

Морозов Д.А.

ДЕТСКАЯ ТИРЕОИДНАЯ ХИРУРГИЯ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, кафедра хирургии детского возраста им. Н.В. Захарова

Morozov D.A.

CHILDREN'S THYROID SURGERY: THE ANALYSIS OF RESULTS OF SURGERIES AND DISCUSSION OF THE MODERN CONCEPT

The Saratov State Medical University, Department of children's surgery

Резюме

Проведен анализ хирургического лечения 243 детей по поводу узловых поражений щитовидной железы и токсических форм зоба. Были прооперированы 161 ребенок с узловым коллоидным пролиферирующим зобом и 87 детей с различными формами рака, при которых в 93% случаев выполнены органосохраняющие операции. Комплекс ультразвукового исследования, доплеровского анализа тиреоидного кровотока и тонкоигольной аспирационной биопсии щитовидной железы под ультразвуковым контролем позволяет определять точный диагноз и осуществлять мониторинг ситуации в диагностически сложных случаях. Своевременная диагностика узловых поражений щитовидной железы и правильный выбор тактики позволяют оперировать больных на ранних стадиях заболевания. Подчеркивается необходимость создания системы детской эндокринологической помощи, включая амбулаторное звено.

Ключевые слова: эндокринная хирургия, дети, щитовидная железа, зоб, рак щитовидной железы

Abstract

The analysis of surgical treatment of 243 children concerning nodal lesions of a thyroid gland and toxic forms of a struma is carried out. 161 child with a nodal colloid proliferating struma and 87 children with various forms of a cancer have been operated. In the last group 93% of patients have been made organ saving type of surgeries. The ultrasonic investigation complex, доплеровского the analysis of a thyroid blood flow and aspiration biopsy of thyroid gland under ultrasound-control allows to define the exact diagnosis and to carry out situation monitoring in diagnostically difficult cases. Timely diagnostics of nodal lesions of a thyroid gland and a correct choice of tactics allow operating patients on early time. Necessity of system of the children's endocrinology, including an out-patient part, is emphasized.

Key words: endocrine surgery, children, a thyroid gland, a struma, a thyroid gland cancer

Введение

Хирургия щитовидной железы (ЩЖ) у детей входит в круг профессиональных интересов немногих детских клиник. Пропагандируя работу командой «эндокринолог – радиолог – хирург-морфолог», организовав детский эндокринно-хирургический центр и занимаясь активным научным поиском в рамках международных рекомендаций, наша клиника не могла не отметить наступление важного исторического поворота в хирургической тиреои-

дологии переосмыслением генеза патологии и выбора тактики.

В последние годы стала активно обсуждаться новая концепция хирургии ЩЖ как у взрослых, так и у детей [1, 3, 5]. В ее основе, по сути, лежат расширение показаний к полному удалению органа при злокачественных поражениях и отказ от операций при доброкачественных узлах. Первые работы и идеология подобного подхода сначала появились в США, потом они распространились в европей-

ские страны, а затем и в Россию. По образному выражению профессора В.В. Фадеева [1]: «...последние годы озаменованы «отрезвлением»... гипертрофированного отношения к патологическому значению узлового зоба...». Сама возможность гипотетической малигнизации доброкачественного узлового зоба поставлена под большое сомнение. Исключено знакомое многим российским врачам понятие «озлокачествление доброкачественной опухоли». Значит, врачу остается ответить лишь на один вопрос: не рак ли это? Остальное в оперативном лечении не нуждается? Очевидно, что такое положение вещей заставляет хирургический мир пересматривать многие стереотипы и анализировать свой опыт.

Материал и методы исследования

В основу работы положен сравнительный проспективный и ретроспективный анализ диагностики и хирургического лечения 243 детей в возрасте 8–16 лет, оперированных в Центре детской эндокринологии и эндокринной хирургии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского с 1996 г. по поводу узловых поражений ЩЖ и токсических форм зоба. 87 детей имели варианты рака ЩЖ (табл. 1). Злокачественное поражение верифицировано у 47,2% оперированных детей с пальпируемыми узлами ЩЖ. Стадии рака ЩЖ: (UICC, 2002 г.) T1 – 32, T2 – 33, T3 – 21, T4 – 2. Метастазирование в периферические лимфатические узлы зарегистрировано в 19,1% случаев.

