

Хирургическая тактика при острых абдоминальных осложнениях первичного гиперпаратиреоза.

Клинический случай

В.П. Морозов, М.Е. Борискова, М.А. Быков, Е.С. Дид-Зурабова, Д.В. Куликов, Э.А. Рамазанова, Б.Р. Кельбетова✉

ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) является одним из распространенных заболеваний эндокринной системы, требующих хирургического лечения. Наиболее частой причиной ПГПТ являются аденома паращитовидной железы (ПЩЖ), встречающаяся в 85–90% случаев, в 5–10% – множественные аденомы или гиперплазия нескольких или всех ПЩЖ. Хирургическое лечение является единственным радикальным и эффективным методом лечения ПГПТ, однако вариабельность анатомии ПЩЖ, возможность их эктопического расположения, а также тесная связь с щитовидной железой в некоторых случаях усложняют интраоперационную верификацию аденомы ПЩЖ. Все это может приводить к неадекватным объемам при паратиреоидэктомии. В статье представлен клинический случай, демонстрирующий, как сложность интраоперационной верификации ПЩЖ при паратиреоидэктомии привела к интраабдоминальным жизнеугрожающим осложнениям – острой язве двенадцатиперстной кишки с последующей перфорацией и острому холециститу на фоне персистирующей гиперкальциемии и периоперационного стресса. Также на примере данного случая демонстрируется хирургическая тактика, учитывающая патогенез абдоминальных осложнений.

Ключевые слова: первичный гиперпаратиреоз, аденомы паращитовидной железы, паратиреоидэктомия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, острый холецистит

Для цитирования: Морозов В.П., Борискова М.Е., Быков М.А., Дид-Зурабова Е.С., Куликов Д.В., Рамазанова Э.А., Кельбетова Б.Р. Хирургическая тактика при острых абдоминальных осложнениях первичного гиперпаратиреоза. Клинический случай. Consilium Medicum. 2021;23(12):910–913. DOI: 10.26442/20751753.2021.12.201171

CASE REPORT

Surgical tactics for acute abdominal complications of primary hyperparathyroidism. Clinical case

Victor P. Morozov, Marina E. Boriskova, Mikhail A. Bykov, Elena S. Did-Zurabova, Dmitrii V. Kulikov, Elmira A. Ramazanov, Bibigul R. Kelbetova✉

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract

Primary hyperparathyroidism (PH) is one of the most common diseases of the endocrine system that requires surgical treatment. The most common cause of PH is parathyroid adenoma, which occurs in 85–90% of cases, in 5–10% – multiple adenomas or hyperplasia of several or all parathyroid glands. Surgical treatment is the only radical and effective method of treating PH, however, the variability of the anatomy of the parathyroid glands, the possibility of their ectopic location, as well as the close connection with the thyroid gland, in some cases, complicate the intraoperative verification of the parathyroid adenoma. All this can lead to inadequate volumes with parathyroidectomy. In this article, the presented clinical case demonstrates how the complexity of intraoperative verification of the parathyroid glands during parathyroidectomy led to intra-abdominal life-threatening complications – acute duodenal ulcer with subsequent perforation and acute cholecystitis against the background of persistent hypercalcemia and perioperative stress. Also, on the example of this case, surgical tactics are demonstrated, taking into account the pathogenesis of abdominal complications.

Keywords: primary hyperparathyroidism, parathyroid adenomas, parathyroidectomy, gastric ulcer and duodenal ulcer, acute cholecystitis

For citation: Morozov VP, Boriskova ME, Bykov MA, Did-Zurabova ES, Kulikov DV, Ramazanov EA, Kelbetova BR. Surgical tactics for acute abdominal complications of primary hyperparathyroidism. Clinical case. Consilium Medicum. 2021;23(12):910–913. DOI: 10.26442/20751753.2021.12.201171

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Кельбетова Бибикуль Рафаэльевна** – ординатор, ст. лаб. каф. общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». E-mail: bibi.k96@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1463-1116; SPIN-код: 5716-8130

Морозов Виктор Петрович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0001-7395-7020; SPIN-код: 6619-2983

Борискова Марина Евгеньевна – д-р мед. наук, проф. каф. общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0002-0037-6222

