

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 577.175.47:616.44-089

МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРПАРАТИРЕОЗОМ, ОБУСЛОВЛЕННЫМ СОЛИТАРНОЙ АДЕНОМОЙ ОКОЛОЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ*Д. Д. Долидзе*, Р. Б. Мумладзе, А. В. Варданян, О. Н. Сиукаев*

Кафедра хирургии с курсом гепатопанкреатобилиарной хирургии (зав. – профессор Р. Б. Мумладзе) ГОУ ДПО «Российская медицинская академия последиplomного образования» на базе ГКБ им. С. П. Боткина, Москва

Цель. Анализ эффективности нового метода хирургического лечения больных с первичным гиперпаратиреозом (ПГПТ).*Материал и методы.* Представлен анализ результатов обследования и лечения в ГКБ им. С. П. Боткина (г. Москва) 30 пациентов с ПГПТ. Больные распределены на две группы, в 1-ю группу включены 20 пациентов с ПГПТ в сочетании с тиреоидной патологией, из них 8 (26,7%) с узловым нетоксическим зобом, 12 (40%) – с многоузловым нетоксическим зобом, во 2-ю группу вошли 10 пациентов с ПГПТ, обусловленным солитарной аденомой одной из околощитовидных желез (ОЩЖ). В исследовании принимали участие 28 (93,3%) женщин и 2 (6,7%) мужчин в возрасте от 30 до 73 лет, средний возраст больных составлял 42,9 года.

Больные из 1-й группы оперированы с использованием традиционного доступа. При проведении вмешательства применяли фотодинамическую визуализацию ОЩЖ, нейромониторинг возвратных гортанных нервов (ВГН), интраоперационно определяли уровень ионизированного кальция и паратгормона в крови до и спустя 10 мин после удаления аденомы ОЩЖ. Пациентам 2-й группы проведены вмешательства на ОЩЖ из мини-доступа. Все примененные манипуляции были направлены на предотвращение повреждения ВГН, интраоперационную оценку адекватности вмешательства, сокращение времени операции и пребывания в стационаре, улучшение качества жизни пациентов.

Результаты. Интраоперационно ОЩЖ визуализировались у 100% пациентов. Во всех случаях регистрировалось свечение ОЩЖ розового цвета, а окружающие ткани свечения не давали. При определении интраоперационно уровня паратгормона и ионизированного кальция во всех случаях у пациентов регистрировалось снижение уровня паратгормона более чем на 50% от исходного, а ионизированного кальция – как минимум на 5%.*Заключение.* Предложенный усовершенствованный способ лечения больных с ПГПТ позволил значительно снизить вероятность послеоперационных осложнений и, как следствие, улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: хирургия, мини-доступ, первичный гиперпаратиреоз, аденома околощитовидной железы, фотодинамическая визуализация, электрофизиологический мониторинг возвратного гортанного нерва.

Surgical treatment of patients with primary hyperparathyroidism associated with solitary parathyroid adenoma**D. D. Dolidze, R. B. Mumladze, A. V. Vardanyan, O. N. Siukaev**

Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow; S. P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow

Objective. Efficiency analysis of the new method of surgical treatment for primary hyperparathyroidism (RHPT) is presented.*Material and methods.* We analyzed the results of examination and treatment in S.P. Botkin City Clinical Hospital (Moscow) in 30 patients with PHPT. Patients were divided into two groups. Group I included 20 patients with PHPT combined with thyroidal pathology, 8 (26.7%) of them had knot nontoxic goiter, 12 (40%) had multiknot nontoxic goiter. Group II included 10 patients with PHPT due to solitary adenoma in one of the parathyroid glands (PTG). Twenty-eight (93.3%) females and two (6.7%) male patients were included in this study, aged from 30 to 73 years. Mean age was 42.9 years.