В последние годы число пациентов, требующих хирургического лечения, значительно уменьшилось, что во многом стало следствием реорганизации детской эндокринологической службы поликлиник. Вследствие этого можно прогнозировать численный рост патологии ЩЖ в ближайшем будущем, включая поздние стадии рака ЩЖ у подростков. Для полного представления структуры тиреоидной патологии в йоддефицитном районе важно полученное соотношение солитарных новообразований ЩЖ и многоузлового поражения: единичные узлы встретились у 58,1% детей, множество узлов – у 41,9%. Максимальный размер узлов колебался от 1,5 до 5,5 см (среднее $2,84 \pm 1,06$ см). Продолжительность консервативной терапии составляла от 3 до 48 месяцев (среднее $19,15 \pm 9,5$ месяцев).

Таблица 1. Патология щитовидной железы, потребовавшая операции

Вариант патологии щитовидной железы	Число наблюдений
Коллоидный пролиферирующий зоб	119
Папиллярный рак ЩЖ T1	32
Папиллярный рак ЩЖ T2	29
Папиллярный рак ЩЖ T3	19
Фолликулярный рак ЩЖ	5
Аденомы ЩЖ, включая токсические	11
Диффузный токсический зоб	12
Гнойный тиреоидит	2
Аутоиммунный тиреоидит	11
Эктопия ЩЖ	1
ВСЕГО	243

Диагностический комплекс включал ультразвуковое исследование, доплеровский анализ тиреоидного кровотока (картирование и флоуметрию), тонкоигольную биопсию ЩЖ. При ультразвуковом исследовании проводили стандартные эхолоумометрию и эхографию ЩЖ. Для каждого узла регистрировались локализация, размеры, контуры, эхогенность, эхоструктура, наличие halo-ободка и целостность капсулы. При цветной доплеровской визуализации кровотока оценивали васкуляризацию каждого узла. При оценке вариантов кровотока использовали классификацию типов сосудистых рисунков Д. А. Морозова (2000 г.). В ходе селективной флоуметрии регистрировали максимальную систолическую и минимальную диастолическую скорости кровотока, а также индекс резистентности по четырем основным тиреоидным артериям. В отдельных наблюдениях по показаниям выполняли радионуклидное сканирование, компьютерную томографию, тиреоидолимфографию.

На протяжении 15 лет показаниями к хирургическому лечению тиреоидной патологии у детей считали рак ЩЖ, нетоксический узловой зоб (включая коллоидный) при объеме узла более 1 мл, многоузловой и конгломератный зоб, аденомы ЩЖ, токсические варианты зоба, включая

болезнь Грейвса, резистентную к терапии, и гнойный тиреоидит. Нами были оперированы 11 детей с аутоиммунным тиреоидитом Хашимото, у которых невозможно было исключить злокачественную опухоль.

Результаты исследования и их обсуждение

Обсуждая **проблему диагностики заболеваний ЩЖ** у детей, необходимо акцентировать внимание на нескольких вопросах:

1. Какой диагностический комплекс оптимален для установки точного диагноза с минимальными затратами?

2. Возможна ли ранняя диагностика узловых поражений и рака, изменит ли это ситуацию к лучшему?

3. Насколько возможна дифференциальная диагностика узловых поражений доброкачественной и злокачественной природы на современном этапе?