Быков Михаил Андрианович – канд. мед. наук, врач-хирург онкологического отделения №3 (хирургической эндокринологии) Научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0001-6806-1414

Дид-Зурабова Елена Сергеевна – канд. мед. наук, ассистент каф. общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0002-0670-2682; SPIN-код: 4095-8759

✉ **Bibigul R. Kelbetova** – Medical Resident, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. E-mail: bibi.k96@mail.ru; ORCID: 0000-0002-1463-1116; SPIN code: 5716-8130

Victor P. Morozov – D. Sci. (Med.), Prof., Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0001-7395-7020; SPIN code: 6619-2983

Marina E. Boriskova – D. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0002-0037-6222

Mikhail A. Bykov – Cand. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0001-6806-1414

Elena S. Did-Zurabova – Cand. Sci. (Med.), Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0002-0670-2682; SPIN code: 4095-8759

Введение

Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ) занимает 3-е место после сахарного диабета и заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) среди всех патологий органов эндокринной системы [1–3] и, как правило, в 85–90% случаев обусловлен солитарной аденомой паращитовидной железы (ПЩЖ), в 5–10% случаев – множественными аденомами или гиперплазией нескольких или всех ПЩЖ, в 1% – раком ПЩЖ [4]. Ежегодно в мире выявляют около 4 млн новых случаев ПГПТ [5, 6]. Несмотря на большую распространенность заболевания, отмечаются сложности диагностики, это объясняется длительным скрытым течением, отсутствием рутинного измерения паратиреоидного гормона (ПТГ) и сывороточного кальция, а также вариабельностью анатомии и возможной эктопической локализацией ПЩЖ, в первую очередь их медиастинального расположения. Эктопированные ПЩЖ в 81% случаев локализируются в переднем средостении и в 19% – на стенке пищевода или в заднем средостении [7–10].

Все это приводит к тому, что ПГПТ чаще диагностируется в манифестной форме, которая включает в себя следующие варианты:

- 1) костную (остеопороз, фиброзно-кистозная остеодистрофия, низкотравматичные переломы);
- 2) висцеральную (поражение почек, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы);
- 3) смешанную (сочетание костной и висцеральной форм) [11].

Абдоминальные осложнения являются одним из редких, но опасных проявлений манифестной формы ПГПТ, которые обусловлены гиперкальциемией. К ним относятся желчнокаменная болезнь (ЖКБ), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), хронический калькулезный панкреатит.

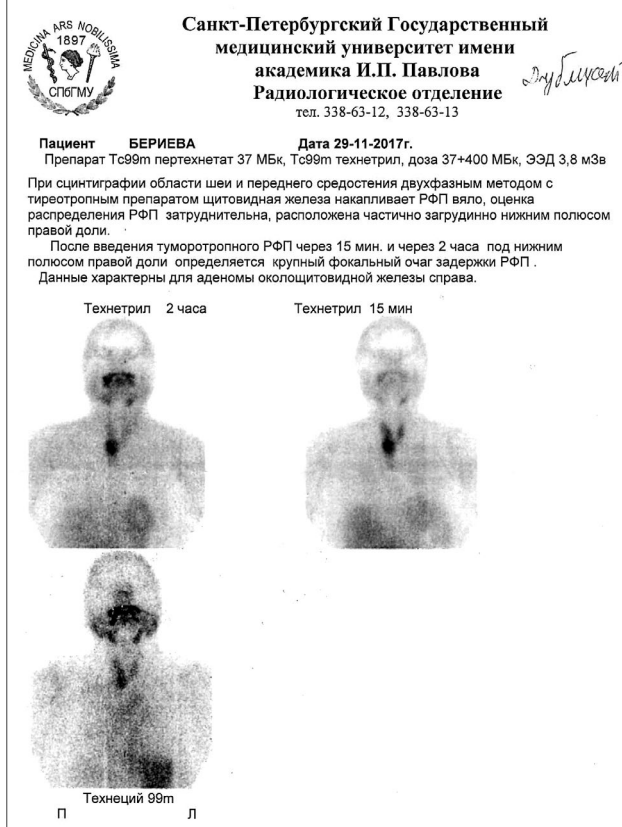
Патогенез язвообразования при ПГПТ связан с длительным повышением уровня кальция, что в свою очередь приводит к стойкому повышению концентрации кальцитонина в крови. Повышенный уровень паратормона, кальция и кальцитонина способствует нарушению синтеза соляной кислоты и пепсина за счет влияния на уровень гастрина, резкое повышение его приводит к усилению секреции соляной кислоты и пепсина, что является одним из ведущих факторов язвообразования [12, 13]. Также повышенная концентрация кальция в крови приводит к образованию конкрементов в желчном пузыре и протоковой системе поджелудочной железы, что вызывает в них хроническое воспаление.

