

ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ДИССЕКЦИИ ШЕИ В ЛЕЧЕНИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

В. А. Паламарчук

Украинский научно—практический центр эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей
МЗ Украины, г. Киев

COMPLICATIONS AFTER THERAPEUTIC DISSECTION OF THE NECK IN THE TREATMENT OF DIFFERENTIATED THYROIDAL GLAND CANCER

V. A. Palamarchuk

В соответствии с рекомендациями Consensus Statement on the Terminology and Classification of Central Neck Dissection for Thyroid Cancer (ATA Surgery Working Group, 2009), хирургическое лечение рака ЩЖ, наряду с тиреоидэктомией, должно сопровождаться плановой диагностической ЦДШ с удалением лимфатических узлов (ЛУ) шеи, которая предусматривает удаление предгортанных, претрахеальных и хотя бы одного из бассейна паратрахеальных ЛУ между сонными артериями и от подъязычной кости до безымянной вены, диагностической компарториентированной селективной ЛДШ и терапевтической модифицированной радикальной диссекцией шеи 3—го типа (МРДШ 3). Удаление "сторожевого" ЛУ, единичных увеличенных ЛУ считают целесообразным из—за высокой частоты возникновения местных рецидивов по сравнению с таковой при компарториентированной селективной ЛДШ [1—4]. Отсутствие единого мнения относительно прогностических последствий при папиллярном раке ЩЖ обуславливает неоднозначность выбора показаний и объема диссекции, как центральной, так и латеральной. Сторонники выполнения диссекции только при наличии доказанных метастазов отстаивают безопасность двухэтапной операции, при возможной необходимости ее выполнения в будущем, относительно благоприятном прогнозе течения папиллярного рака ЩЖ и, следовательно, не-

Реферат

Ретропроспективно проанализированы хирургические осложнения: повреждение X, XI, XII пар черепных нервов (ЧН), двигательных и чувствительных ветвей шейного и плечевого сплетений, лимфоррея, гипопаратиреоз, гематома шеи у 1078 пациентов, оперированных в Центре по поводу дифференцированного рака (ДР) щитовидной железы (ЩЖ) с 2009 по 2012 г. У 868 из них выполнены первичные операции, у 304 — по поводу рецидивных форм. У 271 пациента (группа сравнения) выполнена тиреоидэктомия, у 884 (основная группа) — тиреоидэктомия и различные виды диссекции шеи, у 121 — операцию осуществляли с применением нейромониторинга. Терапевтическая диссекция шеи — центральная (ЦДШ) и латеральная (ЛДШ), как первичная, так и повторная, может быть выполнена относительно безопасно у пациентов по поводу ДР ЩЖ. При повторных операциях увеличивается частота повреждения X, XI и XII пар ЧН, двигательных и чувствительных волокон шейного и плечевого сплетений. Применение интраоперационного электронейромониторинга для идентификации периферических нервов позволяет снизить риск нейротравмы.

Ключевые слова: рак щитовидной железы; тиреоидэктомия; диссекция шеи; осложнения; электронейромониторинг.

Abstract

There were analyzed retrospectively 1078 patients, operated on for differentiated cancer of thyroidal gland (DCTHG) in 2009—2012 yrs in the Centre, who have had following surgical complications: the injury of the X, XI, XII cranial nerves pairs, of the motor and sensitive branches of cervical and brachial plexuses, lymphorrhoea, hypoparathyroidism and hematoma of the neck. In 868 patients the primary operations were performed, 304 — were operated for the recurrent forms. In 271 patients (the comparison group) thyroidectomy was performed, in 884 (the main group) — thyroidectomy and different kinds of the neck dissection, in 121 — the operation was done, using neuromonitoring. Therapeutic dissection of the neck — the central and lateral one, as well as primary and repeated, may be performed relatively safely in patients, suffering DCTHG. In reoperations the rate of injury of the X, XI, XII cranial nerves pairs, of the motor and sensitive branches of cervical and brachial plexuses is increasing. Application of intraoperative electroneuromonitoring for identification of peripheral nerves permits to lower the neurotrauma occurrence.

Key words: cancer of thyroidal gland; thyroidectomy; dissection of the neck; complications; electroneuromonitoring.

