

**А.Н.Сенча**

**УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ  
И СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ**

---

**От простого к сложному**



**Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2020**

УДК 614.8.013:611(44+316)

ББК 53.6

С31

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

*Книга предназначена для медицинских работников.*

***Книга печатается в авторской редакции.***

**Сенча, Александр Николаевич.**

С31 Ультразвуковое исследование околощитовидных и слюнных желез. От простого к сложному / А.Н.Сенча. – М. : МЕДпресс-информ, 2020. – 232 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-795-3

Монография посвящена актуальным проблемам ультразвуковой диагностики заболеваний поверхностно расположенных органов: околощитовидных и слюнных желез. Подробно освещены возможности современных технологий мультипараметрического УЗИ, детализированы диагностические алгоритмы.

Книга предназначена для начинающих специалистов и врачей со стажем, ординаторов, студентов медицинских вузов.

УДК 614.8.013:611(44+316)

ББК 53.6

ISBN 978-5-00030-795-3

© Сенча А.Н., 2020

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.  
Издательство «МЕДпресс-информ», 2020

© Иллюстрация на обложке. yugok.a / Фотобанк  
«Фотодженика», 2020

## **Авторский коллектив**

**Сенча Александр Николаевич** – д.м.н., заведующий отделом визуальной диагностики, профессор кафедры акушерства и гинекологии ДПО ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И.Кулакова» Минздрава России

**Щипский Александр Васильевич** – д.м.н., профессор кафедры травматологии челюстно-лицевой области ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова» Минздрава России

**Румянцев Павел Олегович** – д.м.н., врач-онколог, радиолог, и.о. заместителя директора Центра – директор Института онкоэндокринологии, заведующий отделом радионуклидной диагностики и терапии ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России

**Слащук Константин Юрьевич** – н.с. отделения радионуклидной диагностики ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России

**Мухин Павел Николаевич** – к.м.н., ассистент кафедры травматологии челюстно-лицевой области ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова» Минздрава России

**Дегтярев Михаил Владимирович** – заведующий отделением радионуклидной диагностики ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России

# Содержание

Предисловие .....	6
Сокращения .....	8
<b>Глава 1. ОКОЛОЩИТОВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ</b> .....	9
1.1. Особенности анатомии и физиологии (Румянцев П.О., Слащук К.Ю., Сенча А.Н.) .....	9
1.2. Методы визуальной диагностики в выявлении патологии околощитовидных желез (Румянцев П.О., Дегтярев М.В., Слащук К.Ю., Сенча А.Н.) .....	13
1.3. Технология мультипараметрического УЗИ околощитовидных желез (Сенча А.Н.) .....	23
1.4. Неизменная околощитовидная железа на ультразвуковом изображении. Возрастные особенности визуализации .....	40
1.5. Ультразвуковая визуализация патологически измененных околощитовидных желез ...	71
1.5.1. Аденома ОЩЖ .....	71
1.5.2. Гиперплазия ОЩЖ .....	90
1.5.3. Киста ОЩЖ .....	101
1.5.4. Рак ОЩЖ .....	106
1.6. Трудности и ошибки ультразвуковой визуализации, дифференциальной диагностики патологии околощитовидных желез .....	116
1.7. Пункция образований околощитовидных желез .....	145
Литература .....	153
<b>Глава 2. СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ</b> .....	159
2.1. Особенности анатомии и физиологии .....	159
2.2. Методы диагностики заболеваний больших слюнных желез (Щипский А.В., Мухин П.Н., Сенча А.Н.) .....	160
2.2.1. Общие методы исследования .....	161
2.2.2. Частные методы исследования .....	161
2.2.3. Специальные методы исследования .....	163
2.3. Мультипараметрическое ультразвуковое исследование больших слюнных желез. Методология (Сенча А.Н.) .....	170
2.4. Неизменные большие слюнные железы на ультразвуковом изображении .....	171
2.4.1. Околоушные БСЖ .....	171
2.4.2. Поднижнечелюстные БСЖ .....	173
2.4.3. Подъязычные БСЖ .....	185
2.5. Ультразвуковая диагностика заболеваний больших слюнных желез. ....	185
2.5.1. Пороки развития БСЖ .....	188
2.5.2. Воспалительные заболевания БСЖ .....	188
2.5.3. Реактивно-дистрофические заболевания БСЖ (сиаладенозы) .....	197
2.5.4. Слюннокаменная болезнь .....	204
2.5.5. Доброкачественные новообразования БСЖ .....	209
2.5.6. Злокачественные опухоли БСЖ .....	218
Литература .....	224
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	229

# Предисловие

Уважаемые коллеги, дорогие друзья, для нас большая честь представить вам очередную книгу из серии «Ультразвуковое исследование. Шаг за шагом. От простого к сложному». Первые монографии, посвященные проблемам ультразвуковой диагностики молочной и щитовидной желез, судя по многочисленным положительным рецензиям, добрым отзывам и пожеланиям наших коллег, нашли своего внимательного и благодарного читателя. Мы продолжаем выбранное дело и публикуем очередной научный труд, посвященный современным ультразвуковым технологиям, инновациям в диагностике поверхностно расположенных органов: околощитовидных, слюнных желез. Вам, друзья, кто не равнодушен к своей профессии, кто искренно и беззаветно предан своей любимой специальности – ультразвуковой диагностике, занимается технологиями лучевой визуализации, кто только начинает осваивать принципы мультитипараметрического ультразвука и/или уже в совершенстве ими владеет, посвящена эта монография.

Диагностическая тактика при заболеваниях околощитовидных, слюнных желез, других поверхностно расположенных органов и систем человеческого организма постоянно совершенствуется в связи с развитием знаний и техники, появлением новых методик и технологий, улучшением диагностической аппаратуры, расширением функциональных возможностей методов ультразвуковой визуализации, благодаря инновациям и внедрениям современной науки. Прошли времена пренебрежительного отношения к возможностям методов лучевой, и прежде всего ультразвуковой,

визуализации в диагностике патологии поверхностно расположенных органов и систем. За последние 20–30 лет эхография по праву заняла ведущие позиции в ранней и дифференциальной диагностике патологии поверхностно расположенных внутренних органов различной локализации.

По мере совершенствования диагностического оборудования, с появлением новых технологий и модальностей работа врача ультразвуковой диагностики, несомненно, становится все более автоматизированной и стандартизированной, более эффективной и менее субъективной. От правильного выбора диагностической тактики зависят предполагаемый объем и материальные затраты на оказание диагностической и лечебной помощи. При этом важна рациональная последовательность выполнения исследований и манипуляций: от простых и малозатратных до более сложных и менее доступных, от неинвазивных – до травматичных, от амбулаторных – до стационарных, от органосохраняющих – до радикальных.

Для того чтобы анализировать и детализировать характер заболевания, правильно формировать отражающее его заключение, предполагать дальнейшую тактику лечения, сроки динамического мониторинга, мало только «поставить» датчик... При исследовании крайне важно не только смотреть, но и видеть, не только видеть, но и понимать суть получаемого изображения, динамику происходящей смены ультразвуковых градаций. Технологии автоматического анализа и формирования ультразвукового заключения сегодня несовершенны и требуют дальнейшего технического и интеллекту-

ального совершенствования. Врачу необходимы фундаментальные и системные знания о показаниях и ограничениях методик, топике, эховолуметрии, состоянии неизменных органов в различные возрастные периоды, при различных видах нозологий, диффузных и очаговых изменениях, диффузном поражении органов в серошкальных режимах, особенностях васкуляризации органа, образований в цветокодированных режимах, топографо-анатомическом соотношении с окружающими органами, тканями, системами в режимах панорамного сканирования, трехмерной реконструкции изображения, мультипланарного сканирования, технологий анализа жесткости (эластичности) образований в режимах ультразвуковой эластографии, технологий контрастно-усиленного ультразвука, комплексного анализа состояния зон регионарного лимфооттока, сохранности прилегающих органов и систем. Знания и опыт, практические навыки, корректное соблюдение методологии и техники исследования, выверенные дизайн и логистика диагностических изысканий при этом важны как никогда: все эти факторы во многом определяют вектор и корректность диагностического поиска, экономически обоснованную выверенность, правильность и своевременность постановки заключения в ходе проведения ультразвукового исследования.

Авторы монографии – группа известных в своих дисциплинах ученых и врачей-практиков ведущих национальных медицинских исследовательских центров страны: ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И.Кулакова» Минздрава России, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И.Евдокимова» Минздрава России – на основе данных литературы и собственного практического опыта попытались проанализировать и обобщить спорные и нерешенные вопросы, проблемы и перспективы ранней, уточняющей и дифференциальной диагностики различных заболеваний околощитовидных,

больших слюнных желез с использованием всего спектра современных методик мультипараметрического УЗИ, определить место эхографии в диагностических алгоритмах, в том числе с применением современных методов лучевой визуализации.

Выражаем большую искреннюю благодарность нашим коллегам и друзьям за помощь, оказанную при подготовке и написании данной монографии:

- Виолетте Юрьевне Сафаровой;
- д.м.н., проф. Юрию Константиновичу Александрову;
- к.м.н. Юрию Николаевичу Патрунову;
- Элле Игоревне Пеняевой;
- Екатерине Александровне Сенче;
- к.м.н. Владимиру Геннадьевичу Быченко;
- Дмитрию Михайловичу Акинфееву;
- Сергею Сергеевичу Серженко;
- к.м.н. Лилии Сергеевне Селивановой;
- к.м.н. Ие Александровне Воронковой.

Действительно, без внимания и чуткого отношения наших друзей, профессионалов с большой буквы, их мудрых советов и рекомендаций, предоставленного ими дополнительного иллюстративного материала реализация этой монографии была бы невозможной, а содержание – неполным.