На базе отделения эндокринной хирургии ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова» в год выполняется 40–45 паратиреоидэктомий. Несмотря на наш большой опыт оперативного лечения в данной области, у части пациентов возникают сложности в топической верификации паратиреоидов.

Анатомические особенности ПЩЖ, вариабельность их топографии (например, медиастинальное расположение), связь с ЩЖ, которая в большинстве случаев может быть изменена в связи с объемными образованиями, а также ограниченное применение существующих в настоящее время методов интраоперационной визуализации ПЩЖ диктуют высокие требования к хирургам, занимающимся лечением данного заболевания.

Описываемый клинический случай демонстрирует, как наличие висцеральной формы ПГПТ может приводить к

Рис. 1. Сцинтиграфия ПЩЖ.



жизнеугрожающим осложнениям на фоне персистирующей гиперкальциемии.

Клинический случай

Пациентка Б. 55 лет поступила в отделение эндокринной хирургии ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова» для планового оперативного лечения со следующим диагнозом. Образование правой нижней ПЩЖ. ПГПТ, костно-висцеральная форма. Умеренная гиперкальциемия. Остеопороз. Мочекаменная болезнь (МКБ), коралловидный камень левой почки. Хроническая болезнь почек С5. ЖКБ. Хронический калькулезный холецистит. Ишемическая болезнь сердца. Стенокардия II функционального класса. Пароксизмальная форма трепетания предсердий, вне приступа.

Из анамнеза известно, что более 15 лет наблюдалась у уролога по месту жительства по поводу МКБ с неоднократным самостоятельным отхождением конкрементов слева, дистанционной литотрипсией от 2011 г. и уретеролитотомии конкремента нижней трети левого мочеточника от 2012 г. Со временем заболевание прогрессировало и осложнилось хронической болезнью почек, в связи с чем с 2017 г. получала лечение в нефрологическом отделении ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова», где при дообследовании впервые выявлен ПГПТ, направлена к нам на госпитализацию для оперативного лечения.

По данным сцинтиграфии ПЩЖ (рис. 1) под нижним полюсом правой доли ЩЖ определялся крупный фокальный

Куликов Дмитрий Викторович – врач-хирург, ст. лаб. каф. общей хирургии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0003-4126-2886; SPIN-код: 5887-3250

Рамазанова Эльмира Алибеевна – врач-хирург онкологического отд-ния №3 (хирургической эндокринологии) Научно-исследовательского института хирургии и неотложной медицины ФГБОУ ВО «Первый СПб ГМУ им. акад. И.П. Павлова». ORCID: 0000-0001-5723-6741

Dmitrii V. Kulikov – surgeon, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0003-4126-2886; SPIN code: 5887-3250

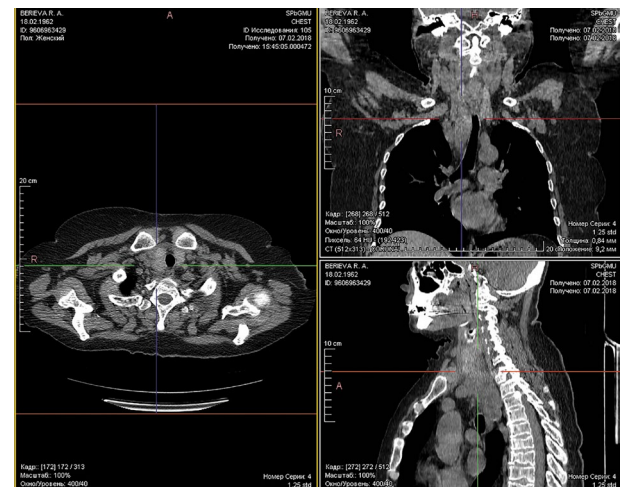
Elmira A. Ramazanova – surgeon, Pavlov First Saint Petersburg State Medical University. ORCID: 0000-0001-5723-6741