обоснованности возникновения хирургических осложнений, поскольку ЦДШ чревата существенным риском осложнений, даже у опытного хирурга. Сторонники более радикального подхода мотивируют целесообразность осуществления плановой диссекции увеличением частоты осложнений после повторных операций [1, 2, 5, 6].

Цель исследования — анализ послеоперационных осложнений у пациентов, которым произведены первичные и повторные операции в объеме тиреоидэктомии и тиреоидэктомии в сочетании с различными видами терапевтической диссекции шеи по поводу ДР ЩЖ. В этом исследовании мы не анализировали обратимость неврологичес-

ких осложнений и нарушений баланса электролитов, учитывали лишь факт их возникновения. Оценивали осложнения после ЦДШ: гипопаратиреоз, паралич возвратного гортанного нерва, повреждение гортани, трахеи и пищевода; после ЛДШ: повреждение лимфатических протоков (яремного, грудного), травму X, XI, XII пар ЧН, двигательных и чувствительных ветвей шейного и плечевого сплетений; общехирургические осложнения: кровотечение, серому, раневую инфекцию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретропроспективно анализировали хирургические осложнения после 1172 операций, выполненных по поводу ДР ЩЖ у 1078 пациентов (повреждение X, XI и XII пар ЧН, двигательных и чувствительных ветвей шейного и плечевого сплетений, лимфорею, гипопаратиреоз, гематому шеи) в Центре в период с 2009 по 2012 г. Объем оперативного вмешательства: первичная и окончательная тиреоидэктомия, центральная и латеральная селективная и модифицированная диссекция шеи и их сочетание. Комбинированной операцией считали тиреоидэктомию с каким-либо видом диссекции шеи. Всем пациентам во время первичной операции по поводу диагностированного ДР ЩЖ низкой группы риска выполняли профилактическую ЦДШ; терапевтическую (ЦДШ и ЛДШ) диссекцию осуществляли у пациентов при клинически очевидной лимфаденопатии или наличии доказанных метастазов. Анализировали клинические проявления, гистологические характеристики, типы диссекции шеи, виды осложнений. При транзитной гипокальциемии легкой степени или средней тяжести уровень Ca^{2+} составлял 1,0 — 0,8 ммоль/л (в норме 1,05 — 1,3 ммоль/л) в первые сутки после операции, характерные симптомы отсутствовали. При гипокальциемии тяжелой степени (уровень Ca^{2+} менее 0,8 ммоль/л) высока вероятность перехода в постоянный гипопаратиреоз, ее продолжительность

более 6 мес после операции, необходимо назначение препаратов кальция и витамина D3. Парез периферических нервов, X, XI и XII пар ЧН, шейного и плечевого сплетений проявлялся нарушением функции мышц, иннервируемых XII и XI парами ЧН, повреждение X пары ЧН диагностировали по данным прямой видеоларингоскопии (фибрларингоскоп Storz 1100UD1), спектрального анализа голоса (программное обеспечение Praat версия 5.1.12). Интраоперационный нейромониторинг проводили с применением компьютерной системы NIM 2 Xomed, Medtronic (США) при 121 (39,8%) из 304 повторных операций.

Сравнение относительной частоты возникновения осложнений (пропорций) выполняли с применением z-критерия в среде MS Excel. Достоверными считали различия при достижении уровня значимости менее заданного α , принятого 0,05 [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты операции анализировали у 1078 пациентов, в том числе 909 женщин и 163 мужчин в возрасте от 17 до 73 лет, в среднем 48 лет. У 240 из них выполнена тиреоидэктомия, у 838 — тиреоидэктомия с диссекцией шеи (центральной и латеральной — у 851), у 48 — ЛДШ. Первично оперированы в Центре 868 пациентов, повторно — 304, из них 94 — первично и повторно оперированы в Центре, у 210 — по разным причинам произведены нерадикальные операции в других лечебных учреждениях с последующим переводом в Центр для выполнения окончательной тирео-

идэктомии с диссекцией шеи либо хирургического этапа лечения метастатической болезни. Из этих пациентов повторная диссекция шеи осуществлена у 46 (22%), третье вмешательство на регионарных ЛУ — у 6 (3%).

Гистологические исследования проведены у всех пациентов. Из них у 991 (92%) диагностирован папиллярный рак ЩЖ с регионарными метастазами — у 357 (36%), у 61 (5,6%) — медулярный рак с метастазами — у 33 (54%); у 26 (2,4%) — фолликулярный рак. Демографическая характеристика больных, размеры опухоли, частота выявления регионарных метастазов в ЛУ приведены в *табл. 1*.