Patients from group I underwent surgery with traditional approach. Photodynamic visualization, neuromonitoring of superior laryngeal nerves (SLN) were performed during surgery. Levels of ionized calcium and parathormone in blood were assessed intraoperatively before and in 10 minutes after PTG removal. Patients from group II underwent parathyroid surgery using short-scar incision. All procedures were aimed at prevention of SLN injury, intraoperative assessment of intervention adequacy, reduction of hospital stay and operation time, improvement of patients' life quality.

Results. PTG was visualized in 100% patients intraoperatively. PTG was pink and surrounding tissues had no fluorescence. Reduction of parathormone level of more than 50% from baseline and ionized calcium level for a minimum of 5% was noted in all patients intraoperatively.*Долидзе Давид Джонович, доктор мед. наук, профессор.
125284, Москва, 2-й Боткинский пр-д, д. 5.

Conclusion. Proposed modified method of PHPT treatment allowed to reduce the possibility of postoperative complications and, hence, the life quality in patients.

Key words: surgery, short-scar incision, primary hyperparathyroidism, parathyroid adenoma, photodynamic visualization, electrophysiological monitoring of recurrent laryngeal nerve.

Введение

На сегодняшний день при лечении больных с первичным гиперпаратиреозом (ПГПТ) основным радикальным способом является хирургический [1, 5, 7, 8]. Общепринятым считается вмешательство с частичной мобилизацией щитовидной железы традиционным доступом [11, 13, 16, 17]. При данном виде операции наибольшую сложность представляют выявление околотитовидных желез (ОЩЖ), профилактика повреждения гортанных нервов (ГН) и интраоперационная оценка адекватности выполненных манипуляций [2–4, 10, 15]. Отдельно нужно упомянуть о возможной травматизации непораженных ОЩЖ, что может стать причиной развития стойкого послеоперационного гипопаратиреоза [8, 14, 18]. Следует отметить, что существующие методы визуализации ОЩЖ, по данным разных авторов, себя исчерпали. Так, при применении красителей (толуидин, метиленовый синий) интенсивное окрашивание здоровых ОЩЖ наблюдается лишь в 25% случаев (Калинин А. П. и соавт., 2010). К тому же существует проблема токсичности тиазиновых красителей и связанных с ними побочных эффектов в виде псевдоцианоза и частичного ганглиоблокирующего эффекта. Что касается использования радиоизотопных методов, то интраоперационная гамма-детекция с ^{99m}Tc -sestamibi позволяет визуализировать ОЩЖ лишь в 29% случаев при первичных операциях и в 56% – при повторных. Кроме того, исследование это довольно дорогостоящее и подвергает значительной нагрузке всю хирургическую бригаду [9, 12, 19]. Вследствие всего вышеизложенного хирургам, как правило, приходится надеяться только на свое мастерство.

В настоящее время несмотря на значительные успехи в развитии эндокринологии, результаты хирургического лечения пациентов с ПГПТ оставляют желать лучшего. Это связано как со сложностями диагностики и определения объема операции, так и с техническими трудностями выполнения данного вмешательства. Кроме того, следует отметить, что современные требования к сохранению качества жизни больных вынуждают хирургов разрабатывать новые методы полноценного обследования и более щадящего хирургического лечения больных с ПГПТ.

Материал и методы

Нами проведен анализ результатов обследования и лечения (с 2006 по 2012 г.) в ГКБ им. С. П. Боткина 30 пациентов с ПГПТ. Больные были распределены на две группы. В 1-ю группу включены 20 пациентов с ПГПТ в сочетании с тиреоидной патологией, из них у 8 (26,7%) – в сочетании с узловым нетоксическим зобом (УНЗ), а у 12 (40%) – с многоузловым нетоксическим зобом. Во 2-ю группу были включены 10 па-

циентов с ПГПТ, обусловленным солитарной аденомой одной из ОЩЖ.

В исследовании принимали участие 28 (93,3%) женщин и 2 (6,7%) мужчин в возрасте от 30 до 73 лет. Средний возраст больных составлял 42,9 года: у женщин – 46,2, у мужчин – 44 года. Соотношение мужчин и женщин – 1:14.