очаг задержки радиофармпрепарата, характерный для аденомы ПЩЖ. По данным ультразвукового исследования (УЗИ) органов шеи под нижним полюсом правой доли определялось образование правой нижней ПЩЖ размерами 3,0×4,0×5,0 см. Уровень ПТГ на момент поступления – 3000 пг/мл (при норме до 88 пг/мл), общего кальция – 3,3 ммоль/л (при норме до 2,55 ммоль/л). Следует обратить внимание, что до операции выполнялась фиброгастроуденоскопия – язвенного поражения желудка и ДПК не выявлено. По данным УЗИ брюшной полости острой патологии не выявлено. Пациентка получала ингибиторы протонной помпы – омепразол 40 мг/сут, учитывая повышенный риск язвообразования на фоне длительно существующего гиперпаратиреоза.

В плановом порядке выполнена паратиреоидэктомия. Интраоперационно у нижнего полюса правой доли ЩЖ определялось образование размерами 3,0×3,5×5,0 см, сходное с описанием на УЗИ органов шеи, которое удалено. Однако уровень операционного паратгормона не снизился через 15 мин и составлял 3000 пг/мл. При ревизии и интраоперационном УЗИ шеи образований в проекции нижнего полюса правой доли ЩЖ не выявлено. Принято решение завершить операцию и провести дообследование в послеоперационном периоде. При контрольном УЗИ шеи данных за объемные образования не получено, но, учитывая отсутствие снижения уровня ПТГ в послеоперационном периоде и вероятность эктопии ПЩЖ, принято решение выполнить мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) шеи (рис. 2), при которой у нижнего полюса правой доли ЩЖ определялось образование размерами 3,0×4,0×7,0 см, спускающееся в верхнее средостение до Th₇, полуциркулярно обхватывающее трахею сзади. Учитывая эти данные, принято решение о выполнении повторного оперативного вмешательства.

Однако на 4-е сутки после 1-го оперативного вмешательства пациентка пожаловалась на внезапно появившиеся сильные боли по правому фланку живота. При осмотре явлений выраженной интоксикации нет, имелись симптомы раздражения брюшины, локализующиеся в правом подреберье. По обзорным снимкам брюшной полости патологических изменений не было. По данным УЗИ брюшной полости в шейке желчного пузыря определялся неподвижный конкремент диаметром 2,6 см, холедох 1,0 см. В салниковой сумке преимущественно в области хвоста поджелудочной железы определялась полоска жидкости до 0,8 см. Выполнили магнитно-резонансную холангиопанкреатографию – данных за холедохолитиаз не было. При фиброэзофагогастроуденоскопии (ФГДС) выявлена язва 0,6 см по задней стенке постбульбарного отдела ДПК. Явных эндоскопических признаков перфорации не выявлено. По данным МСКТ в брюшной полости определялись пузырьки газа. В связи с наличием перитонеальной симптоматики, подозрением на перфорацию полого органа и УЗ-признаками острого холецистита пациентке показано экстренное оперативное вмешательство. Выполнена лапароскопия, при которой выявлено небольшое скопление фибрина и мутноватого выпота в подпеченочном пространстве. Желчный пузырь гиперемирован, стенки его утолщены, рыхло подпаян к ДПК – флегмонозно изменен. Перфоративная язва при лапароскопии не обнаружена. Учитывая это, данные ФГДС о локализации язвы на задней стенке ДПК, а также наличие газа в брюшной полости по МСКТ, принято решение о конверсии доступа. После лапаротомии при пальпаторной ревизии неотчетливо определялся инфильтрат в забрюшинном пространстве в зоне нисходящего отдела ДПК. Кишка мобилизована по Кохеру, и на задней ее стенке обнаружено перфоративное отверстие диаметром около 0,3 см. Инфильтрация краев язвы выражена умеренно. Язва ушита двухрядным швом. Выполнена типичная холецистэктомия, брюшная полость дренирована.

Рис. 2. МСКТ шеи.