Несомненно, мы не решили (и не решим в ближайшее время) всех проблем ультразвуковой диагностики поверхностно расположенных органов и систем. Как всегда, оставлена возможность читателю, специалистам, заинтересованным пользователями ультразвукового оборудования для анализа, размышлений, замечаний и критики, дальнейшего научного и практического поиска. Надеемся на благожелательные читательские замечания, комментарии и предложения, которые будут с благодарностью приняты и учтены в ходе нашей дальнейшей практической работы и научных исследований.

*С уважением,  
А.Н.Сенча*

# 1

## Околощитовидные железы

### 1.1. Особенности анатомии и физиологии

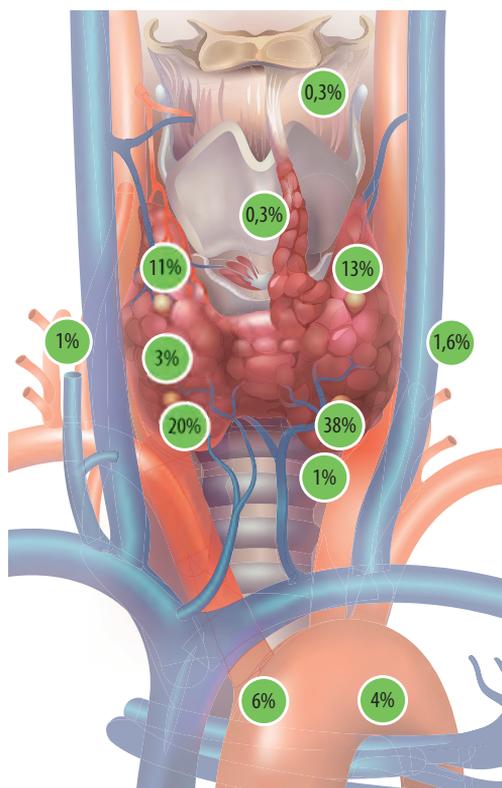
**Околощитовидные железы (ОЩЖ) (glandulae parathyroideae, син.: парациотовидные, паратиреоидные железы) – железы внутренней секреции, важный гуморальный регулятор обмена кальция и фосфора в организме человека.**

ОЩЖ расположены по задней поверхности щитовидной железы (ЩЖ), чаще попарно у ее верхних (верхние, glandulae parathyroideae superior) и нижних (нижние, glandulae parathyroideae inferior) полюсов, добавочные железы могут встречаться примерно в 10% случаев. Верхние ОЩЖ отличаются относительным постоянством локализации у верхних полюсов ЩЖ, а нижние ОЩЖ нередко (до 20% случаев) располагаются атипично.

При эмбриогенезе верхние ОЩЖ развиваются из четвертого глоточного кармана и мигрируют вместе с ЩЖ, этим обусловлено их относительно постоянное расположение позади и латеральнее верхних полюсов ЩЖ. Нижние ОЩЖ происходят из третьего глоточного кармана вместе с тимусом, и, соответственно, путь их миграции в процессе эмбрионального развития значительно больше, примерно в 50–60% случаев они находятся в радиусе 2 см позади и латеральнее нижних полюсов ЩЖ. Эктопированные нижние ОЩЖ располагаются вариablyно: в элементах щитотимической связки, на уровне бифуркации общей сонной артерии, передневерхнего средостения (в тимусе) или задневерхнего средостения (вдоль/позади пищевода или трахеи), до

дуги аорты; а также в подчелюстной области или интратиреоидно – со снижающейся частотой (рис. 1).

Количество ОЩЖ может варьировать. В 84% случаев у человека имеется четыре ОЩЖ (по две с каждой стороны), в 3–13% наблюдений регистрируется 5–6 желез, в



**Рис. 1.** Расположение ОЩЖ. Вариантная анатомия ОЩЖ, распространенность различных локализаций (цит. по: LiVolsi V., Hamilton, 1993; с изменениями).

1–7% случаев – 2–3, реже – до 12 (Митьков В.В. и др., 2005; Котляров П.М. и др., 2009; Калинин А.П. и др., 2010; Сенча А.Н. и др., 2015; Duh Q.Y. et al., 1987).

Продольный размер каждой из ОЩЖ чаще составляет 2–7 мм, поперечный – 2–4 мм, переднезадний – 0,5–2 мм, масса – 35–55 мг (Неттер Ф., 2003; Wang C.A., 1976). Кроме вариабельности числа, различными могут быть размеры и форма ОЩЖ. Ch.-A.Wang (1976) по результатам патоморфологических исследований описал восемь вариантов строения нормальных ОЩЖ, а диапазон размеров составил 2–10 мм.

Гистологически ткань ОЩЖ представлена двумя типами клеток: главными и оксифильными (богатыми митохондриями). Каждая ОЩЖ покрыта тонкой соединительнотканной капсулой, от которой внутрь железы отходят перегородки, в которых располагаются кровеносные сосуды и вазомоторные нервные волокна. Как правило, ОЩЖ окружены компактной жировой клетчаткой («жировым комком»).

Кровоснабжение ОЩЖ осуществляется в основном веточками нижней щитовидной артерии (НЩА) (до 80%). Перед впадением в железу артерия может делиться на несколько более мелких сосудов. Венозная кровь собирается в вены ЩЖ, трахеи и пищевода.

Физиологическое значение ОЩЖ заключается в секреции ими **паратиреоидного гормона (ПТГ) (паратгормон)**. ПТГ – **регулятор кальциево-фосфорного обмена в организме** – вырабатывается секреторными клетками паренхимы ОЩЖ. Когда физиологическая концентрация ионов кальция в крови падает ниже определенного уровня, рецепторы желез, чувствительные к кальцию, активируются и секреторируют гормон в кровь.

ПТГ стимулирует остеокласты, способствуя резорбции костной ткани и поступлению  $Ca^{2+}$  и фосфатов в кровь. Врожденное отсутствие или недоразвитие ОЩЖ, отсутствие их в результате хирургического удаления, нарушение секреции ПТГ, а также нарушение чувствительности к нему рецепторов тканей приводят к патологиям фосфорно-кальциевого обмена в организме и

развитию эндокринных заболеваний (гипер- и гипопаратиреозу).

ПТГ обладает эффектом, противоположным действию кальцитонина, секретлируемого С-клетками ЩЖ. Регуляция деятельности ОЩЖ осуществляется по принципу отрицательной обратной связи, регулирующим фактором является уровень кальция в крови. Снижение его концентрации (норма – 2,25–2,75 ммоль/л, или 9–11 мг/100 мл) служит основным стимулом выброса в кровоток паратгормона.

Клинические проявления ПТГ неспецифичны и связаны с поражением различных органов-мишеней (кости, почки, тонкий кишечник, мышцы, центральная нервная система). Чаще всего характерны: нефролитиаз, остеопороз, низкотравматичные переломы и фиброзно-кистозный остеит, язвенная болезнь верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Большинство пациентов могут иметь нераспознанные симптомы заболевания, такие как слабость, мышечные боли и боли в костях, депрессия, артериальная гипертензия, выявляющиеся при более тщательном сборе анамнеза. Но степень их выраженности не всегда коррелирует с уровнем кальция и ПТГ в крови. (Bilezikian J.P. et al., 2018)

Действие ПТГ на кости характеризуется двумя фазами. В раннюю фазу вследствие воздействия ПТГ происходит увеличение метаболической активности остеокластов, что проявляется в виде выхода кальция из костей и наличия его постоянного уровня во внеклеточной жидкости. В позднюю фазу происходит синтез белка, наблюдаются процессы образования новых клеток, усиливается синтез лизосомальных и других ферментов, участвующих в процессах резорбции кости. Гиперкальциемия, вызванная ПТГ, является результатом проявления обеих фаз.

Воздействие ПТГ на почки заключается в угнетении реабсорбции фосфатов, в некоторой степени – натрия и бикарбонатов в проксимальных канальцах почек, что приводит к фосфатурии и гипофосфатемии. Также повышается реабсорбция кальция в дистальных отделах почечных канальцев, т.е. снижается объем выведения кальция с

мочой. Однако при длительной ПТГ-стимуляции развивается значительная гиперкальциемия, которая, несмотря на повышение реабсорбции кальция, приводит к гиперкальциурии.

Под влиянием ПТГ в почках усиливается синтез активного метаболита витамина D – 1,25-дигидроксиэстрокальциферола, который способствует всасыванию кальция из кишечника посредством активизации специфического кальцийсвязывающего белка. После взаимодействия витамина D с рецепторами клеток слизистой оболочки тонкого кишечника происходит экспрессия гена, ответственного за синтез кальцийсвязывающего белка.

ПТГ уменьшает отложение кальция в хрусталике (его дефицит приводит к развитию катаракты), оказывает косвенное влияние на все кальцийзависимые ферменты и катализируемые ими реакции, в том числе на реакции, формирующие свертывающую систему крови.

Метаболизируется ПТГ в основном в печени и почках, его почечная экскреция не превышает 1% от введенного в организм гормона, время биологической полужизни ПТГ при этом составляет 8–20 мин.

**Нарушение функции ОЩЖ, а именно гиперпаратиреоз (ГПТ) (син.: синдром Бернета, болезнь Реклингхаузена, фиброзная генерализованная остеодистрофия, фиброзно-кистозный остит) – эндокринное заболевание, обусловленное повышенной функциональной активностью ОЩЖ либо вследствие их первичного поражения (аденоматозных изменений), либо под воздействием вторичных причин (при дефиците витамина D, синдроме мальабсорбции и ряде других) и характеризующееся выраженным нарушением обмена кальция и фосфора.**

На сегодняшний день ГПТ занимает третью строчку в мире по частоте встречаемости среди патологии органов эндокринной системы, уступая лишь сахарному диабету и патологии ЩЖ.

Различают следующие виды гиперпаратиреоза:

- **Первичный ГПТ (ПГПТ)** – гиперфункция ОЩЖ, вызванная аденомой или

(реже) их гиперплазией. Распространенность ПГПТ в популяции составляет около 1% и увеличивается с возрастом (более 2%). Частота заболеваемости в среднем составляет 20–30 случаев на 100 тыс. населения в год (Wermers R.A., 2014).