Больные из 1-й группы оперированы с использованием традиционного доступа, пациентам 2-й группы вмешательства на ОЩЖ выполняли из мини-доступа. При проведении вмешательств применяли методы фотодинамической визуализации (ФДВ) ОЩЖ, электрофизиологического мониторинга (ЭФМ) ГН. Кроме того, интраоперационно определяли уровень ионизированного кальция и паратгормона (ПТГ) в крови до и спустя 10 мин после удаления аденомы ОЩЖ (АОЩЖ). Все перечисленные манипуляции были направлены на предотвращение повреждения ГН, непораженных ОЩЖ, интраоперационную оценку адекватности вмешательства, сокращение времени операции и пребывания в стационаре, улучшение качества жизни пациентов.

За 2 ч до начала операции больные обеих групп получали перорально 1,5 г гидрохлорид 5-аминолевулиновой кислоты (препарат «Аласенс»®) в виде растворенного в 50 мл воды порошка.

Вмешательство начинали с ревизии операционной области и выявления АОЩЖ. После обработки кожи асептическим раствором выполняли воротниковый разрез кожи шеи по Кохеру на 2 см выше вырезки грудины, таким образом, чтобы углы ран располагались на уровне медиальных краев грудиноключично-сосцевидных мышц. Операционную рану обязательно обшивали салфетками и растягивали лигатурами. Строго послойно, с учетом сложных анатомических особенностей данной области шеи, поперечно над ЩЖ рассекали подкожно-жировую клетчатку, поверхностную фасцию и поверхностную мышцу шеи. Собственную фасцию рассекали после перевязывания и пересечения передних яремных вен. При трудности выявления АОЩЖ первым этапом проводили вмешательство на ЩЖ. При наличии узлов в одной из долей ЩЖ или в обеих осуществляли гемии- или тиреоидэктомию. Удаляемую долю ЩЖ захватывали и поднимали двумя зажимами Эллиса. Мобилизацию ЩЖ выполняли экстрафасциально. Освобождали сначала верхний, затем нижний полюса и боковые поверхности ЩЖ. При этом проводили идентификацию, раздельное пересечение и перевязку вен, артерий и лимфатических сосудов в непосредственной близости от капсулы тиреоидной ткани с сохранением веточек, питающих ОЩЖ.

Выделение верхнего полюса начинали после пальпаторной оценки ее размеров, консистенции и взаимоотношения с окружающими структурами. Для атравматичной мобилизации ЩЖ наряду с традиционными хирургическими инструментами

использовали и микрохирургические. Сначала обнажали наружную поверхность верхнего полюса путем поэтапного расслаивания листков 4-й шейной фасции в зоне впадения в тиреоидную ткань верхних щитовидных сосудов. Для этого на уровне ее основания зажимами Эллиса захватывали тиреоидную ткань с капсулой и осторожно отводили ее книзу. Этот прием позволял дозированно натягивать тяжистые структуры верхних отделов железы, тем самым предупреждая тракционное повреждение верхних ГН. Одновременно обеспечивалась достаточная ширина операционного поля с применением крючков Фарабефа. Затем, во избежание повреждения верхних ГН, под четким зрительным контролем острым путем визуализировали, выделяли, раздельно между зажимами пересекали и лигировали верхнюю щитовидную артерию и вену непосредственно у капсулы ЩЖ.

Нижний полюс ЩЖ также экстрафасциально выделяли, с раздельной перевязкой и пересечением основного ствола и ветвей нижних щитовидных сосудов с ФДВ, а при необходимости и с выделением нижних ОЩЖ. При этом строго соблюдали анатомические принципы их выделения с учетом возможного наличия в данной зоне возвратного ГН.