Обсуждение

После этого перед хирургами встал достаточно сложный вопрос: «Как поступать с паратиромой?». С одной стороны, пациентка прооперирована по поводу перитонита, что по классическим канонам хирургии исключает «чистую» операцию на шее. С другой, был понятен патогенез язвообразования, связанный с существованием паратиромы. При этом известно, что незадолго до операции язвы не было, пациентка все это время получала антисекреторную терапию, которая оказалась неэффективной. Таким образом, с нашей точки зрения, были все основания опасаться дальнейшей прогрессии заболевания и развития осложнений. В связи с этим, несмотря на все имеющиеся риски, принято решение об удалении паратиромы, что и было сделано с соблюдением всех принципов асептики. Интраоперационно верхний полюс паратиромы залегал у нижнего полюса ЩЖ, спускаясь за грудину и обхватывая трахею сзади. Выполнена паратиреоидэктомия, образование удалено полностью без нарушения капсулы.

После операции зафиксировано падение уровня паратгормона до нормальных показателей. Паратгормон на 1-е сутки после операции – 32,8 пг/мл. Послеоперационный период осложнился «синдромом голодных костей», который обусловлен длительным течением ПГПТ. Проводилась заместительная терапия препаратами кальция и витамина D. После нормализации уровня кальция пациентка выписана на 13-е сутки в удовлетворительном состоянии.

По данным гистологического исследования образованием, удаленным при 1 и 2-й операциях, являлась аденома ПЩЖ. Таким образом, анализируя данные обследований, выполненных до и после 1-й операции, и интраоперационную картину, можно сделать вывод, что у пациентки были множественные аденомы ПЩЖ, одна из которых имела эктопированное расположение.

Представленный клинический случай наглядно демонстрирует сложность и многообразие патогенетической цепочки развития клинических проявлений при осложненном течении гиперпаратиреоза. Сочетание периоперационного стресса и длительно существующей гиперкальциемии является ухудшающим фактором образования острых язв желудка и ДПК. Учитывая данный факт, все пациенты с гиперпаратиреозом требуют выполнения ФГДС и получения антисекреторной терапии в периоперационном периоде. У пациентов с гиперкальциемией и высоким риском осложнений необходимо выполнять наиболее ранние повторные вмешательства для предотвращения возникновения осложнений, если при первичной операции паратиромы была удалена не в полном объеме.

В данной ситуации хирурги, поставленные в сложные условия в ситуации «острого живота», пошли по пути воздействия на патогенетический механизм развития язвенных дефектов, убрав пусковой механизм гиперсекреции гастрина и соляной кислоты. Особенно важно это при неэффективности проводимой адекватной лекарственной терапии. Такое решение позволяет предупредить рецидив язвенных поражений желудка и ДПК.

Заключение

Практикующие доктора, часто сталкиваясь в ежедневной работе с такими заболеваниями, как ЖКБ, МКБ, язвенные поражения желудка и ДПК, остеопороз, должны помнить о возможной причине заболевания – ПГПТ.

Рекомендуется проводить точечную топическую диагностику ПЩЖ на догоспитальном этапе, так как зачастую интраоперационно хирурги могут сталкиваться с вариантом эктопического расположения ПЩЖ, например в средостении, как в описанном клиническом случае, или наличием многоузлового нетоксического зоба с большими отшнурованными узлами, что требует более длительной ревизии шеи, интраоперационного УЗИ и повторных оперативных вмешательств, которые могут привести к осложнениям, таким как повреждение возвратного гортанного нерва.

С учетом риска возникновения жизнеугрожающих осложнений при выраженной гиперкальциемии, таких как перфорация язвы, гиперкальциемический криз, рекомендуется проводить повторное оперативное вмешательство в ранние сроки, а также, учитывая повышенные риски язвообразования, усилить профилактическую антисекреторную терапию.

Учитывая повышенный риск язвообразования у данной категории пациентов, появление перитонеальных симптомов диктует необходимость особенно тщательного исключения перфорации желудка или ДПК.