Первичный клинический осмотр и пальпация шеи – важные и скрининговые методы диагностики патологии ЩЖ. Анализ клинической характеристики узлов, определяемых при пальпации, показал, что в 63,5% случаев диаметр узла превышал 2,0 см, из них в 23,6% он превышал 3,0 см. Сравнение частоты таких признаков, как характеристика поверхности узла, его консистенции, четкости контуров, показало, что достоверных различий между доброкачественным нетоксическим зобом и раком не было. Однако в случае злокачественного поражения узлы были ограниченно подвижными чаще (56,3% всех раков ЩЖ), чем при доброкачественном зобе (3,6% соответственно). Ни в одном случае рака ЩЖ изменения кожи над узлом не отмечено. Множественные узлы имели одинаковую клиническую характеристику в 30% и различную в 70% случаев, при этом в большинстве случаев (82,4% от всех множественных узлов) они располагались в разных анатомических долях ЩЖ, что затрудняло клиническую диагностику каждого из них. У 9 детей (4,5% всех ПУ ЩЖ) был диагностирован конгломератный зоб.

Ультразвуковое исследование на хирургическом этапе лечения служило, главным образом, скрининговым методом диагностики положения, структуры узлов, наличия или отсутствия капсулы. Важными в отношении диагностики рака ЩЖ были неоднородность внутренней структуры узла, снижение эхогенности, отсутствие капсулы. В це-

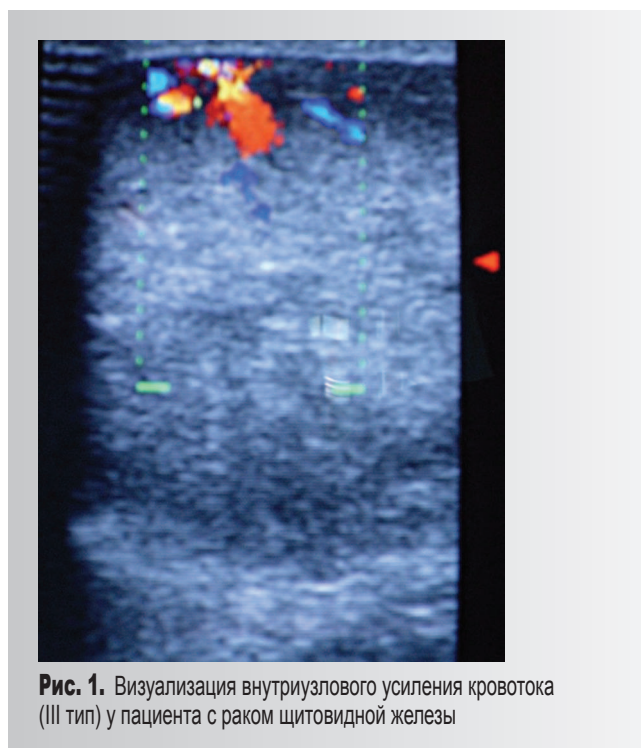


Рис. 1. Визуализация внутриузловой усиления кровотока (III тип) у пациента с раком щитовидной железы

лом диагностическая точность метода составила 58,6%, но при этом удалось установить сочетанные поражения ЩЖ (в 44% наблюдений), а также инциденталомы (28%). Отдельной проблемой, требующей особого осмысления, является лечебно-диагностическая тактика при непальпируемых узлах ЩЖ. Под нашим наблюдением находились 76 детей с такой патологией, показания к операции были определены у 12. Следует отметить, что варианты рака ЩЖ в итоге были подтверждены у 4-х, атипичная аденома – у 1, гиперпластический узловой зоб – у 3-х детей. Полагаем, что клиническое значение малых непальпируемых узлов такое же, как и больших, стало быть, диагностику целесообразно проводить раньше, поскольку стадия опухолевого процесса на современном этапе понимания патогенеза рака ЩЖ определяет возможность выполнения органосохраняющих операций.