- **Вторичный ГПТ (ВГПТ)** развивается компенсаторно и является результатом длительно существующей гипокальциемии и/или гиперфосфатемии, нередко в условиях дефицита витамина D, чаще всего при хронической почечной недостаточности на стадии гемодиализа (около 90% пациентов), проявляется гиперплазией одной ОЩЖ или нескольких.
- **Третичный (автономный) ГПТ** характеризуется персистенцией ГПТ на фоне ВГПТ либо после успешного купирования его причин. Например, после трансплантации почки за счет гиперплазии всех четырех ОЩЖ с возникновением автономной продукции ПТГ (одной аденомой или несколькими).
- **Псевдогиперпаратиреоз (эктопированный гиперпаратиреоз)** характеризуется гиперкальциемией при злокачественных опухолях различной локализации (бронхогенный рак, рак молочной железы и др.) и обусловлен паранеопластическим синдромом или (реже) способностью некоторых злокачественных опухолей секретировать ПТГ.

По данным различных авторов, частота выявления ПГПТ колеблется от 1:200 до 1:2000 населения в зависимости от пола и возраста (соотношение женщин и мужчин – 4:1) (Cristensson T. et al., 1976). По мнению И.В.Котовой (2004), во многих регионах России ПГПТ практически не диагностируется, больным проводится длительное лечение заболеваний, являющихся не самостоятельными, а его следствием (нефрокальциноз, нефролитиаз, холелитиаз, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, остеопороз).

Основной теорией возникновения и дальнейшего развития ПГПТ является теория генетической мутации с наличием дефекта генов, контролирующих регуляцию синтеза и экспрессию ПТГ. Заболевание в большинстве случаев носит спо-

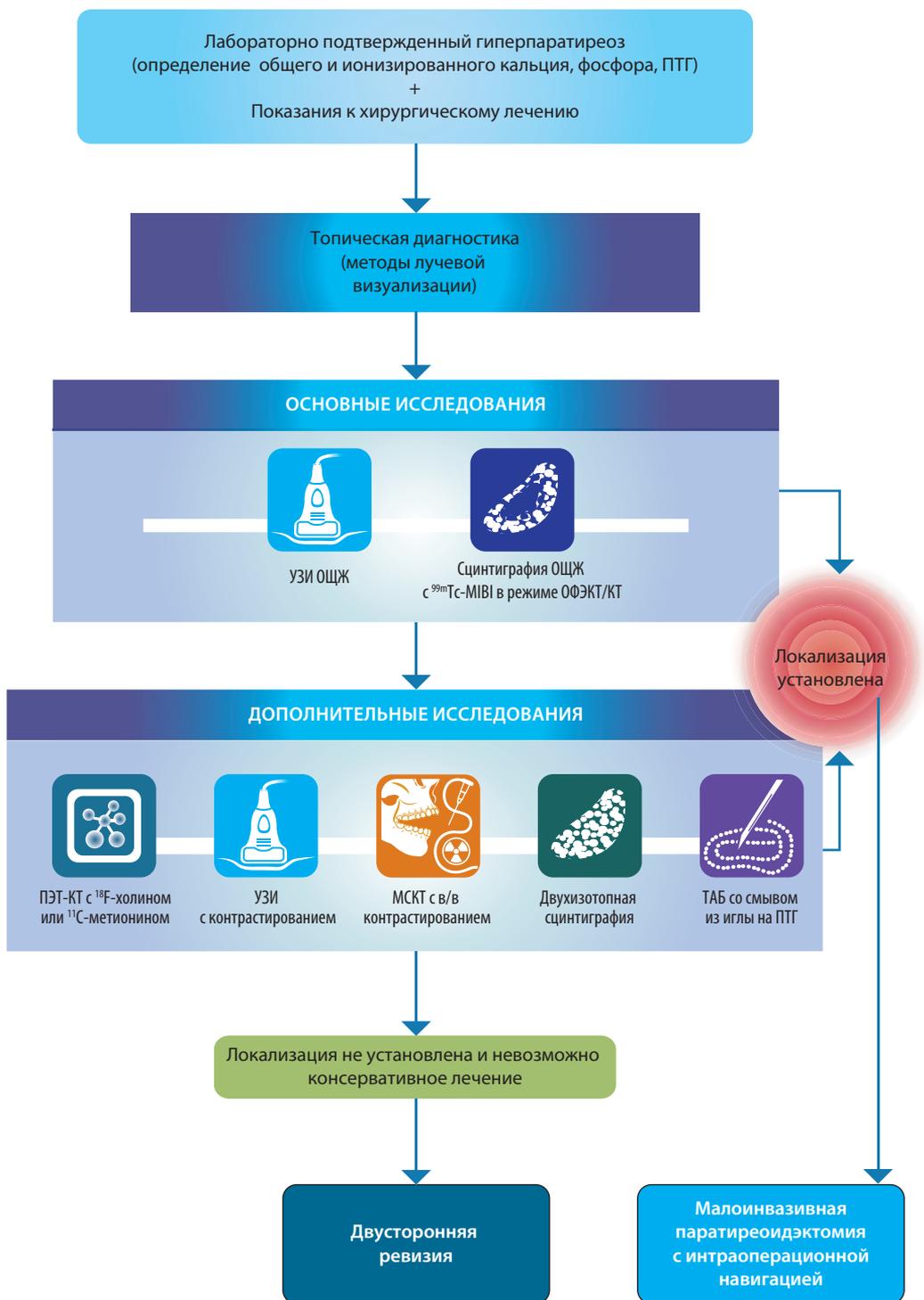


Рис. 9. Алгоритм использования методов лучевой визуализации в выявлении и диагностике заболеваний ОЩЖ. Схема.

**При подозрении на рак ОЩЖ выполнение интраоперационного исследования урвня ПТГ при смыве иглы во время пункции противопоказано.**

**Это особенно важно, когда:**

- размеры образования >3 см;
- образование ОЩЖ с неровными контурами или признаками местной инвазии;
- уровень ПТГ более чем в 3 раза превышает норму;
- уровень общего кальция >3 ммоль/л.

**Интраоперационная  $\gamma$ -детекция** ( $\gamma$ -зонд) используется при малоинвазивных операциях при условии достаточно строгих критериев отбора, опираясь на данные предоперационной визуализации – УЗИ высокого разрешения и сцинтиграфию с ОФЭКТ-КТ.

В операционном поле применяется  $\gamma$ -зонд для верификации фокуса максимального накопления РФП измененной ОЩЖ. Измерения проводятся в удаленном образовании ОЩЖ и в ложе ОЩЖ. По уровню уменьшения остаточного излучения в операционном поле судят о радикальности выполнения операции (снижение на 20% и более считается достаточным).

Показатели чувствительности и специфичности всех доступных методов визуализации в значительной степени зависят от опыта, навыков специалиста, наличия и характеристик необходимого оборудования, диагностических технологий, доступных в каждой конкретной клинике.

**По нашему мнению, представляется целесообразным использование двух-трех модальностей на первом этапе диагностики: УЗИ в сочетании со сцинтиграфией с  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI и ОФЭКТ-КТ, при совпадении результатов – проведение малоинвазивного хирургического лечения** (рис. 9).

В случае несовпадения или отрицательного диагностического результата рекомендуется дополнительно применять другие методы (КТ с внутривенным контрастированием, пункция со смывом из иглы на ПТГ, ПЭТ/КТ с  $^{18}\text{F}$ -холином/ $^{11}\text{C}$ -метионином и др.).

Часто первым клиническим признаком ПППТ выступает нефролитиаз, выявление конкрементов, чаще множественных или больших размеров, в различных отделах мочевыделительной системы, преимущественно в чашечно-лоханочном комплексе почек. Мочекаменная болезнь может протекать как с признаками обструкции различных отделов мочевыделительной системы (чаще – лоханок, мочеточников), так и бессимптомно (рис. 10). Поэтому у пациентов с мочекаменной болезнью, рецидивирующим камнеобразованием в алгоритмы диагностического поиска должны входить УЗИ ОЩЖ, лабораторные тесты – анализы крови на ПТГ.

В случае, когда не удается локализовать патологически измененную ОЩЖ и невозможно продолжение консервативной терапии, прибегают к одно-/двусторонней ревизии с интраоперационным мониторингом ПТГ.

Диагноз ПППТ устанавливается исключительно лабораторно, никакие методы визуализации не должны использоваться для верификации заболевания!

