

3. Развитие патологического процесса щитовидной железы в эндемичных регионах возможно в железах различного объема.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабин Я. И. // Саратовская обл. науч. конф. по обмену опытом работы с микроэлементами, 4-я: Тезисы докладов.— Саратов, 1967.— С. 13—15.
2. Дедов И. И., Юденич О. Н., Герасимов Г. А., Смирнов Н. П. // Пробл. эндокринологии.— 1992.— № 3.— С. 6—15.
3. Забугина Е. А. Микроэлементы в почвах Саратовской области и эффективность предпосевной обработки семян микробиодобриями: Автореф. дис. ... д-ра с-х наук.— Саратов, 1971.
4. Замарин Л. Г. Йодная недостаточность у крупного рогатого скота в Саратовском Правобережье: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук.— Ереван, 1966.
5. Лисенкова В. А., Максимова Е. А., Загородских Е. Е. // Вопросы патологии детского возраста.— Саратов, 1980.— С. 22—25.

Поступила 02.12.93

N. V. Bolotova, L. A. Lisenkova, L. A. Scheplyaghina, T. V. Glukhova, A. V. Kruglov, Ye. M. Perepelova — ROLE OF

ECHOGRAPHY OF THE THYROID IN THE DIAGNOSIS OF ENDEMIC GOITER

Summary. Screening of 1520 children living in the Khvalynsk district of the Saratov region, including assessment of urinary excretion of iodine and ultrasonic examinations of the thyroid in children and adults, revealed endemic goiter in the region. Special attention was paid to echographic examination of the thyroid; this method was used in examinations of 161 children aged 2 to 14 with thyroid enlargement of the I—III degree. 103 (64.0 %) of these children had enlarged thyroid, in some children with diffusely enlarged thyroid of the I—II degree ultrasonic examination showed no enlargement, and in some children the gland was found even reduced in size. The greatest discrepancy between the data of palpation and ultrasonography was observed in first-degree thyroid enlargement, the least so in second-degree enlargement; in third-degree enlargement there was no such a discrepancy. Assessment of thyroid structure revealed various disorders of the organ in 29 of the 161 examined children, these disorders present both in enlarged glands and in those of normal or reduced size. Nodes that could not be palpated were detected in 2 children. Ultrasonic examinations of 56 adults aged 20 to 60 revealed changed structure of the thyroid in 35, with nodes of various sizes and localization detected in 15 of these.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.441-008.6-079.89

Ю. Б. Кириллов, А. П. Чумаченко, В. Г. Аристархов, А. А. Потапов, И. В. Пантелеев

УСКОРЕННЫЙ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра хирургических болезней (зав. — проф. Ю. К. Кириллов) Рязанского медицинского института им. акад. И. П. Павлова

Благодаря усовершенствованию техники хирургического вмешательства, развитию методов предоперационной подготовки и анестезиологического пособия, выявлению и устранению причин тиреотоксического криза ближайшие послеоперационные результаты субтотальной резекции щитовидной железы по поводу диффузного токсического зоба (ДТЗ) за последние три десятилетия значительно улучшились. В настоящее время наиболее трудной и важной задачей для хирурга, оперирующего больных с ДТЗ, остается профилактика развития послеоперационного гипотиреоза (ПОГ) или рецидива тиреотоксикоза в отдаленном периоде. Самым ответственным моментом в операции, с точки зрения отдаленных результатов, является оставление минимального и в то же время достаточного по объему количества ткани щитовидной железы: минимального — для того чтобы исключить возможность рецидива тиреотоксикоза, но достаточного для обеспечения эутиреоидного состояния организма в послеоперационном периоде.

Частота рецидива ДТЗ после субтотальной резекции, согласно разным источникам, колеблется от 0,3 до 34 % [6], но все же подавляющее большинство авторов отмечают рецидивы у относительно небольшого количества больных — 2—7 % [2, 4], что значительно ниже частоты ПОГ — 40—50 % [1, 7].

Факторы, определяющие возникновение ПОГ или рецидива ДТЗ, изучены крайне мало. Принято считать, что на результаты хирургического лечения ДТЗ влияют величина остатка тиреоидной ткани, наличие или отсутствие лимфоидной

инfiltrации щитовидной железы как морфологического проявления аутоагрессии против ее паренхимы, различные иммунологические особенности организма.

Функция оставленной тиреоидной ткани в послеоперационном периоде зависит от следующих причин:

1) размеров тиреоидного остатка (правомерно говорить о его массе, так как удельный вес ткани щитовидной железы близок к 1);

2) удельной функциональной (гормонообразующей) активности тиреоидной ткани, которая в итоге сводится к числу активно функционирующих тиреоцитов на единицу объема железы;

3) способности тиреоидного остатка к репаративной регенерации, а также общих для организма факторов, способствующих этой регенерации;

4) комплекса иммунологических факторов;

5) предшествующего антитиреоидного лечения, которое резко снижает удельную функциональную активность ткани щитовидной железы в результате длительной или необратимой блокады «зрелых» тиреоцитов, увеличения стромальных компонентов.