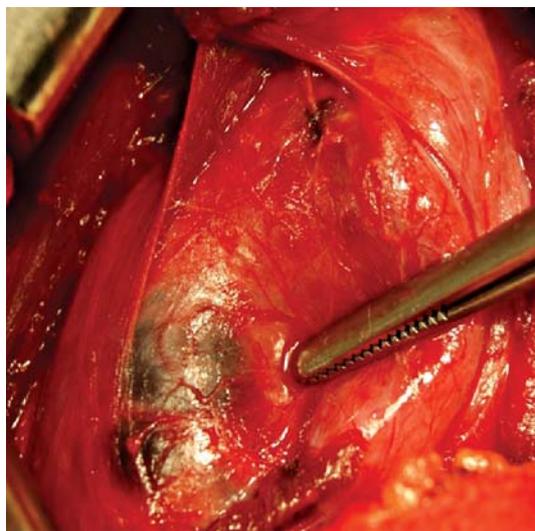
Рис. 1. Этап мобилизации боковой поверхности левой доли щитовидной железы (больная К., 58 лет, с ПГПТ и УНЗ III ст. слева, И. Б. № 2038)

Мобилизация боковых поверхностей долей осуществлялась раздельным лигированием сосудистых коллатералей (рис. 1). Пересечение сосудов выполняли после их перевязки непосредственно у тиреоидной капсулы, с оставлением сосудистых веточек, питающих ОЩЖ. В ходе мобилизации нижних полюсов и боковых поверхностей ЩЖ осуществлялась визуализация, а в некоторых случаях и выделение возвратного ГН в области входа его ствола в гортань. В зоне интимного прилегания указанного нерва к удаляемой тиреоидной ткани производили пальпацию паратрахеальной области в целях обнаружения нерва в виде подвижного тяжа. Препаровку выполняли микрохирургическим зажимом и пинцетом.

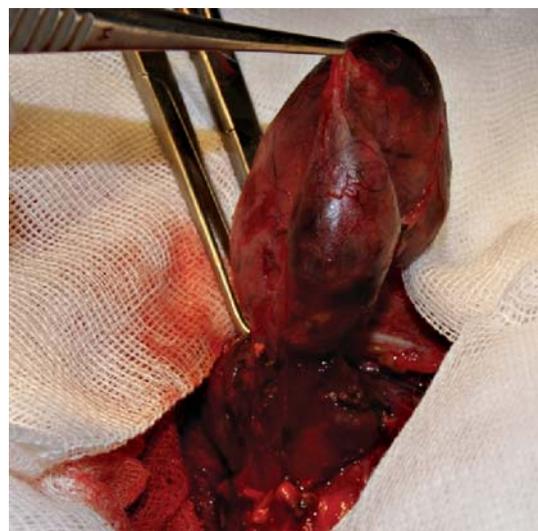
Долю и перешеек ЩЖ экстрафасциально скальпелем отсекали после предварительной перевязки сопровождающих возвратный ГН мелких сосудов. При наличии узлов с другой стороны мобилизацию доли ЩЖ осуществляли таким же образом.

Во время мобилизации ЩЖ проводили ФДВ, освещая поверхность операционного поля поляризирующим синим светом, с целью предотвращения повреждения ОЩЖ и выявления АОЩЖ. Кроме того, применяли ЭФМ с целью выявления возвратных и верхних ГН. Для этого к подозрительным анатомическим объектам прикладывали электрод и давали импульс в 0,3 мА, после чего оценивали полученный на дисплее ноутбука график. Следует отметить, что при определении возвратного ГН регистрирующий импульс электрод находился в контакте с голосовыми связками, располагаясь на интубационной трубке. При выявлении верхних ГН этот электрод (игольчатый) устанавливался в перстнещитовидной мышце. После завершения геми- и тиреоидэктомии проводили выделение выявленной при ФДВ АОЩЖ. Для этого применяли микрохирургический инструментарий, АОЩЖ освобождали от интимно прилегающих окружающих анатомических образований, стараясь не повредить собственную капсулу опухоли. После завершения выделения и перевязки питающих сосудов АОЩЖ удаляли (рис. 2).