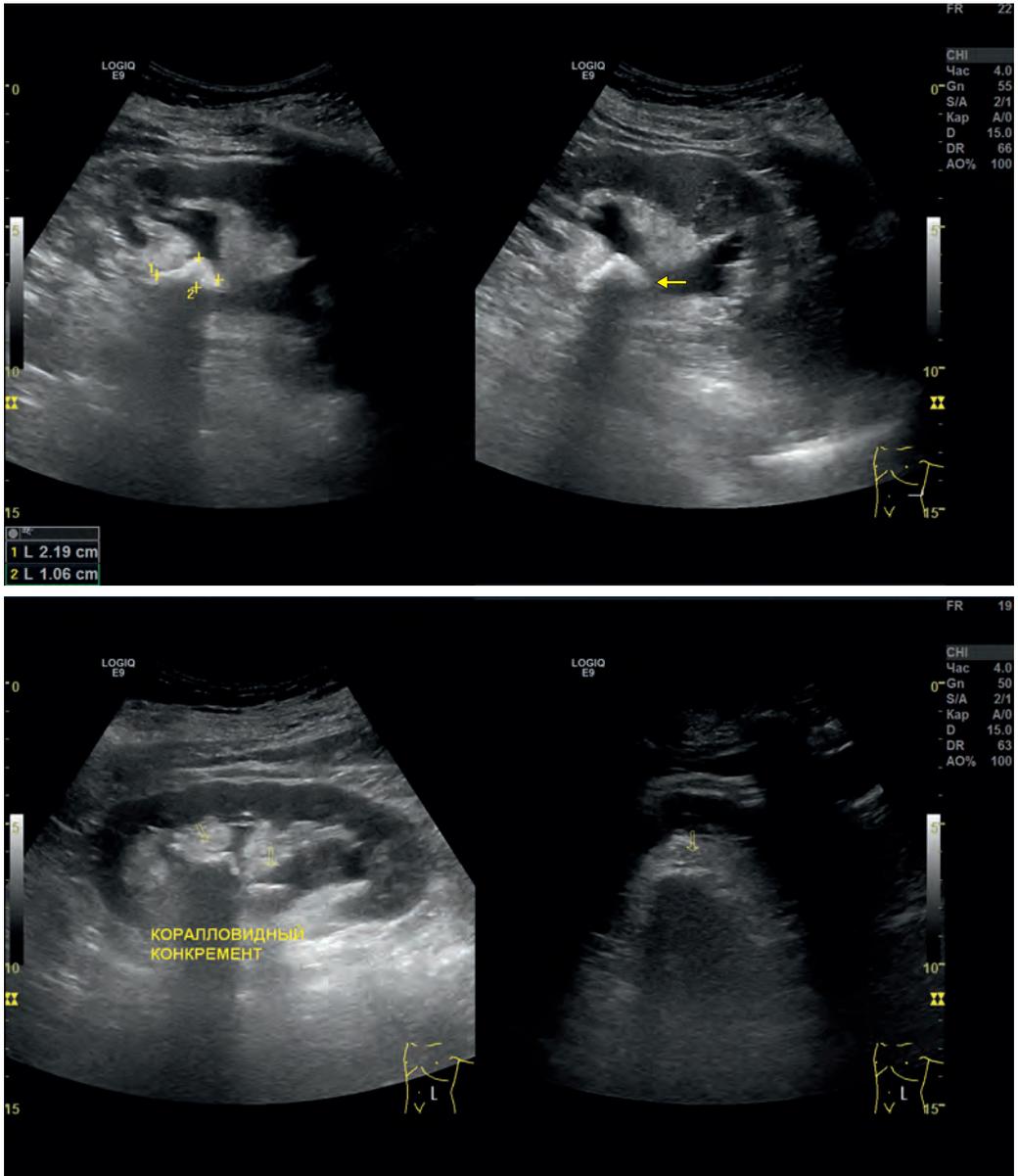
При случайном выявлении образований, подозрительных в отношении образования ОЩЖ, необходимо лабораторное определение уровня общего и альбумин-скорректированного кальция в крови в сочетании с ПТГ.

Методы инструментальной диагностики (УЗИ, сцинтиграфия, ОФЭКТ-КТ, МРТ, ПЭТ-КТ) необходимы при подготовке пациентов к запланированному хирургическому лечению (малоинвазивной паратиреоидэктомии) при наличии показаний.

Хирургическое лечение остается единственным радикальным методом лечения ПППТ и показано всем пациентам с симптоматической формой заболевания.

Консервативное лечение нацелено только на временную коррекцию гиперкальциемии. Динамическое наблюдение и медикаментозная терапия менее целесообразны, в том числе экономически, даже в случае бессимптомного ПППТ.

За последние 20 лет изменились роль и место УЗИ в алгоритме диагностического



**Рис. 10.** Коралловидный конкремент чашечно-лоханочного комплекса почки (курсоры). У больной в анамнезе ПГПТ, аденома ОЩЖ больших размеров. Эхограммы. Режим серой шкалы.

поиска, выявлении, характеристике топографо-анатомического положения, анализе внутренней структуры, васкуляризации, дифференциальной диагностике нормальных и патологически измененных ОЩЖ, в динамическом наблюдении зон поражения. Значимость и эффективность

комплексного анализа технологий мультипараметрической эхографии значительно возросли, и на сегодняшний день эти возможности в полной мере и до конца не реализованы.

### 1.3. Технология мультипараметрического УЗИ околощитовидных желез

УЗИ (эхография) – неинвазивное исследование организма с помощью сканирующих устройств (аппаратов) с использованием ультразвуковых волн, основанное на способности тканей с различным акустическим сопротивлением отражать волнообразно распространяющиеся колебательные движения частиц упругой среды с частотой  $>20\ 000$  Гц. В последние годы часто используют термин «мультипараметрическое УЗИ» (*англ. multiparametric ultrasound*), характеризуя тем самым комплексный анализ результатов применения нескольких (или большинства) эффективных современных методов и технологий эхографии в каждом конкретном случае диагностического поиска.

Впервые данные об УЗИ «малых» органов опубликованы R.Howrey и соавт. в 1955 г. Возможность использования УЗИ при ПГПТ впервые описали A.J.Edis и T.C.Evans, Jr. (1979). Хорошие результаты были получены при типичном расположении ОЩЖ. Это послужило основанием для предложения использовать УЗИ как тест первого этапа при выявлении ПГПТ. УЗИ успешно применяется в качестве вспомогательного метода первой и второй очереди при визуализации ортотопически расположенных аденом и гиперплазии ОЩЖ (Калинин А.П. и др., 2008; Сенча А.Н., 2015; Полухина Е.В., 2019; Quiros R.M., 2004; Meola M. et al., 2013). УЗИ может также применяться как альтернативный метод при неэффективности или ограниченных возможностях других методик.

Ультразвуковое сканирование в настоящее время является одним из наиболее широко применяемых методов лучевой диагностики заболеваний ОЩЖ. Современные ультразвуковые сканеры работают в режимах реального времени, что дает возможность получать изображения и контролировать динамику изменений органов, в частности ОЩЖ, в соответствии с естественным временным ходом.

#### Преимущества ультразвукового метода диагностики:

- неинвазивность и безболезненность;
- безвредность и безопасность для пациента, возможность использования у детей, беременных женщин и кормящих матерей, больных с тяжелой сопутствующей патологией;
- возможность проведения многократных исследований;
- отсутствие подготовки больного к исследованию;
- высокая разрешающая способность;
- экономичность, небольшие затраты времени на одно исследование;
- отсутствие противопоказаний к исследованию;
- возможность проведения дифференциальной диагностики с учетом комплексного анализа данных режимов серой шкалы, доплеровских методов, трехмерной реконструкции, ультразвуковой эластографии, других дополнительных режимов и настроек;
- возможность использования контрастных препаратов, улучшающих визуализацию, детализацию микроциркуляции;
- возможность динамического наблюдения путем фиксации изображения на термопленке, цифровых носителях;
- возможность документации информации, ее архивирования, передачи по современным каналам связи с получением виртуальных заочных консультаций;
- возможность выполнения диагностических (например, пункций) и диагностических (например, лазерных деструкций) манипуляций под контролем УЗИ.

#### Абсолютными показаниями к выполнению УЗИ у пациентов с ПГПТ на этапе топической диагностики являются:

- ГПТ, обусловленный опухолью ОЩЖ, не накапливающей  $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ ;
- сопутствующая патология ОЩЖ и ЩЖ при выборе варианта хирургического пособия;
- сопутствующая патология ОЩЖ и ЛУ шеи;

- возвратный или рецидивный ПГПТ;
- наличие нескольких очагов гиперфиксации РФП у пациента с ПГПТ;
- ВГПТ у больных с хронической почечной недостаточностью, находящихся на программном гемодиализе;
- дифференциальная диагностика ВГПТ и третичного ГПТ;
- интратиреоидное расположение опухоли ОЩЖ;
- множественное поражение ОЩЖ;
- последующее применение малоинвазивных методов лечения заболеваний ОЩЖ с ультразвуковым ассистированием;
- отсутствие в клинике возможности проведения сцинтиграфии с  $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ ;
- отказ пациента от проведения сцинтиграфии с  $^{99m}\text{Tc-MIBI}$  (радиофобия);
- синдром МЭН типа 1 (синдром Вермера) и 2 (синдром Сиппла);
- семейный ПГПТ.

Наиболее частое выявление неизменных, патологически измененных, гиперплазированных ОЩЖ обусловлено скрининговыми исследованиями по поводу других заболеваний, прежде всего при выявлении и ультразвуковой дифференцировке патологии ЩЖ. Несомненно, основные показания, определяющие необходимость проведения УЗИ ЩЖ, не исключают, а иногда и способствуют «побочному» (скрининговому) раннему выявлению патологии, гиперплазии ОЩЖ. Чаще такими косвенными показаниями выступают:

- комплекс жалоб пациента, часто наблюдаемый при патологии ЩЖ: удушье, беспри-

- чинный кашель, повышенная раздражительность, дискомфорт в области сердца;
- пальпируемые образования в передних отделах шеи, в проекции ЩЖ, ЛУ;
- данные других лабораторно-инструментальных исследований, свидетельствующие о патологии ОЩЖ, ЩЖ;
- патология сердечно-сосудистой системы (в первую очередь сердцебиение, нарушения ритма, стойкая артериальная гипертензия, гипертонические кризы);
- упорные, плохо поддающиеся лечению заболевания ЛОР-органов (гортани, глотки, трахеи), дисфония, афония;
- дисфагия.

Положительными эффектами скринингового исследования ЩЖ, при котором параллельно захватываются и области типического расположения ОЩЖ, являются: безопасность для пациента, легкая воспроизводимость, меньшая оператор-, аппаратозависимость, небольшие затраты времени, материальных средств на его проведение (значительно меньше тех, что выделяются на профилактику и лечение данной патологии). Ограничением скринингового исследования является не всегда высокая диагностическая точность.

Технология УЗИ пациентов с подозрением на патологию ОЩЖ, ГПТ методически ничем не отличается от исследования ЩЖ.

Специальной предварительной подготовки для УЗИ ОЩЖ не требуется. Пациент находится в положении лежа на спине с выгнутой шеей, при необходимости – с подложенным под плечевой пояс валиком толщиной 10–15 см или без такового (рис. 11).