Понимая исключительную важность иммунологических факторов, влияющих на послеоперационное течение болезни, мы тем не менее в настоящей работе абстрагируемся от них, рассматривая размер тиреоидного остатка как величину переменную, подвластную воле хирурга и оказывающую решающее влияние на гормональный статус в послеоперационном периоде.

По данным литературы, масса оставляемой ткани щитовидной железы при ее субтотальной

резекции по поводу ДТЗ колеблется при различных методиках от 2 до 14—16 г в зависимости от клинических проявлений тиреотоксикоза, динамики лабораторных показателей в процессе лечения, выраженности аутоиммунных реакций.

Наиболее полное отражение связь объема субтотальной резекции щитовидной железы с ее морфологическим строением получила в работе И. Д. Танасиенко и соавт. [3]. Методика заключается в изучении микро- и макроструктуры щитовидной железы у больных ДТЗ и выборе массы тиреоидного остатка в зависимости от полученных данных. Однако необходимо заметить, что анализ гистологической картины и всей железы в целом носит описательный характер, отсутствуют четкие математические критерии. Авторы используют понятие «высокая гормональная активность», что затрудняет достаточно обоснованное широкое применение методики.

Более полувек при гистологическом изучении щитовидной железы применяются полуколичественные методы определения ее активности, основанные на подробном описании изучаемых препаратов и классификации морфологических изменений, связанных с функциональной активностью организма, по степени их выраженности. (Так, О. К. Хмельницкий и соавт. [5] визуально разделял гистологические параметры щитовидной железы в зависимости от высоты фолликулярного эпителия, формы и интенсивности окраски ядер, состояния коллоида и полнокровия на 2, 4 или 6 степеней активности.)

Более широкое применение получила методика определения соотношения тканевых компонентов щитовидной железы с помощью тест-сеток. Функциональная активность органа прямо пропорциональна относительному объему эпителия и обратно пропорциональна содержанию коллоида. Метод обладает высокой достоверностью, однако достаточно трудоемкий и требует больших временных затрат. Как правило, морфометрический анализ щитовидной железы применяется в научно-исследовательских целях и мало распространен в практическом здравоохранении.

Материалы и методы

В нашей клинике, начиная с 1989 г., внедрен метод ускоренного морфометрического определения функциональной активности щитовидной железы при ДТЗ. Он заключается в том, что во время срочного интраоперационного гистологического исследования ткани железы в поле зрения микроскопа выделяются и с помощью стандартной тест-сетки подсчитываются зоны со всеми признаками высокой функциональной активности органа. К таким признакам мы относим увеличение высоты фолликулярного эпителия до кубического и цилиндрического, фолликулы средних и малых размеров, нередко неправильной формы, наличие сосочковой пролиферации эпителия и «жидкий» слабоокрашенный коллоид с краевой вакуолизацией. Зона учитывалась как «функционально активная» только в том случае если в той или иной степени присутствовали все 4 перечисленных выше признака. Точки тест-сетки, проецирующиеся в пределах одной «активной зоны», учитывались каждая отдельно. Как правило, при срочном интраоперационном исследовании проводилась обработка 2—3 полей зрения диаметром 1,5 мм. Отношение числа точек, приходящихся на зоны с морфологическими признаками повышенной функциональной активности, к общему числу точек тест-сетки, умноженное на 100, позволяет получить процентное выражение этих зон в полях зрения. В соответствии со стереологическим принципом Delesse процент «активных зон» на плоскости исследуемого среза может быть перенесен

на объемные показатели, в данном случае на всю щитовидную железу. Понятно, что при значительном количестве исследуемых полей зрения разброс показателя может оказаться значительным, и его средняя величина может отличаться от той, что мы получаем при исследовании 2—3 участков. Необходимо учесть, что мы рассматриваем вопрос о срочном интраоперационном исследовании, когда малейшая задержка патоморфолога с ответом увеличивает время операции. Практика показала, что данные, полученные при интраоперационном исследовании, как правило, незначительно отличаются от данных, полученных при послеоперационном подробном гистологическом изучении удаленных препаратов.

Объем резекции щитовидной железы зависел от содержания «активных зон», выявленных при интраоперационном гистологическом исследовании. Соотношение массы тиреоидных остатков и процента «активных зон» в различных группах больных было установлено при ретроспективном изучении стеклопрепаратов щитовидных желез, удаленных в предыдущие годы, и сопоставлении полученных данных с клиническими результатами хирургического лечения больных ДТЗ. Последовавшее вслед за этим внедрение метода срочного гистологического определения функциональной активности щитовидной железы позволило дополнить и откорректировать полученные ранее данные.

Результаты и их обсуждение

Все это позволило выделить 3 группы больных.