Анализируя данные доплеровского картирования ЩЖ, мы установили высокую диагностическую значимость внутриузловой усиления кровотока (рис. 1), свидетельствовавшего о разрушении капиллярной сети узла и функционирующих артериовенозных шунтах. Диагностическая точность метода составила 84%. Дополнительные данные давала импульсная флоуметрия: ускорение систо-



лического кровотока ($V_{\max}$) в этих локусах, падение индекса периферического сопротивления (IR) достоверно точно (92%) свидетельствовали о гиперили неопластическом процессах в ЩЖ. При этом важным критерием служила асимметрия васкуляризации – усиление кровотока на стороне поражения и даже в зоне бассейна соответствующей артерии ЩЖ. В целом проведенная работа по флоуметрии позволила сделать важные выводы:

1. При раке ЩЖ $V_{\max}$ составляла 0,2–0,4 м/с у трети больных (рис. 2), достигала значений 0,4–0,6 м/с также у трети больных; $V_{\min}$ составляла 0,05–0,1 м/с в двух третях наблюдений.

2. Условно в 42% наблюдений было зарегистрировано снижение периферического сопротивления с падением $RI < 0,5$.

3. При раке ЩЖ у всех больных отмечена разница между ипсилатеральным и контралатеральным тиреоидным кровотоком в виде ускорения кровотока на стороне поражения.

4. При нетоксическом зобе, аутоиммунном тиреоидите, сочетанных поражениях диагностически значимых изменений показателей сосудистого кровотока выявлено не было.

Тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ) узлов ЩЖ выполнялась иглами диаметром 0,8 мм. Проведен анализ результатов ТАБ и цитологического исследования 353 узлов. 41,64% узлов пунктированы под ультразвуковым контролем по методике полипозиционной ТАБ «Free Hand». Цитологический анализ позволил точно установить

морфологическую природу в 79,2% случаев пальпируемых узлов и в 72,7% рака ЩЖ. Использование ультразвукового контроля позволило улучшить диагностику с 74,2 до 86,4% при пальпируемых узлах и с 55,6 до 84,6% при раке, включая фолликулярные карциномы. Диагностическая чувствительность метода превысила 92% при высокой специфичности и эффективности методики.

Узловой зоб у детей – гетерогенное заболевание, представленное коллоидным пролиферирующим зобом, опухолями и сочетанными поражениями. В 2/3 наблюдений сочетанных узловых поражений была поражена одна анатомическая доля, в то время как опухоли чаще развивались в нескольких анатомических долях щитовидной железы. Зарегистрировано 6 вариантов сочетанных многоузловых поражений с превалированием комбинации «коллоидный зоб+папиллярный рак». Использование ТАБ при диагностике рака ЩЖ в структуре многоузлового зоба имело высокую диагностическую чувствительность (88,9%) при специфичности 87,5%. Ультразвуковой контроль биопсии позволял достоверно увеличить специфичность методики до 90,4% ($p=0,0001$). Таким образом, ТАБ при узловых поражениях ЩЖ была «золотым стандартом» дооперационной диагностики.

Иными словами, анализ проведенных диагностических мер у 243 детей позволил заключить, что использование комплекса ультразвукового исследования, доплеровского картирования и флоуметрии, а также ТАБ ЩЖ под ультразвуковым контролем в подавляющем большинстве наблюдений является исчерпывающим для постановки диагноза. Не вызывает сомнений, что ранняя диагностика рака ЩЖ, в том числе в непальпируемых узлах, должна признаваться приоритетной. В неясных диагностических случаях диагностика может быть расширена радионуклидным сканированием ЩЖ, компьютерной томографией и лимфографией.

Учитывая современные позиции, выбор лечебной тактики и постановка показаний к операции претерпели ряд изменений. В последние годы в большинстве случаев у детей с коллоидным зобом мы рекомендовали динамическое наблюдение с ультразвуковым контролем каждые 3–4 месяца и биопсией ЩЖ, как минимум, один раз в год. Считали, что аденомы и солидные узлы ЩЖ, даже при отсутствии данных за рак, необходимо опери-

ровать. Злокачественные опухоли, за исключением лимфомы ЩЖ, тоже требовали хирургического лечения. Следует отметить, что мы никогда не рассматривали консервативную медикаментозную терапию, включая препараты йода и гормоны, в качестве метода лечения узловых поражений ЩЖ.