В процессе лечения осложненных форм язвенных поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта необходимо учитывать патогенез язвенных поражений в каждом конкретном случае отдельно.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют об отсутствии внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на анализ и публикацию медицинских данных и фотографий.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Литература/References

1. Мокрышева Н.Г. Первичный гиперпаратиреоз (эпидемиология, клиника, современные принципы диагностики и лечения): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011 [Mokrysheva NG. Pervichnyi giperparatireoz (epidemiologiya, klinika, sovremennye printsipy diagnostiki i lecheniya): avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. Moscow, 2011 (in Russian)].
2. Романчишен А.Ф., Матвеева З.С. Клинические проявления гиперпаратиреоза и размеры опухолей околощитовидных желез. *Вестник хирургии им. И.М. Грекова*. 2006;2:37-40 [Romanchishen AF, Matveeva ZS. Clinical manifestations of hyperparathyroidism and the size of tumors of the parathyroid glands. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2006;2:37-40 (in Russian)].
3. Баранова И.А., Зыкова Т.А. Распространенность первичного гиперпаратиреоза. *Бюллетень СГМУ*. 2013;2:8-9 [Baranova IA, Zyкова TA. Prevalence of primary hyperparathyroidism. *Byulleten SGMU*. 2013;2:8-9 (in Russian)].
4. Bilezikian JP, Cusano NE, Khan AA, et al. Primary hyperparathyroidism. *Nature Reviews Disease Primers*. 2016;2:16033.
5. Adami S, Marcocci C, Gatti D. Epidemiology of primary hyperparathyroidism in Europe. *J Bone Miner Res*. 2002;17(2):118-23.
6. Bilezikian JP, Potts JT, Fuleihan GH, et al. Summary statement from a workshop on asymptomatic primary hyperparathyroidism: a perspective for the 21st century. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87(12):5353-61.
7. Котова И.В. Визуализирующие методы исследования околощитовидных желез при первичном гиперпаратиреозе. Современные аспекты хирургической эндокринологии. В: Материалы 16-го Российского симпозиума по хирургической эндокринологии, 18–20 сентября 2007 г., Саранск, 2007; с. 33-8 [Kotova IV. Vizualiziruyushchie metody issledovaniya okoloshchitovidnykh zhelez pri pervichnom giperparatireoze. Sovremennye aspekty khirurgicheskoi endokrinologii. In: Materialy 16-go Rossiiskogo simpoziuma po khirurgicheskoi endokrinologii, 18–20 sentiabria 2007 g, Saransk, 2007; p. 33-8 (in Russian)].
8. Паша С.П., Терновой С.К. Радионуклидная диагностика. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2008 [Pasha SP, Ternovoi SK. Radionuklidnaia diagnostika. Moscow: GEOTAR-Media, 2008 (in Russian)].
9. Hindié E, Mellié D, Perlemuter L, et al. Primary hyperparathyroidism: higher success rate of first surgery after preoperative Tc-99m sestamibi – I-123 subtraction scanning. *Radiology*. 1997;204:221-8.
10. Beyer T, Antoch G, Müller S, et al. Acquisition protocol considerations for combined PET/CT imaging. *J Nucl Med*. 2004;45(1):25-35.
11. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Мокрышева Н.Г. Первичный гиперпаратиреоз: клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, методы лечения. *Проблемы эндокринологии*. 2016;62(6):40-77 [Dedov II, Mel'nichenko GA, Mokrysheva NG. Pervichnyi giperparatireoz: klinika, diagnostika, differentsial'naya diagnostika, metody lecheniya. *Problemy endokrinologii*. 2016;62(6):40-77 (in Russian)].
12. Калинин А.В. Симптоматические гастродуоденальные язвы и язвенная болезнь: в чем сходство и в чем различия? *Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии*. 2008;1:59-68 [Kalinin AV. Simptomaticheskie gastroduodenal'nye iazvy i iazvennaya bolezni': v chem skhodstvo i v chem razlichia? *Klinicheskie perspektivy gastroenterologii, hepatologii*. 2008;1:59-68 (in Russian)].
13. Фархутдинова Л.М. Первичный гиперпаратиреоз: современные представления и клиническое наблюдение. *Архивъ внутренней медицины*. 2020;10(2):94-101 [Farkhutdinova LM. Primary Hyperparathyroidism: Modern Conception and Clinical Observation. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2020;10(2):94-101 (in Russian)]. DOI:10.20514/2226-6704-2020-10-2-94-101

Статья поступила в редакцию / The article received: 21.09.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 24.12.2021