. сообщают об успешном оперативном лечении 90-летней пациентки с лейомиосаркомой ЩЖ [10] с существенным уменьшением интраоперационной кровопотери и продолжительности оперативного вмешательства при использовании УЗГС. В тоже время Marchesi M. et al. [5] показывают, что операции с использованием УЗГС сопровождаются большей частотой транзитного повреждения возвратного гортанного нерва ($P \leq 0,01$, 9,7% vs 1.4%), однако эта разница уменьшается с приобретением опыта.

Цель работы – анализ собственного опыта ра-

боты с УЗГС в тиреоидной хирургии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В течение 6 лет (2007-2012) было прооперировано 127 больных, из них обычным методом (с лигированием сосудов) 64 (2007-2009, группа I) и с использованием гармонического скальпеля 63 человека (2010-2012, группа II). Обе группы были сравнимы по возрастному-половому составу. Пациентам выполнялась гемитиреоидэктомия (66) или тиреоидэктомия (61). Мы использовали УЗГС Ultracision Harmonic Scalpel CS-14C с генератором GEN 04 (Ethicon EndoSurgery).

Все пациенты, независимо от техники операции, были прооперированы под общим обезболиванием. Операция выполнялась из обычного кохеровского доступа длиной 4-6 см в зависимости от размера ЩЖ. Нижние, средние и верхние щитовидные сосуды и сосуды в связке Веггу были отделены соответствующим образом. Для нижней щитовидной вены мы применяем технику «двойного лигирования», накладывая зажим УЗГС на 3 секунды дважды максимально близко к ЩЖ, добиваясь надежного гемостаза.

Группы I и II сравнивались по следующим параметрам – время операции, объем кровопотери и частота осложнений. Статистические исследования были проведены методом вариационной статистики с определением достоверности по критерию Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Интраоперационных осложнений в обеих группах не отмечено. Средний размер ЩЖ был больше в группе с использованием гармонического скальпеля (при гемитиреоидэктомиях 5.1 ± 2.6 см vs 4.2 ± 2.2 см и при тиреоидэктомиях 6.3 ± 3.8 см vs 4.8 ± 2.9 см). Среднее время операции было меньше в группе II (при гемитиреоидэктомии оно составило 84 ± 18 мин vs 113 ± 22 мин, $p < 0.001$; при тиреоидэктомии - 122 ± 36 мин vs 141 ± 32 мин; $p < 0.001$). Значимой разницы в объеме кровопотери между группами I и II не выявлено. Корреляционной связи между размером железы и удлинением времени операции не обнаружено.

Очевидно, что ГС позволяет сэкономить 29 минут при гемитиреоидэктомии и 19 минут при тиреоидэктомии по сравнению с обычной техникой.

Гемостаз как никакой другой фактор важен в хирургии ЩЖ, это связано с крупным калибром сосудов и необходимостью пересечения большого их количества во время операции. Традиционно используется ручная перевязка сосудов с последующим пересечением и контролем гемостаза с обоих краев. За последние годы только монополярная коагуляция нашла свое широкое применение в хирургии ЩЖ. Все остальные методы (скрепки, клипсы, лазер) не нашли применения по причинам анатомического, технического и практического характера [4].

Разделение тканей при использовании УЗГС происходит при температуре 80°C , и повреждающее действие распространяется всего на 1 мм тканей. Поэтому травма прилежащих тканей минимальна, что также снижает риск возникновения интра- и послеоперационных осложнений.

Укорочение времени наркоза приводит к скорейшему выздоровлению больного. Мы не выявили каких-либо осложнений, связанных с использованием УЗГС, хотя при обычной технике операции сообщаем о 2% послеоперационных осложнений в виде повреждения возвратного гортанного нерва и гипопаратиреоза [3]. Voutilainen с соавт. [12] также сообщают о 2 транзиторных разрезах возвратного гортанного нерва из 36 пациентов (6%).

В целом, в литературе встречаются положительные отзывы об использовании гармонического скальпеля в тиреоидной хирургии [6, 12]; все авторы пишут о снижении операционного времени без ущерба для исходов операции и роста интраоперационных осложнений.

Как уже было сказано, объем кровопотери в группах I и II существенно не различался, но хотим заметить, что использование УЗГС создает наилучший гемостаз – и соответственно условия работы для работы на паренхиме ЩЖ.

Еще один аспект проблемы: Nduka и соавт. [8] в опытах на животных показали, что под действием гармонического скальпеля погибают жизнеспособные раковые клетки. Поэтому считаем использование УЗГС абсолютно показанным с точки зрения абластики.