Методика и объемы выполненных оперативных вмешательств у пациентов с узловыми поражениями и токсическим зобом

Был оперирован 161 ребенок с узловым коллоидным пролиферирующим зобом, включая гиперпластический узловой зоб. Показаниями к операции в большинстве наблюдений были значительный размер узла (свыше 1,5 см в максимальном измерении), деформация шеи, многоузловой зоб. Всем этим детям в зависимости от объема поражения выполняли максимально органосохраняющие операции – гемитиреоидэктомию и субтотальную резекцию ЩЖ. В настоящее время в связи с повышением точности предоперационной диагностики практически до 100% мы полагаем, что может рассматриваться вопрос о ренессансе самой минимальной по объему операции при доброкачественном узловом поражении – энуклеации узла у детей.

В хирургии токсических форм зоба (автономные неоплазии – 10 и болезнь Грейвса – 12) придерживались традиционной тактики – гемитиреоидэктомии в первом случае и предельно субтотальной резекции ЩЖ при диффузном токсическом зобе. Мы использовали преимущественно экстрафасциальные резекции, реже субтотальные субфасциальные резекции по О.В. Николаеву. Говоря о современном понимании хирургического лечения болезни Грейвса, следует подчеркнуть два принципиальных момента: хирургия этой патологии может быть признана одним из ведущих методов лечения; получение послеоперационного гипотиреоза не должно рассматриваться как осложнение или проблема – это отличный результат операции. Мы разделяем современную точку зрения о необходимости полного удаления иммунопатологической ткани ЩЖ при болезни Грейвса без сохранения части паренхимы.

Рак ЩЖ был оперирован у 87 пациентов. Большая организационная работа в регионе нашла свое отражение на структуре опухолей: первую стадию имел 32 больной, вторую – 34, третью – 21, четвер-

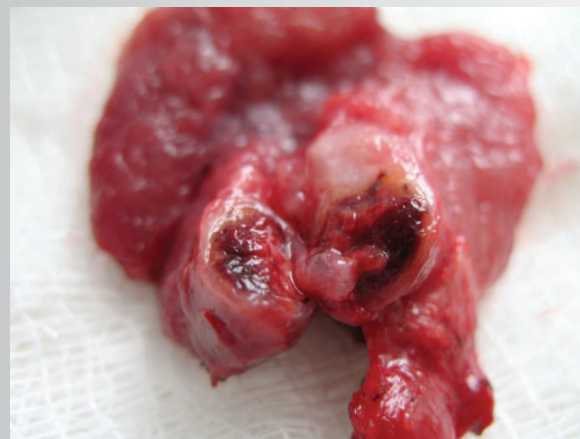


Рис. 3. Рак щитовидной железы – узел диаметром 20 мм без признаков инвазии капсулы. Операция – гемитиреоидэктомия

тую – двое. 57% детей с раком ЩЖ выполнены органосохраняющие резекции. На современном этапе некорректно использовать в качестве критерия выбора объема операции только размеры опухоли,

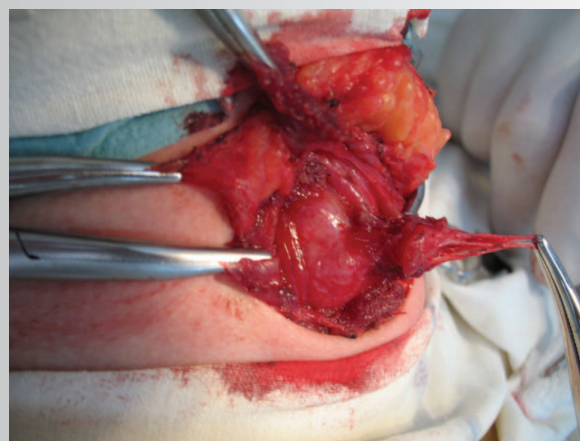


Рис. 4. Рак щитовидной железы у ребенка 9 лет с инвазией капсулы щитовидной железы и предтиреоидных мышц. Операция – тиреоидэктомия

ограничивая первую стадию 20 мм. Трудно представить, что опухоли размером 21–22 мм могут достоверно требовать иной тактики (рис. 3). Всем детям с раком ЩЖ Т3–Т4 были выполнены тиреоидэктомии (рис. 4) с последующим лечением радиоiodом.