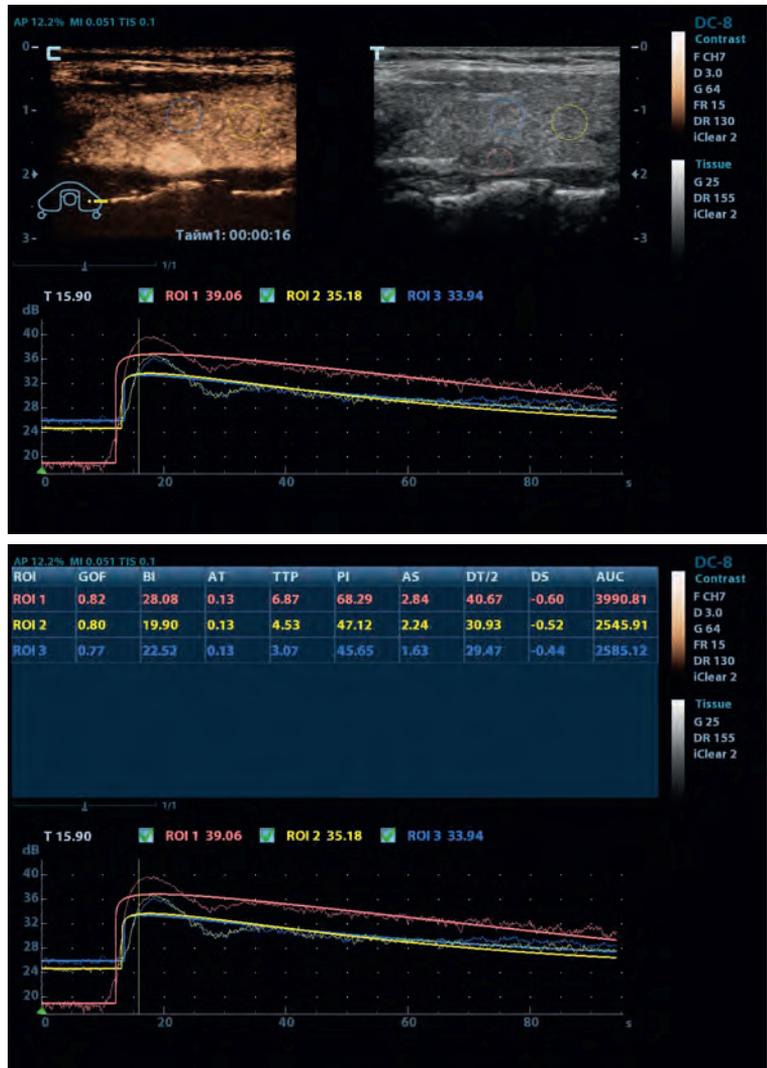
Рис. 11. УЗИ ОЩЖ. Положение пациента, ультразвукового датчика при исследовании. Фото.

ности накопления контрастного вещества в ОЩЖ (в сравнении с неизменной паренхимой ЩЖ) чаще подразделяют на гипointенсивные, изоинтенсивные и гиперинтенсивные. Для гиперплазированной ОЩЖ чаще всего характерно гиперинтенсивное контрастное усиление, для неизменной – гипointенсивное.

При использовании контрастирования для улучшения диагностических способностей УЗИ современные методы обработки изображений позволяют получить количественную оценку изменения сигнала в течение определенного времени в отдельных

участках. Количественная оценка микроциркуляции очага поражения позволяет получить более надежные, информативные и воспроизводимые результаты (рис. 24).

КУУЗИ является перспективным неинвазивным методом дифференциальной диагностики патологии, гиперплазии ОЩЖ (равно как и ЩЖ, других органов и систем) и может быть полезным дополнением к ТАПБ. По данным А.Аghа и соавт. (2013), КУУЗИ – эффективная технология, которая может быть использована для дифференцировки узлов ЩЖ от патологии ОЩЖ.

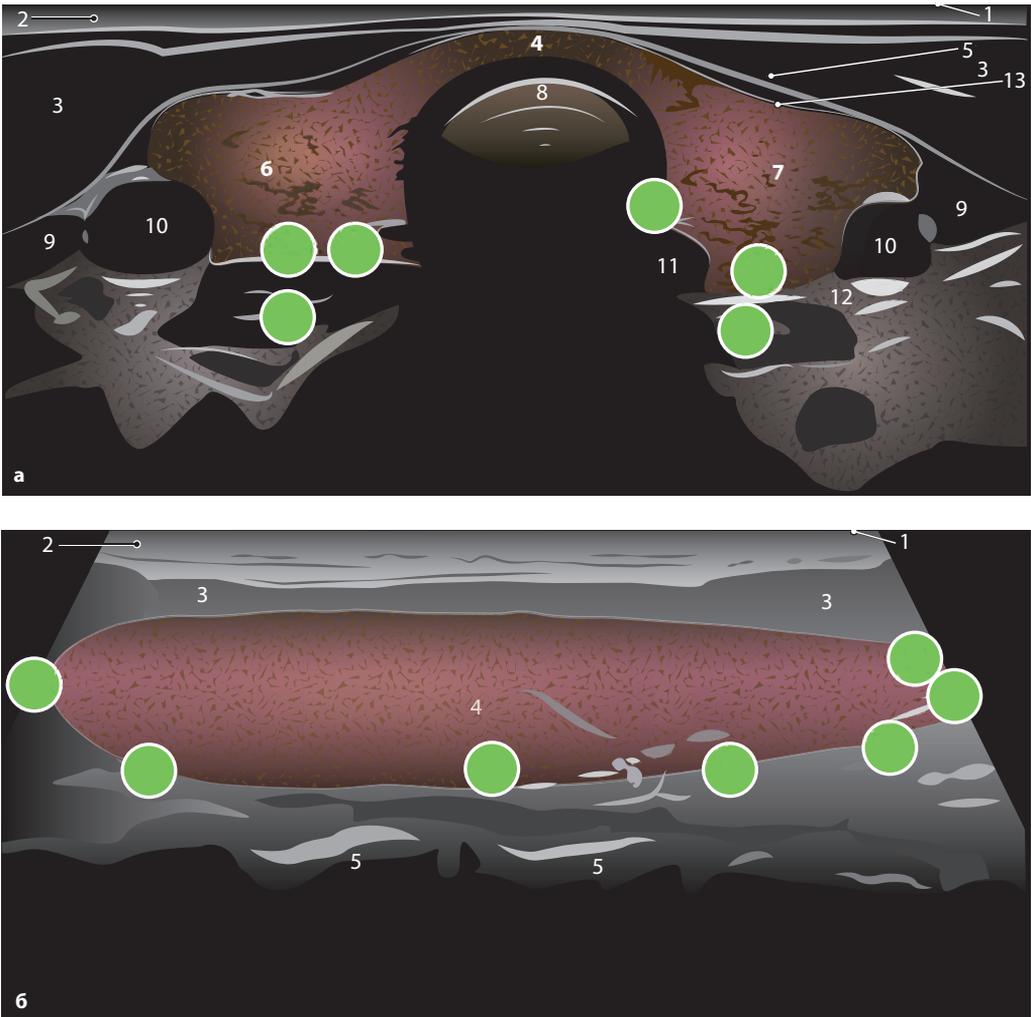


**Рис. 24.** КУУЗИ гиперплазированной ОЩЖ с применением ЭКП Соновью, 2,4 мл. Построение кривых накопления и выведения контрастного вещества гиперплазированной ОЩЖ. Измерение количественных показателей эхоконтрастной визуализации. Эхограммы. Режим Contrast.

Совершенствование традиционных методик, появление новых технологий и направлений – непрерывный процесс, достаточно перспективный и многообещающий. Комплексное использование, рациональная последовательность использования ультразвуковых методик, в том числе с применением контрастирования, стандартизация технологий значительно повышают диагностическую точность и эффективность метода.

### 1.4. Неизменная околощитовидная железа на ультразвуковом изображении. Возрастные особенности визуализации

Типичное расположение ОЩЖ хорошо и подробно описано в известных патологоанатомических и хирургических пособиях и атласах. Парные верхняя и нижняя ОЩЖ расположены, как правило, на задней поверхности долей ЩЖ. Верхние ОЩЖ чаще рас-



**Рис. 25.** Области типичного выявления ОЩЖ (зеленым цветом) по данным УЗИ (схемы): поперечное сканирование (а); продольное сканирование (б). 1 – кожа; 2 – подкожная жировая клетчатка; 3 – мышечно-апоневротический слой; 4 – перешеек ЩЖ; 5 – предщитовидные мышцы; 6 – правая доля ЩЖ; 7 – левая доля ЩЖ; 8 – трахея; 9 – внутренняя яремная вена; 10 – общая сонная артерия; 11 – пищевод; 12 – проекция возвратных нервов; 13 – капсула ЩЖ.

положены посередине заднего края боковой доли ЩЖ и проецируются на уровне пластинки перстневидного хряща. Примерно в 80% случаев верхние ОЩЖ расположены в пределах окружности диаметром 2 см, очерченной выше этого места на расстоянии 1 см (Randel S.B., 1987). Нижние ОЩЖ лежат вблизи нижнего полюса ЩЖ рядом с НЩА (обычно снизу от нее). Однако их положение менее постоянное по сравнению с верхними ОЩЖ. Они могут располагаться в толще паренхимы ЩЖ, находиться между двумя капсулами железы, лежать снаружи от хирургической капсулы, определяться в области бифуркации общей сонной артерии либо опускаться в верхнее средостение. Верхние ОЩЖ чаще всего находятся сзади, нижние – спереди от возвратного гортанного нерва. Эктопическое расположение ОЩЖ может быть позадитрахеальным, позадигортанным, позадипищеводным (рис. 25). Согласно данным А.Н.Сенчи и соавт. (2011), у 37,8–68,0% пациентов по данным УЗИ выявляются неизменные ОЩЖ в области их ортопедической локации, разница выявляемости зависит от наличия ПГПТ, сопутствующей патологии ЩЖ, возраста пациента, класса аппарата, опыта и навыков специалиста-диагноста, некоторых других причин.