Перед удалением АОЩЖ определяли уровень ПТГ и ионизированного кальция в крови. Спустя



a



б

Рис. 2. Этап мобилизации левой ОЩЖ (*a, б*) (больная К., 58 лет, с ПГПТ и УНЗ III ст. слева, И. Б. № 2038)

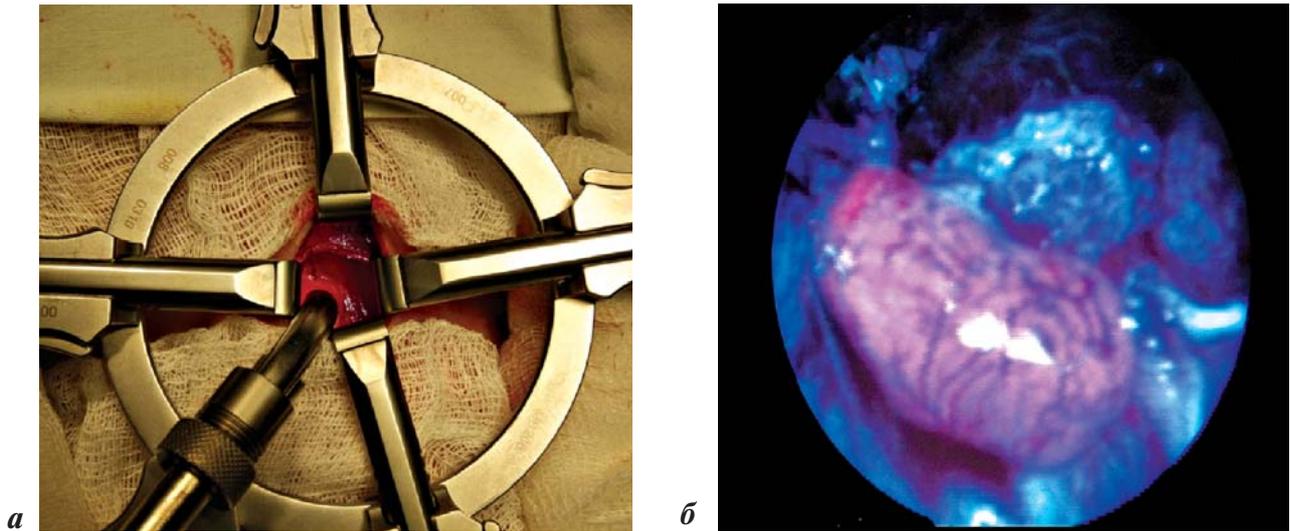


Рис. 3. Фотодинамическая визуализация ОЩЖ (больная П., 52 лет, с ПГПТ, солитарной аденомой справа, И. Б. № 51818): *а* – операционное поле с установленным универсальным ранорасширителем «Мультификс-1»; *б* – этап ФДВ с люминесценцией АОЩЖ