Было выполнено 93% органосохраняющих операций. В целом, было выполнено 115 гемитиреоидэктомий, 7 истмусэктомий, 103 субтотальные резекции, 17 тиреоидэктомий. При поражении од-

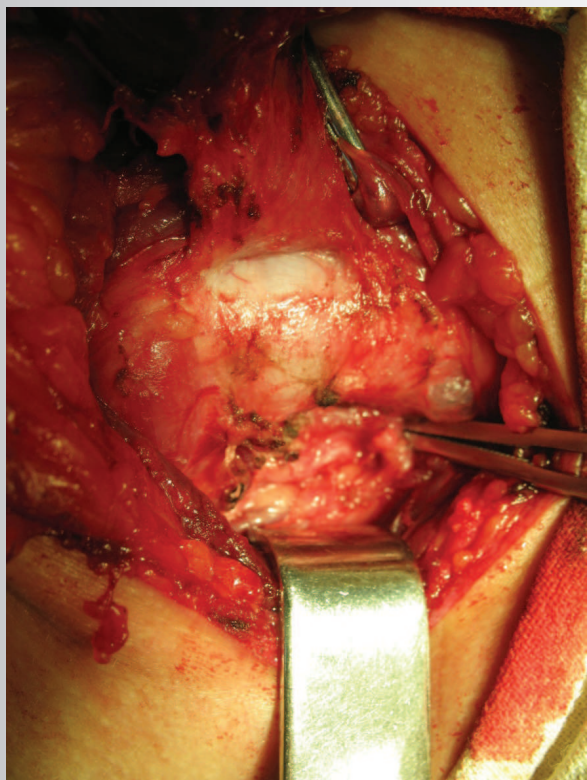


Рис. 5. Выделенный возвратный гортанный нерв при резекции правой доли щитовидной железы

ной анатомической доли преимущественно выполняли гемитиреоидэктомию, что определялось объемом и морфологическим характером поражения. При поражении обеих долей ЩЖ предпочтение отдавали субтотальным резекциям. При отсутствии неизменной паренхимы в случае мультифокального билатерального тиреоидного рака ЩЖ (T3–T4) выполняли тиреоидэктомию.

В хирургическом лечении патологии ЩЖ многие технические моменты требуют безусловного внимания, но принципиальны на сегодняшний день визуализация и выделение возвратных гортанных нервов [3, 4] и парашитовидных желез. Мы проанализировали опыт выделения 104 нервов у 87 пациентов (рис. 5). Этот оперативный прием, равно как и сохранение парашитовидных желез на сосудистой ножке, должен обязательно сопровождать расширенные резекции ЩЖ (рис. 6). Необходимо отметить, что визуализацию нерва проводили чаще в трахеопищеводной борозде надключичной области, реже в месте пересечения с нижней щитовидной артерией. Чрезвычайно важно четко уста-

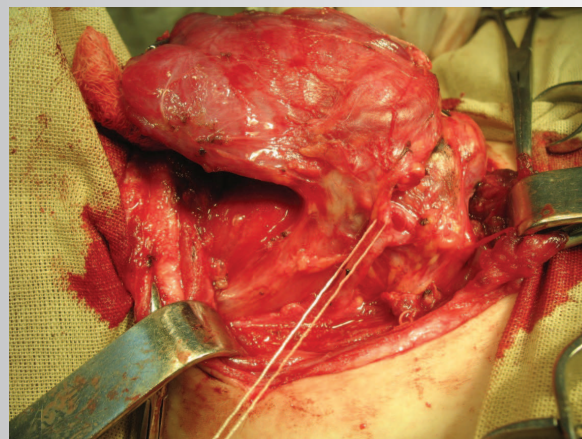


Рис. 6. Сохраненная парашитовидная железа на сосудистой ножке и мобилизованный возвратный гортанный нерв при субтотальной резекции щитовидной железы при болезни Грейвса