В 84% случаев у человека имеется четыре ОЩЖ (по две с каждой стороны), в 3–13% наблюдений регистрируется 5–6 желез, в 1–7% случаев – 2–3 железы, реже – до 12

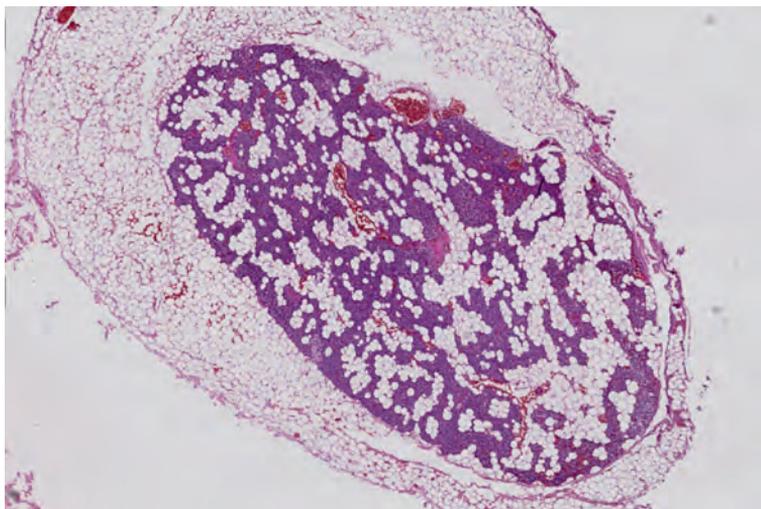
(Митьков В.В. и др., 2006; Котляров П.М. и др., 2009; Wang C.A., 1976; Duh Q.Y. et al., 1987). При ультразвуковом сканировании чаще выявляется одна ОЩЖ, реже – нижние, с двух сторон.

В норме размеры ОЩЖ по данным эхографии составляют 0,2–0,7 см (до 1,0 см) (Калинин А.П., 2010; Сенча А.Н., 2015; Полухина Е.В., 2019).

Каждая ОЩЖ покрыта тонкой соединительнотканной капсулой, от которой внутрь железы отходят перегородки, в которых располагаются кровеносные сосуды и вазомоторные нервные волокна. Как правило, ОЩЖ окружены компактной жировой клетчаткой («жировым комком»). Прогрессивное увеличение числа жировых клеток и внутриклеточного жира в ОЩЖ начинается в пубертате, и к зрелому возрасту содержание жира в нормальной ОЩЖ может превышать 20–30%, по некоторым данным, до 80% от объема (Fernández M.M., 2004). Несомненно, возможно, именно этим обусловлена непостоянная и не всегда достаточно хорошая визуализация неизменных ОЩЖ по результатам эхографии.

Гистологически ткань ОЩЖ представлена главными и оксифильными клетками (богатými митохондриями), окруженными жировой тканью (рис. 26).

Возможность и достоверность абсолютной и постоянной визуализации неизменных ОЩЖ довольно дискутабельна. Нормальные



**Рис. 26.** ОЩЖ нормального гистологического строения. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение  $\times 50$ .

### Пример протокола УЗИ при патологии ОЩЖ

Ф.И.О. В-ва С.И. Возраст 45 лет Дата: 19.02.2020

Номер истории болезни или амбулаторной карты пациента \_\_\_\_\_

Ультразвуковой прибор \_\_\_\_\_

*ЩЖ расположена типично, треугольной формы, контуры ровные, четкие, изоэхогенная, однородная. Кистозных и солидных образований в паренхиме ЩЖ не выявлено.*

<b>Толщина перешейка: 2,0 мм</b>	
<b>Правая доля:</b>	<b>Левая доля:</b>
Толщина <i>19 мм</i>	Толщина <i>19 мм</i>
Ширина <i>21 мм</i>	Ширина <i>16 мм</i>
Длина <i>51 мм</i>	Длина <i>48 мм</i>
Объем <i>10,2 см<sup>3</sup></i>	Объем <i>7,3 см<sup>3</sup></i>

**Суммарный объем:** *17,5 см<sup>3</sup>*. Суммарный объем долей не превышает возрастную норму, определяемую ВОЗ (18 см<sup>3</sup>).

*Сосудистый рисунок паренхимы железы в режимах цветового и энергетического доплеровского картирования без особенностей, достаточно симметричный. CPD – менее 10%.*

*Топографо-анатомическое соотношение щитовидной железы с мышцами и органами шеи не изменено.*

*Подчелюстные, над-, подключичные лимфоузлы не увеличены.*

*С обеих сторон по ходу сосудистых пучков шеи лоцируются несколько лимфоузлов 0,4–1,0 см, гипозоногенные, однородные, с сохраненной дифференцировкой на отделы, гиповаскулярные («хилусный» тип кровотока).*

***К нижнему сегменту левой доли (по задней поверхности) примыкает образование пониженной эхогенности размерами 1,1×2,4×1,2 см, овальной формы, с четкими ровными контурами, однородное, со слабовыраженным интранодулярным кровотоком, не окрашивается в режиме КУЭГ, среднее значение индекса Strain-ratio (в сравнении с неизменной паренхимой ЩЖ) – 3,2. Расположено экстратиреоидно, капсулу ЩЖ не деформирует.***

**Заключение** *Образование, примыкающее к нижнему сегменту левой доли ЩЖ. Эходанные за аденому ОЩЖ.*

*Эхопатологии ЩЖ не выявлено.*

*Рекомендовано: ТАПБ образования.*

## 1.6. Трудности и ошибки ультразвуковой визуализации, дифференциальной диагностики патологии околощитовидных желез

Возможности абсолютно достоверной визуализации неизмененных ОЩЖ достаточно дискутабельны (Сенча А.Н., 2015; Полушина Е.В., 2019). В функциональном плане неизмененные ОЩЖ себя ничем не проявляют, поэтому методики, ориентированные на обнаружение функционирующей ткани (сцинтиграфия, ОФЭКТ), выявляют лишь ткань ЩЖ и не обнаруживают ОЩЖ. Неизмененные ОЩЖ взрослых людей, содержащие большое количество жировых клеток, в отличие от паренхимы ЩЖ, практически теряются на фоне жировой клетчатки шеи и средостения и обычно не выявляются методами лучевой визуализации (Smit P.C., 2000).

Мультипараметрическое УЗИ является одной из немногих технологий лучевой визуализации, способной визуализировать, детализировать внутреннюю структуру, жесткость и васкуляризацию неизмененных ОЩЖ, позволяющей производить это на аппаратах высокого класса быстро, неинвазивно, безвредно и качественно. В настоящее время на ультразвуковых аппаратах экспертного класса с использованием высокочастотных датчиков (12–18 МГц) иногда (в 10–20% наблюдений) удается визуализировать неизмененные ОЩЖ (Митьков В.В., 2006; Харченко В.П. и др., 2007; Сенча А.Н. и др., 2015; Полушина Е.В., 2019; Gooding G.A.W., 1993; Solbiati L., 1993; Meola M. et al., 2013).

**Трудности при визуализации ОЩЖ или невозможность выявления в типичных зонах их локализации могут возникать ввиду различных анатомических конституциональных особенностей строения, патологических изменений близлежащих органов, прежде всего:**

- 1) особенностей расположения, размеров и структуры расположенной рядом ЩЖ:
  - при больших размерах ЩЖ (выраженной гиперплазии, крупных узлах);

- вследствие выраженных диффузных изменений паренхимы ЩЖ (по типу аутоиммунного тиреоидита, диффузного токсического зоба), наличия множественных псевдо-локусов, ложных узлов;
  - при частично (преимущественно) загрудинном расположении ЩЖ;
  - после операций на ЩЖ;
- 2) особенностей расположения и патологии других близлежащих органов, например:
    - при высоком расположении дуги аорты;
    - расширении, ахалазии пищевода, его атипичном (правостороннем) расположении;
    - новообразованиях мягких тканей мышечно-апоневротического слоя передней поверхности шеи, некоторых внеорганных опухолях шеи (боковые, срединные кисты, липомы, фибромы и т.д.), примыкающих к ЩЖ;
    - некоторых опухолях органов шеи (например, при раке гортани и т.д.), примыкающих к ЩЖ;
    - выраженных патологических изменениях лимфоузлов шеи (лимфогранулематозе, метастатическом поражении, реактивной гиперплазии и т.д.);
  - 3) при выявлении патологически измененных нетипично расположенных ОЩЖ интратиреоидной, интратимической локализации, локации по передней поверхности ЩЖ и т.д.

В большинстве случаев дополнительные объемные образования шеи, внешне ее деформирующие или определяемые визуально по результатам эхографии, обусловлены патологией ЩЖ (узловой зоб, выраженные формы диффузной гиперплазии органа, опухоли, смешанная патология). По данным различных исследователей, частота встречаемости узловых эутиреоидных заболеваний ЩЖ составляет от 10 до 62% (Кононенко С.Н., 2000; Ванушко В.Э., Кузнецов Н.С., 2004). По данным В.А. Boudreaux и соавт. (2007), ГПТ в 30,3% случаев сочетается с узловым зобом, по данным А.А. Щеголева и соавт. (2012), – в 23%. Узловые обра-

зования ЩЖ, диффузная неоднородность паренхимы ЩЖ, асимметричность поражения при аутоиммунном тиреоидите, диффузном токсическом зобе, значительное увеличение линейных размеров и объема ЩЖ часто создают трудности визуализации и/или делают невозможным выявление, структурную детализацию и дифференциальную диагностику измененной и гиперплазированной ОЩЖ (рис. 64–68).

Чувствительность УЗИ в выявлении гиперплазированных ОЩЖ у пациентов с сопутствующим зобом составляет 70%, предсказательная ценность положительного теста – 95%, у пациентов без сопутствующего зоба – 88 и 96% соответственно (Щеголев А.А. и др., 2012).