Наиболее частым послеоперационным осложнением было нарушение обмена кальция в виде транзитной гипокальциемии — в 19% наблюдений — после первичной тиреоидэктомии, у 26% — после тиреоидэктомии в сочетании с ЦДШ и МРДШ. Частота возникновения гипокальциемии после сочетанного выполнения диссекции шеи и тиреоидэктомии выше, чем после только тиреоидэктомии (*табл. 2*). Однако это была преимущественно транзитная гипокальциемия легкой степени и средней тяжести. После повторных операций вероятность возникновения этого осложнения существенно не изменялась — соответственно 22 и 23%. Тяжелая гипокальциемия, требовавшая проведения заместительной терапии в течение более 6 мес, выявлена у 0,4 — 0,7% больных, преимущественно после комбинированных операций. Возникновение транзитной гипокальциемии у 2 (5,1%) больных после изолированной латеральной двусторонней

Таблица 1. Характеристика пациентов

Показатель	Величина показателя при раке ЩЖ		
	папиллярном	медулярном	фолликулярном
Пол, М : Ж	1 : 6,3	1 : 1,6	1 : 9
Возраст, лет	38 (от 17 до 73)	51 (от 37 до 66)	49 (от 35 до 69)
Размеры опухоли, см ($\bar{x} \pm m$)	2,4 ± 0,93	3,2 ± 0,64	4,0 ± 1,27
Наличие метастазов, абс. (%)	356 (36)	33 (54)	—

диссекции шеи без непосредственного контакта с областью расположения паращитовидных желез, возможно, обусловлено ухудшением их кровоснабжения по системе нижней щитовидной артерии, которая может быть травмирована при выделении общей сонной артерии. Интраоперационная травма дистальных отделов возвратного гортанного нерва, клиническим проявлением которой был парез гортани, отмечена у 13 (2,7%) больных после первичной тиреоидэктомии. При расширении объема операции с выполнением ЦДШ частота этого осложнения увеличивается до 3,5%, МРДШ — до 4,2%, что обусловлено, возможно, травмой X пары ЧН. После повторных операций в объеме окончательной тиреоидэктомии отмечено увеличение частоты одностороннего пареза гортани до 7,6%, с диссекцией шеи — до 8,3%. При выполнении терапевтической ЛДШ повреждение двигательных ветвей шейного и плечевого сплетений, XI и XII пар ЧН, что клинически проявлялось двигательным дефицитом иннервируемых ими мышц, после первичных операций выявлено у 0,6% больных. После выполнения диссекции по поводу рецидива метастазов вероятность возникновения такого осложнения достигает 3,1%.

Для повышения достоверности идентификации двигательных нервов применяли интраоперационный нейромониторинг (NIM 2 Medtronic), что полностью не исключало риск возникновения пареза гортани, однако способствовало достоверному уменьшению его частоты с 8,3 до 2,2%, частоты повреждения двигательных ветвей шейного и плечевого сплетений — с 3,1 до 0,1%.

Повреждение чувствительных ветвей шейного сплетения, что проявлялось парестезией, гипестезией в зонах иннервации шейного поперечного и подключичного нервов, отмечено у 13% больных — после первично выполненной ЛДШ, у 17% — после повторных операций, применение нейромониторинга для предупреждения этого осложнения оказалось неэффективным.

Таким образом, повторные операции характеризуются более высоким риском возникновения послеоперационных осложнений.

Выводы

1. Терапевтическая диссекция (центральная и латеральная) шеи, как первичная, так и повторная, может быть выполне-