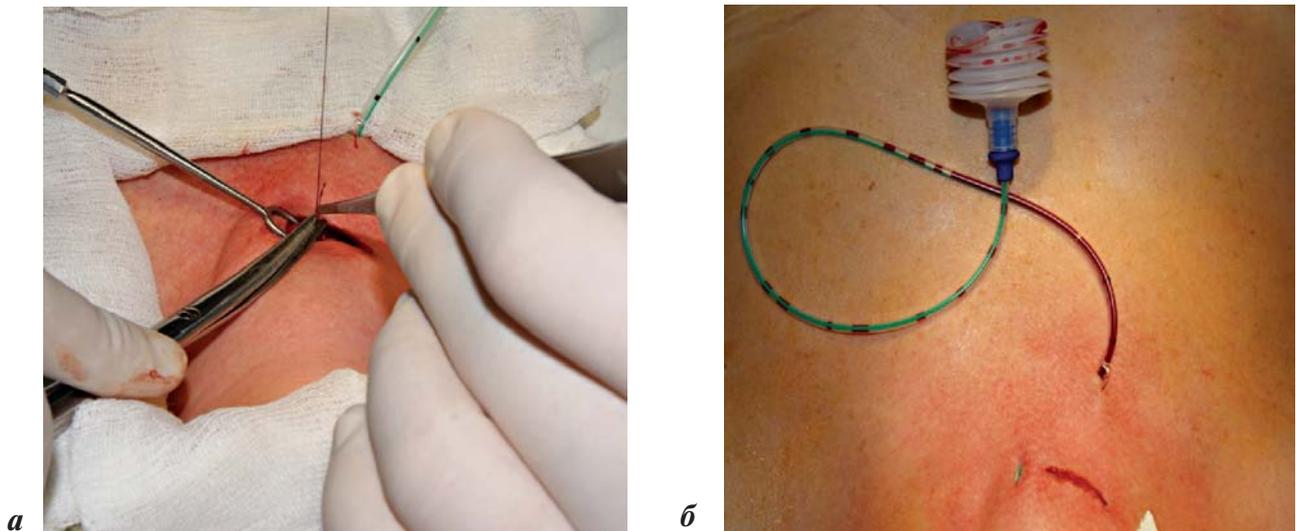


Рис. 4. Завершение этапа удаления АОЩЖ из мини-доступа (больная П., 52 лет, с ПГПТ, солитарной аденомой справа, И. Б. № 51818):

а – наложение внутрикожного косметического шва после установки вакуумно-аспирационной системы; *б* – операционная область после завершения вмешательства

10 мин после удаления вновь определяли уровень ПТГ и ионизированного кальция для дальнейшего интраоперационного анализа радикальности вмешательства.

У больных 2-й группы операцию проводили из мини-доступа с видеоассистированием (рис. 3, *а*). После обработки кожи асептическим раствором выполняли разрез длиной до 2–2,5 см по заранее намеченной линии, поперечно, послойно над АОЩЖ, с учетом анатомических особенностей. Рассекали подкожно-жировую клетчатку, поверхностную фасцию и поверхностную мышцу шеи. Собственную фасцию рассекали после перевязывания передних яремных вен. При ревизии раны поверхность операционного поля облучали источником синего поляризуемого света с длиной волны 380–440 нм. Фиксиро-

вали свечение ОЩЖ из полости раны, ее цвет и интенсивность (рис. 3, *б*).

Во время оперативного вмешательства во всех случаях проводили ЭФМ возвратных ГН, благодаря чему ни в одном из приведенных случаев не было зафиксировано повреждения указанных структур.

Для контроля адекватности вмешательства интраоперационно осуществлялся мониторинг уровня ПТГ и ионизированного кальция до и спустя 10 мин после удаления АОЩЖ.

После удаления АОЩЖ снова проводили ревизию операционного поля посредством ФДВ, при необходимости выполняли гемостаз и устанавливали в рану вакуумно-аспирационную систему, выведенную через контраппертуру. По завершении операции накладывали внутрикожный косметический шов (рис. 4).

Результаты

Интраоперационно ОЩЖ визуализировались у 100% пациентов. Во всех случаях регистрировалось свечение ОЩЖ розового цвета. При интраоперационном определении уровня ПТГ и ионизированного кальция у пациентов было отмечено снижение ПТГ более чем на 50% от исходных показателей, а ионизированного кальция — как минимум на 5%.

Случаев повреждения ГН и аллергических реакций у больных обеих групп не зафиксировано. Все пациенты перенесли вмешательства удовлетворительно. Транзиторная гипокальциемия в 1-й группе наблюдалась у 9 (45%) пациентов, во 2-й — у 1 (10%) больного. Нормализация уровня ионизированного кальция в течение месяца отмечена у всех пациентов.

Заключение

Проведенное исследование показало, что представленный лечебно-диагностический алгоритм, включающий фотодинамическую визуализацию, электрофизиологический мониторинг возвратных и верхних ГН, с интраоперационным определением и оценкой изменения уровня ПТГ и ионизированного кальция, позволяет избежать специфических осложнений и определить необходимую радикальность хирургического вмешательства.

Применение мини-доступа при хирургическом лечении ПППТ, обусловленного солитарной аденомой, позволило получить отличный косметический эффект и, с учетом всего вышеперечисленного, улучшить качество жизни пациентов.