УЗГС является удобным и эргономичным инструментом, позволяющим выполнять одновременно диссекцию и гемостаз. При правильном эффективном использовании он создает чистое бескровное поле, позволяющее минимизировать повреждения окружающих анатомических структур, способствующее их идентификации (имеются в виду возвратный гортанный нерв и паращитовидные железы). Удобный дизайн позволяет легко «добраться» до верхнего полюса, особенно когда речь идет об операциях из малого доступа или при удалении большого зоба. Растет в мире число операций на ЩЖ с использованием минидоступов и/или эндоскопической техники, при которых УЗГС являются незаменимыми [7, 9]. Применение ультразвуковых диссекторов при обычных (открытых) операциях на ЩЖ способствует внедрению в практику тиреоидэктомий из минидоступов.

Использование УЗГС должно становиться стандартом тиреоидной хирургии, его повсеместное внедрение необходимо, это одно из прогрессивных направлений современной хирургической методологии.

ВЫВОДЫ

Таким образом, использование УЗГС имеет существенные достоинства использования в хирургии

ЩЖ:

- сокращение продолжительности оперативного вмешательства;
- уменьшение теплового повреждения окружающих тканей по сравнению с электрокоагуляцией;
- надежный гемостаз при пересечении сосудов диаметром до 3 мм;
- возможность работы в труднодоступных областях;
- быстрое заживление раны при меньшей травме тканей.

Заключая эту статью, следует сказать, что этим исследованием мы показали, что применение УЗГС для обеспечения гемостаза и препаровки при операциях на ЩЖ является безопасным, уменьшает длительность оперативного вмешательства по сравнению с традиционной методикой лигирования сосудов почти на 30 мин. Это - в конце концов - ускоряет процесс выздоровления и снижает стоимость лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Amaral J.F. The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use / J.F. Amaral // *Surg. Laparosc. Endosc.* – 1994. - №4 (2). – P. 92-99.
2. Armstrong D.N. Harmonic scalpel vs electrocautery hemorrhoidectomy: a prospective evaluation / [D.N. Armstrong, W.L. Ambroze, M.E. Schertzer, G.R. Orangio] // *Dis Colon Rectum.* – 2001. - №44 (4). – P. 558-564.
3. Butyrsky O. Small cancer – major surgery / O. Butyrsky // *Endocrinologia @Metabologia. Brazilian Archives of Endocrinology and Metabolism.* – 2008. – V. 52, suppl. 6, part II. – P. 1134.
4. Kennedy J.S. High-burst-strength, feedback-controlled bipolar vessel sealing / [J.S. Kennedy, P.L. Stranahan, K.D. Taylor, J.G. Chandler] // *Surg. Endosc.* – 1998. - №12 (6). – P. 876-878.
5. Marchesi M. Ultrasonic scalpel in thyroid surgery / [M. Marchesi, M. Biffoni, R. Cresti et al.] // *Chir. Ital.* – 2003. - № 55(2). – P. 299-308.
6. Meurisse M. Evaluation of the ultracision ultrasonic dissector in thyroid surgery: prospective randomized study / [M. Meurisse, T. Defechereux, S. Maweja et al.] // *Ann. Chir.* – 2000. - № 125 (5). – P. 468-472.
7. Miccoli P. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: multiinstitutional experience / [P. Miccoli, R. Bellantone, M. Mourad et al.] // *World J. Surg.* – 2002. - №26 (8). – P. 972-975.
8. Nduka C.C. Does the ultrasonically activated scalpel release viable airborne cancer cells? / [C.C. Nduka, N. Poland, M. Kennedy et al.] // *Surg. Endosc.* – 1998. - №12 (8). – P. 1031-1034.
9. Rafferty M. Minimal incision for open thyroidectomy / M. Rafferty, I. Millier, C. Timon // *Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2006. - №135 (2). – P. 295-298.
10. Tsugawa K. Leiomyosarcoma of the thyroid gland with rapid growth and tracheal obstruction: A partial thyroidectomy and tracheostomy using an ultrasonically activated scalpel can be safely performed with less bleeding / [K. Tsugawa, N. Koyanagi, K. Nakanishi et al.] // *Eur. J. Med. Res.* – 1999. - №4 (11). – P. 483-487.
11. Voutilainen P.E. Ultrasonically activated shears in thyroid surgery / P.E. Voutilainen, R.K. Haapiainen, C.H. Haglund // *Am. J. Surg.* – 1998. - № 175 (6). – P. 491-493.
12. Voutilainen P.E. Ultrasonically activated shears in thyroidectomies: a randomized trial / P.E. Voutilainen, C.H. Haglund // *Ann. Surg.* 2000. - №231 (3). – P. 322-328.