Необходимо понимать, что кроме ЩЖ и ОЩЖ на передней поверхности возможна визуализация других органов и систем, доступных ультразвуковой дифференцировке. Гораздо реже диагностируются объемные новообразования шеи других локализаций.

Классификация часто встречаемых объемных образований шеи (Петров Н.Л., Кириллов А.Л., 2001):

1. Первичные опухоли:
  - органые опухоли шеи (ЩЖ, слюнных желез, ЛОР-органов, ОЩЖ);
  - внеорганные опухоли шеи.
2. Лимфаденопатии:
  - реактивные;
  - метастатические;
  - лимфопролиферативные.
3. Аномалии развития:
  - кисты шеи (срединные, боковые);
  - эктопия ЩЖ;
  - тератомы;
  - кисты ЩЖ и слюнных желез.
4. Сосудистая патология:
  - аневризмы;
  - гемангиомы;
  - лимфангиомы.
5. Воспалительные процессы:
  - тиреоидиты;
  - слюннокаменная болезнь;
  - сиаладениты.

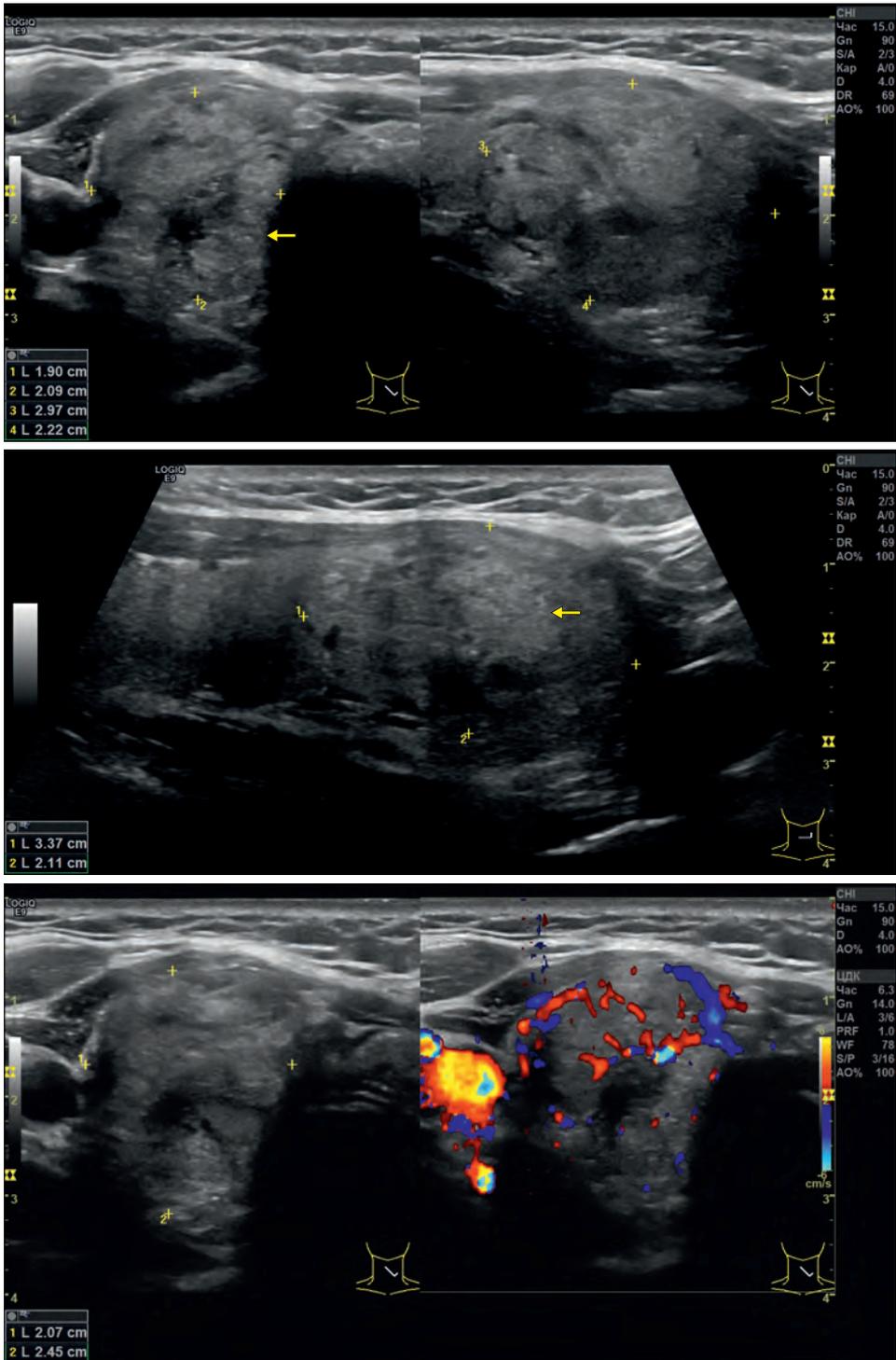
Внеорганные первичные опухоли составляют до 1,25% всех опухолей человека. По данным Л.Н.Камардина и А.Ф.Романчи-

шена (1991), опухоли шеи мезенхимального происхождения составляют 52,4%, кисты – 34,9%, опухоли нейроэктодермального происхождения – 12,7%. Внеорганные опухоли, возникающие из мягких тканей шеи, составляют небольшую, но многообразную по структуре и клиническим проявлениям группу образований.

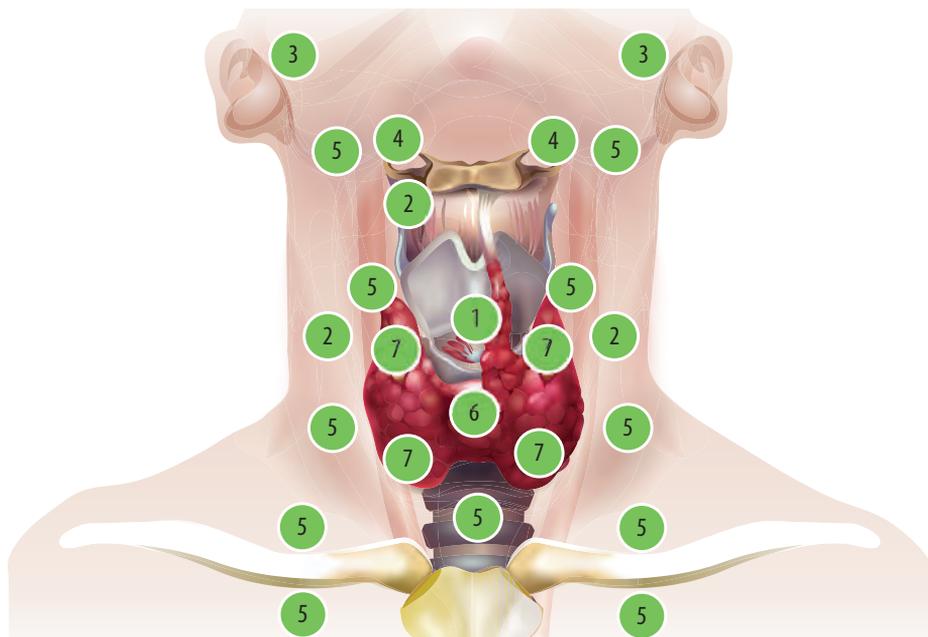
В большинстве случаев мультипараметрическое УЗИ помогает вынести точное заключение или как минимум сориентироваться в органной принадлежности образования, его распространенности, границах, контурах, васкуляризации, взаимоотношениях с окружающими органами и тканями. При подозрении на лимфопролиферативное заболевание, рак той или иной органной принадлежности, при наличии конгломератных образований различной степени плотности и однородности показано морфологическое исследование. Если образование шеи имеет значительные размеры, распространяется в недоступные для УЗИ зоны или контактирует с костными тканями, необходимо проведение РКТ. Для более детальной оценки мягких тканей (и в особенности сосудов) целесообразно выполнение МРТ. При крупных доброкачественных внеорганных опухолях с выраженным жидкостным компонентом и кистах шеи больших размеров производят УЗИ и ТАПБ с последующей по возможности полной аспирацией содержимого. При злокачественных новообразованиях для исключения отдаленных метастазов выполняют рентгенографию легких, УЗИ брюшной полости, реже – скинтиграфию скелета.

Чаще выделяют следующие основные локализации объемных образований шеи (рис. 69). Расположение их преимущественно поверхностное, все они обычно доступны для уверенной визуализации при использовании комплексного УЗИ.

В мягких тканях шеи развивается более 70 вариантов опухолей различного морфологического строения, из которых почти 30% составляют саркомы – редкие нозологические формы (не более 1% злокачественных новообразований) (Агапов В.С. и др., 1998; King A. et al., 1997; Fink L. et al., 2002). Наиболее часто эти опухоли встречаются в



**Рис. 64.** Трудности визуализации нижних сегментов ЩЖ и расположенных рядом ОЩЖ ввиду наличия крупных узлов ЩЖ данной локализации. Эхограммы. Режимы серой шкалы, ЦДК.



**Рис. 69.** Характерная локализация некоторых объемных образований, наиболее часто выявляемых на шее по данным эхографии: 1 – срединная киста; 2 – боковая киста; 3 – околоушная БСЖ; 4 – поднижнечелюстная БСЖ; 5 – ЛУ различных локализаций; 6 – образования ЩЖ; 7 – ОЩЖ. Схема.

возрасте от 20 до 40 лет, женщины болеют в 2 раза чаще, чем мужчины. Большинство опухолей мягких тканей доброкачественные, медленно растущие, причиняют лишь косметические неудобства. Большое разнообразие патологических процессов, наблюдаемых в анатомических зонах шеи, частое бессимптомное течение, неинвазивный неагрессивный рост, редко отмечаемое компрессионное воздействие на близлежащие органы и ткани усложняют дифференциальную диагностику данных опухолей (рис. 70).