Таким образом, предложенный методический подход позволяет улучшить результаты хирургического лечения больных с ПППТ, обусловленным солитарной АОЩЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балаболкин М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Дифференциальная диагностика и лечение эндокринных заболеваний. М., 2002. С. 752.
2. Бондаренко В. О. Возвратный гортанный нерв в хирургии щитовидной и паращитовидной желез. М., 2006. 120 с.
3. Ветшев П. С., Карпова О. Ю. и др. Профилактика и лечение нарушений подвижности голосовых складок при операциях на щитовидной железе // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2005. № 10. С. 28–34.
4. Гагаркин Г. Н., Ужва В. П., Гагаркин И. Г. Повреждение возвратного нерва во время выполнения операции на щитовидной железе // Клин. хир. 1991. № 12. С. 47–48.
5. Голохвастов Н. Н. Гиперкальциемия. Первичный гиперпаратиреоз: Учебное пособие для врачей. М.: Гиппократ, 2003.
6. Дедов И. И., Васильева Т. О., Рожинская Л. Я., Мокрышева Н. Г. Эпидемиология первичного гиперпаратиреоза // Пробл. эндокринологии. 2010. № 5. С. 3–7.
7. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Фадеев В. В. Эндокринология: Учебник. М.: Медицина, 2000.
8. Знаменский А. А., Шпажникова Т. И., Осминская Е. Д., Долматов Р. В. Первичный гиперпаратиреоз: осложненные формы клинического течения и современные подходы к хирургическому лечению. Современные аспекты хирургической эндокринологии / Под ред. А. П. Калинина, В. А. Привалова. Челябинск: Челябинская государственная академия, 2010. С. 428.
9. Калинин А. П., Котова И. В., Богатырев О. П. и др. Визуализирующие методы исследования околощитовидных желез при первичном гиперпаратиреозе: Пособие для врачей. М.: МОНИКИ, 2008.
10. Калинин А. П., Павлов А. В., Александров Ю. К. и др. Методы визуализации околощитовидных желез и паратиреоидная хирургия: Руководство для врачей / Под ред. А. П. Калинина. М.: Видар-М, 2010. 311 с.
11. Котова И. В., Казанцева И. А., Гадзыра А. Н. и др. Современные аспекты диагностики и лечения первичного гиперпаратиреоза. Современные аспекты хирургической эндокринологии / Под ред. А. П. Калинина, В. А. Привалова. Челябинск: Челябинская государственная академия, 2010.
12. Паша С. П., Корнев А. И., Харнас С. С. и др. Возможности гамма-детекции новообразований околощитовидных желез при первичном гиперпаратиреозе // Матер. 2-го Всерос. нац. конгр. по луч. диагностике и терапии. М., 2008. С. 211.
13. Рожинская Л. Я. Современные представления об этиологии, патогенезе, клинической картине, диагностике и лечении первичного гиперпаратиреоза // Леч. врач. 2009. № 3. С. 22–27.
14. Секреты эндокринологии. Пер. с англ. / Под ред. Ю. А. Князева. СПб.: Невский диалект, 2001. С. 464.
15. Софферман Р. А., Рэндольф Г. В. Интраоперационное определение паратормона в ходе паратиреоидэктомии // Матер. 11-го (13-го) Рос. симпозиума по хир. эндокринологии. СПб., 2003. Т. 2. С. 102–120.
16. Эндокринная хирургия: Руководство для врачей / Под ред. С. С. Харнаса. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. С. 496.
17. Diagnosis and Management of Primary Hyperparathyroidism Endocrine practice. 2005. Vol. 11, №1. P.49–54.
18. Krausz Y., Lebensart P. D., Klein M. et al. Preoperative localization of parathyroid adenoma in patients with concomitant thyroid nodular disease // World J. Surg. 2000. Vol. 24, № 4. P. 1573–1578.
19. Van Vroonhoven T. J. Surgical treatment of primary hyperparathyroidism: minimally invasive if possible, conventional neck exploration if necessary // Ned. Tijdschr. Geneesk. 2002. Vol. 146, № 37. P. 1735–1739.

Поступила 30.07.2012