новить место входа нерва в перстнещитовидную мышцу, поскольку именно там при возникновении кровотечения в самый последний момент выделения доли риск травмы нерва достаточно высок. Следование таким принципам позволило получить следующие результаты хирургического лечения: раннее послеоперационное кровотечение – 0,35%, временный парез *n. reccurens* – 3,37%, постоянный парез *n. reccurens* – 0,3%, транзитный гипопаратиреоз – 2,24%, рецидив узлового зоба – 2,6%, рецидив рака ЩЖ (отсроченный рост) – 6,8%, отсроченное регионарное метастазирование – 8,4%. Таким образом, хирургическое лечение детей с патологией ЩЖ в специализированном центре продемонстрировало хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Накопленный опыт и анализ научных исследований коллег (детских хирургов и хирургов-эндокринологов) позволили сформулировать основные положения хирургии ЩЖ у детей, которые логичны, учитывают новые сведения о патогенезе и особенности педиатрии и традиции отечественной хирургии:

- залогом спокойной и грамотной работы детских эндокринных хирургов является четкое функционирование системы детской эндокринологической помощи, включая амбулаторное звено. Своевременная диагностика узловых поражений ЩЖ и правильный выбор тактики, а также отказ от любой консервативной тера-

пии узлового зоба позволяют сместить акценты в лечении на ранние стадии, в том числе рака ЩЖ, определив максимальную реабилитацию детей;

- комплексное обследование, включающее ультразвуковое исследование, доплеровский анализ тиреоидного кровотока и тонкоигольную аспирационную биопсию ЩЖ под ультразвуковым контролем, позволяет определять точный диагноз и мониторировать ситуацию в диагностически сложных случаях;
- коллоидный зоб, в том числе с множественным поражением разных анатомических долей, не требует хирургического лечения. При наличии солидного компонента узла необходим мониторинг. Клиническое значение непальпиру-

емых узлов ЩЖ равнозначно узлам большого размера;

- солидные узлы и аденомы должны быть оперированы с выполнением органосохраняющей резекции ЩЖ. Необходимо рассмотреть вопрос о возможности операции энуклеации узла у детей в случае подтверждения его доброкачественной природы;
- при раке ЩЖ первой стадии показана гемитиреоидэктомия, при Т3–Т4 – экстрафасциальная тиреоидэктомия. Проблема выбора объема операции при Т2 требует детального обсуждения;
- при хирургическом лечении болезни Грейвса операцией выбора является экстрафасциальная тиреоидэктомия с выделением гортанных возвратных нервов и паращитовидных желез.

Список литературы

1. *Фадеев В. В.* Узловой зоб: дискуссионные проблемы и негативные тенденции клинической практики (клиническое эссе) // *Клин. эксперим. тиреолог.* 2007. Т. 3, №2. С. 5–14.
2. *Романчишен А. Ф., Томпсон Д. Б., Гостимский А. В.* Хирургическое и послеоперационное лечение больных с карциномами щитовидной железы в детском и подростковом возрасте // *Вестник хирургии.* 2008. №5. С. 55–58.
3. *Романчишен А. Ф., Романчишен Ф. А.* Хирургическая профилактика повреждений возвратных гортанных нервов при операциях по поводу заболеваний щитовидной железы // *Вестник хирургии.* 2007. №5. С. 72–77.
4. *Ветшев П. С., Карпова О. Ю., Салиба М. Б.* «Ахиллесова пята» в хирургии щитовидной железы // *Проблемы эндокринологии.* 2007. №2. С. 3–8.
5. *Гринева Е. Н.* Узловые образования в щитовидной железе // *Проблемы эндокринологии.* 2003. №6. С. 59–61.

Авторы

МОРОЗОВ
Дмитрий Анатольевич

д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии детского возраста, Саратовский государственный медицинский университет. 410002, г. Саратов, ул. Первомайская, 6/8, кв. 38. Тел.: 8 (903) 380-70-32. E-mail: damorozov@list.ru