Таблица 2. Осложнения после операций

Осложнение	Первичные операции (n = 868)		Повторные операции (n = 183)		Повторные операции + нейромониторинг (n = 121)													
	ТЭ (n = 240) (n, p. 480)	ТЭ + ЦДШ (n = 296) (n, p. 592)	ТЭ + ЛДШ + ЦДШ (n = 332) (n, p. 678)	ОТЭ (n = 18) (n, p. 26)	ОТЭ + ЦДШ + ЛДШ (n = 126) (n, p. 252)	ЛДШ (n = 39)	ОТЭ (n = 21) (n, p. 38)	ОТЭ + ЦДШ + ЛДШ (n = 81) (n, p. 162)	ЛДШ (n = 9)									
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%						
Повреждение возвратного гортанного нерва	13	2,7	21	3,5	28	4,2	2	7,6	21	8,3*	1	2,5	1	2,6	4	2,5	-	
Повреждение шейного сплетения	2	0,8 [#]	5	1,7 [#]	44	13,2	-	-	21	16,6	6	15,3	-	-	11	13,5	1	11,2
повреждение диафрагмального нерва	-	-	-	-	1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Синдром Горнера	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Повреждение плечевого сплетения	-	-	-	-	1	0,3	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Повреждение XI пары ЧН	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Гипокальциемия уровень Са ²⁺ , ммоль/л	1,0 - 0,9	46	19,2	69	23,3	89	26,8 [#]	4	22,2	29	23,1 [#]	2	5,	4	19,0	18	22,2	-
0,9 - 0,8	9	3,7	12	4,1 [#]	4	1,2	1	5,5	4	3,2	-	-	-	-	4	4,9	-	-
0,8	1	0,4	2	0,7	1	0,3	-	-	1	0,7	-	-	-	1	1,2	-	-	-
Лимфоценоз	1	0,4	-	-	4	1,2	-	-	2	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Кровотечение	1	0,4	-	-	2	0,6	1	5,6	1	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание. ТЭ — тиреоидэктомия; ОТЭ — окончательная тиреоидэктомия; частоту повреждения возвратного гортанного нерва рассчитывали от количества нервов в риске повреждения (n, p.). Различия показателей достоверны по сравнению с таковыми: * — после повторных операций и нейромониторинг; # — после ТЭ + ЛДШ + ЦДШ; & — после ТЭ; ^ — после ЛДШ; ^ — после первичных операций (P < 0,05).

на относительно безопасно у пациентов по поводу ДР ШЖ.

2. Частота послеоперационной транзиторной гипокальциемии после тиреоидэктомии достоверно меньше, чем после тиреоидэктомии в сочетании с ЦДШ и ЛДШ, и не зависит от кратности операций.

3. При повторных операциях увеличивается частота повреждения X, XI и XII пар ЧН, двигательных и чувствительных волокон шейного и плечевого сплетений.

4. Применение интраоперационного электронейромониторинга для идентификации периферичес-

ких нервов полностью не исключает риск возникновения нейротравмы, однако способствует достоверному уменьшению частоты ее возникновения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Caron N. R. Papillary thyroid cancer: surgical management of lymph node metastases / N. R. Caron, O. H. Clark // *Curr. Treat. Options Oncol.* — 2005. — Vol. 6, N 4. — P. 311 — 322.
2. Complications of neck dissection for thyroid cancer / W. K. Cheah, C. Arici, P. H. Ituarte [et al.] // *World J. Surg.* — 2002. — Vol. 26, N 8. — P. 1013 — 1016.
3. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer / D. S. Cooper, G. M. Doherty, B. R. Haugen [et al.], American Thyroid Association Guidelines Taskforce // *Thyroid.* — 2006. — Vol. 16, N 2. — P. 109 — 142.
4. Consensus Statement on the Terminology and Classification of Central Neck Dissection for Thyroid Cancer / S. E. Carty, D. S. Cooper, G. M. Doherty [et al.] // *Ibid.* — 2009. — Vol. 19, N 11. — P. 1153 — 1159.
5. Ларін О. С. Роль інтраопераційного нейромоніторинга гортанних нервів при хірургічному лікуванні захворювань щитоподібної залози / О. С. Ларін, С. М. Черенько, В. О. Паламарчук // *Клін. ендокринологія та ендокрин. хірургія.* — 2009. — № 4 (29). — С. 15 — 20.
6. Morbidity of prophylactic lymph node dissection in the central neck area in patients with papillary thyroid carcinoma / J. F. Henry, L. Gramatica, A. Denizot [et al.] // *Langenbecks Arch. Surg.* — 1998. — Vol. 383, N 2. — P. 167 — 169.
7. Применение современных статистических методов в практике клинических исследований. Сообщение первое. Сравнение двух пропорций / А. В. Чубенко, П. Н. Бабич, С. Н. Лапач, Т. К. Ефимцева // *Укр. мед. часопис.* — 2003. — № 4. — С. 139 — 143.