К объемным образованиям шеи, содержащим жидкость, наиболее часто определяемым при первичном исследовании или при уточняющей, дифференциальной ультразвуковой диагностике, относятся кисты. Они подразделяются на срединные и боковые. В мировой медицинской практике кисты и свищи, возникающие из нередуцированных остатков тиреоглоссального (щитозычного) протока, называются тиреоглоссальными, в то время как в отечественной медицине чаще используются термины «срединные кисты» и «свищи шеи».

Знание топографо-анатомических вариантов тиреоглоссальных кист способствует

повышению достоверности диагностики данного вида патологии, а ультразвуковая детализация особенностей расположения кист, их структуры и размеров важна для планирования объема хирургического вмешательства.

**Срединные кисты шеи – эмбриональные дисплазии, связанные с незаращением щитовидно-язычного протока.** Располагаются, как правило, по средней линии шеи между подъязычной костью и верхним краем щитовидного хряща, иногда в подчелюстном треугольнике, но обязательно связаны с подъязычной костью (рис. 71). Растут медленно и имеют вид безболезненного округлого выпячивания, которое смещается при глотании. Размеры их могут периодически изменяться, если сохранено сообщение с полостью рта через щитовидно-язычный проток. При воспалении кисты появляется боль при глотании, часто возникает болезненный, без четких границ инфильтрат в области кисты. При нагноении кисты часто происходит разрушение ее оболочки, расплавление мягких тканей над ней, образуется свищевой ход.



**Рис. 124.** Новообразование (плеоморфная аденома) БСЖ. Операция. Внешний вид удаляемой опухоли. Фото.

на аденолимфомы, оксифильные аденомы и др. Среди карцином выделяют аденокистозные (цилиндромы), аденокарциномы, эпидермоидные карциномы, недифференцированные карциномы и карциномы в полиморфной аденоме. Неэпителиальные опухоли включают гемангиомы, гемангиоперицитомы, лимфангиомы, неврилиомы, нейрофибромы, липомы, а также ангиогенные саркомы, рабдомиосаркомы, веретеноклеточные саркомы (без уточнения гистогенеза). Выделяют также неклассифицированные опухоли и заболевания неопухоловой природы, клинически сходные с опухолью (доброкачественные лимфоэпителиальные поражения, онкоцитоз и др.). Согласно классификации, в которой за основу принят характер роста, опухоли БСЖ разделяют на доброкачественные, местнодеструктурирующие и злокачественные.

Практически 70% опухолей БСЖ представлены доброкачественными образованиями, состоящими из железистой ткани и соединительнотканной стромы.

**Аденома – самая частая опухоль БСЖ, гистологически состоит из эпителиальной, миоэпителиальной и мезенхимальной тканей.** Различают несколько гистологических вариантов различных аденом, из которых наиболее распространенной (85,3%) является смешанная опухоль – **плеоморфная (полиморфная) аденома** (Седова Ю.С. и др., 2010). В 86–90% случаев она развивается в околоушной железе, чаще – в поверхностном отделе, в 6% – в поднижнечелюстной БСЖ, в 0,2% – в подъязычной БСЖ, в 7,8% – в МСЖ (Байриков И.М. и др., 2004; Дьякова С.В. и др., 2006; Заричанский В.А. и др., 2006; Веялкин И.В. и др., 2008; Пачес А.И., Таболиновская Т.Д., 2009; Руднев А.И., 2013; Bialek E.J. et al., 2003). Среди неэпителиальных доброкачественных опухолей СЖ чаще встречаются: гемангиома, гемангиоперицитома, неврилиомма, нейрофиброма, липома (Пачес А.И. и др., 2009).

Согласно данным А.Е.Березиной (2011), плеоморфные аденомы чаще встречаются у лиц женского пола (75%) с пиком заболеваемости в возрасте старше 50 лет (44,4%) (рис. 125). Чаще характерны медленное торпидное течение, отсутствие выраженных клинических признаков, биохимические показатели чаще в пределах нормы, незначительный лейкоцитоз с умеренной лимфоцитарной реакцией, повышение СОЭ.



**Рис. 125.** Плеоморфная аденома правой околоушной БСЖ. Внешний вид увеличенной железы. Фото.

## Литература

- Абдусаламов М.Р. Органосохраняющие методы лечения больных слюннокаменной болезнью: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2006. – 296 с.
- Авдиенко О.В. Клиника, диагностика и комплексное лечение больных различными формами сиаладеноза: Дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 122 с.
- Афанасьев В.В. Слюнные железы. Болезни и травмы: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
- Афанасьев В.В. Классификация заболеваний и повреждений слюнных желез // Стоматология. – 2010. – №1. – С. 63–65.
- Афанасьев В.В., Абдусаламов В.В. Атлас заболеваний и повреждений слюнных желез: Учеб. пособие. – М., 2008. – 192 с.
- Афанасьев В.В., Абдусаламов М.Р., Курбанов С.М. Сиалэндоскопия – новый метод диагностики и лечения больных слюннокаменной болезнью. Границы необходимости использования // Стоматология. – 2018. – №4. – С. 28–30.
- Афанасьев В.В., Зорян Е.В., Красникова Т.В. Антигомотоксический подход к лечению воспалительных заболеваний слюнных желез // Клиническая стоматология. – 2012. – №1. – С. 16–18.
- Афанасьев В.В., Лежнев Д.А., Обиня Н.П. Новые методы ЛД заболеваний слюнных желез // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – Т. 25(3).
- Афанасьев В.В., Абдусаламов М.Р., Курбанов С.М. Хирургическое лечение заболеваний и повреждений слюнных желез с основами сиалэндоскопии: Учебное пособие. Атлас / Под общ. ред. В.В.Афанасьева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 200 с.
- Афанасьев В.В., Мирзакулова У. Слюнные железы. Болезни и травмы: руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
- Афанасьев В.В., Юдин Л.А., Щипский А.В., Кондрашин С.А. К вопросу об этиологии слюннокаменной болезни // Стоматология. – 1994. – №4. – С. 28–30.
- Балин В.Н., Золотухин С.Ю. Опыт органосберегающего хирургического лечения сиалолитиаза с использованием сиалоскопии // Стоматология. – 2017. – №1. – С. 46–50.
- Березина А.Е. Роль компьютерных клеточных технологий в дифференциальной диагностике аденомы слюнной железы: Дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 2011. – 107 с.
- Быкова А.А. Комплексная сонография в диагностике и лечении объемных образований слюнных желез: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1999. – 24 с.
- Быкова А.А., Кондрашин С.А., Агапов В.С., Задеренко И.А. Комплексная сонография в диагностике и лечении опухолей больших слюнных желез // Сибирский онкологический журнал. – 2002. – №3–4. – С. 128–132.
- Бычков Д.В., Батороев Ю.К., Вязьмин А.Я. Проблемы дооперационной диагностики опухолей слюнных желез // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – №6. – Т. 33–36.
- Бычков Д.В., Вязьмин А.Я., Батороев Ю.К., Байфа А.А. Ошибки дифференциальной диагностики объемных образований слюнных желез // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – Т. 6(82). – С. 17–19.
- Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. Лучевая диагностика в стоматологии: Учеб. пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 71–97.
- Васильев В.И. Болезнь Шегрена. Клинико-лабораторные, иммуноморфологические проявления и прогноз: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 343 с.
- Васильева Ю.Н. Эхография неотложных состояний челюстно-лицевой области // Мед. визуализация. – 2015. – №3. – С. 23–29.
- Васильева Ю.Н., Смысленова М.В. Ультразвуковое исследование околушных слюнных желез с искусственным расширением протоковой системы // Мед. вестн. МВД. – 2015. – Т. 76, №3. – С. 36–39.
- Вуйцик Н.Б., Буткевич А.Ц., Кунцевич Г.И. и др. Дифференциальная диагностика между острыми воспалительными и опухолевыми образованиями головы и шеи // Клин. мед. – 2008. – №1. – С. 58–61.
- Выключок М.В. Ультразвуковое исследование при заболеваниях челюстно-лицевой области у взрослых и детей: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2010. – 322 с.

## Заключение

Трудности ультразвуковой, лучевой диагностики заболеваний поверхностно расположенных органов, в том числе ОЩЖ и БСЖ у женщин и мужчин, взрослых и детей обусловлены многообразием нозологических форм, особенностями клинических проявлений заболеваний, частой клинической агрессивностью заболеваний, поздним обращением за медицинской (в том числе диагностической) помощью.

Большие надежды возлагаются на совершенствование и стандартизацию результатов использования новейших технологий и методик эхографии: ультразвуковой эластографии, мультипланарного сканирования, эхографии с применением контрастных препаратов, в связи с чем только возрастает актуальность и необходимость скорейшего внедрения в практическое здравоохранение классификаций, градаций, стратификаций патологии органов, клинических протоколов и рекомендаций, определяющих корректную и эффективную диагностику, этапы лечения, улучшающие прогноз и профилактику. Недостаточная эффективность, неэффективная последовательность использования существующих инструментальных методов исследования часто провоцирует повышенную хирургическую активность,

некорректный перечень показаний к хирургическому лечению.

Своевременное мультипараметрическое УЗИ, комплексная лучевая диагностика, проведенные с использованием всего комплекса новейших современных методик и инновационных технологий, анализ всей совокупности признаков позволяют достаточно полно определить состояние поверхностно расположенных органов, степень изменения их структуры, характер поражения, распространенность их заболеваний, оценить состояние окружающих структур и систем, лимфатических коллекторов. Корректный динамический ультразвуковой мониторинг в значительной мере позволяет контролировать эффективность консервативных и адекватность хирургических методов лечения.

Темпы развития, перспективы новых открытий и совершенствования возможностей ультразвуковой аппаратуры в диагностике поверхностно расположенных органов обнадеживают. Возможности комплексного ультразвукового анализа и дифференцировки в полной мере еще не изучены и составляют значительный резерв в повышении диагностической информативности методов лучевой визуализации.