1. Больные с морфологическими признаками высокой функциональной активности щитовидной железы. При гистологическом исследовании у них обнаруживалось от 35 до 50 % «активных зон». Фолликулярный эпителий имел высокопризматическую форму, фолликулы были небольших размеров, неправильной формы. Коллоид был «жидким» или отсутствовал в большинстве фолликулов. Отмечались сильно выраженная сосочковая пролиферация эпителия, а также наличие фолликулярных подушечек Сандерсона. Стромальные компоненты были, как правило, развиты относительно слабо, лимфоидная инфильтрация в большинстве случаев отсутствовала. Таким больным для достижения эутиреоидного состояния в отдаленном послеоперационном периоде следует оставлять суммарно 3—6 г тиреоидной ткани (1 г ткани железы = 1 см³).

2. Больные с морфологическими признаками средней функциональной активности щитовидной железы. Содержание «активных зон» 20—35 %. Фолликулярный эпителий кубический. Фолликулы средних размеров, заполненные слабоокрашенным коллоидом, но без краевой его вакуолизации. Сосочковая пролиферация выражена относительно слабо. В этой группе у больных встречалась незначительная лимфоидная инфильтрация стромы. Таким больным производилась резекция железы с оставлением суммарно от 6 до 10 г ее ткани.

3. Больные с морфологическими признаками слабой функциональной активности щитовидной железы. Содержание «активных зон» у них составляло 5—20 %. Фолликулярный эпителий не выше кубического. Преобладают фолликулы крупных и средних размеров, заполненные плотным коллоидом. Сосочковая пролиферация выражена незначительно. Больным этой группы производилась резекция щитовидной железы с оставлением суммарно от 10 до 18 г в зависимости от выраженности лимфоидной инфильтрации железы.

Таким образом, предлагаемый метод позволяет перейти от описательного определения степеней

функциональной активности щитовидной железы к сравнительному морфометрическому анализу, ввести математическую обработку полученных данных, уменьшить элементы субъективизма в описании.

Внедрение метода ускоренного морфометрического определения функциональной активности щитовидной железы в нашей клинике позволило снизить частоту ПОГ у больных с ДТЗ, оперированных в 1989—1990 гг., до 18 % по сравнению с его уровнем (43 %) у больных ДТЗ, оперированных до 1988 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галкин Р. А., Попов Ю. А. // Пробл. эндокринологии.— 1988.— Т. 34, № 6.— С. 13—18.
2. Калайда Л. П., Выродов А. С. // Хирургия.— 1988.— № 4.— С. 94—98.
3. Танащенко И. Д., Степаненко А. П., Корвацкий Б. Г. и др. // Клини. хир.— 1985.— № 2.— С. 4.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.441-002:092:612.017.1]-02:615.246.2]-07

А. П. Калинин, Д. С. Рафибеков, Е. Е. Потемкина, Н. В. Пешева, В. Н. Шабалин

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМАФЕРЕЗА И ИММУНОКОРРИГИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ Т-КЛЕТОЧНОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского; Кыргызский медицинский институт, Бишкек

Проблема аутоиммунного тиреоидита (АИТ) остается актуальной в связи со все еще недостаточной изученностью его иммунопатогенеза, отсутствием строго объективных методов диагностики, включая иммунологические [3, 15, 18, 20, 23, 25], адекватных патогенетически обоснованных методов лечения [6, 10, 27].

Изучение отдаленных результатов хирургического лечения АИТ привело нас к выводу о его нецелесообразности (быстрое развитие гипотиреоза у многих больных, у которых до операции он не выявлялся, рецидив заболевания, необходимость пожизненной заместительной терапии).

С учетом современных представлений [9, 26—28] о механизмах «формирования» АИТ (активация антителообразования к антигенам и рецепторам тиреоцитов, дефект иммунокомпетентных клеток различной степени выраженности, нарушение метаболизма и дисбаланс тиреоидных гормонов) терапия должна быть направлена на коррекцию иммунологического, гормонального гомеостаза и удаление специфических аутоантител. Анализ возможных механизмов развития патологических аутоиммунных процессов показывает, что в их основе лежат иммунные нарушения с дисфункцией тимуса и ослаблением супрессорных реакций. Это ставит под сомнение целесообразность широкого использования иммунодепрессивной терапии. Все большее число исследователей приходят к выводу о необходимости поиска активного и избирательного воздействия на иммунную систему при АИТ [4, 21, 24].

В последние годы широко используются при лечении различных заболеваний эфферентные ме-

4. Хасанов А. З. // Хирургия.— 1985.— № 3.— С. 92—93.
5. Хмельницкий О. К., Катинас Г. С., Быков В. Л. // Арх. пат.— 1975.— № 7.— С. 71—76.
6. Черенько М. П., Степаненко А. П., Танащенко И. Д. // Клини. хир.— 1980.— № 12.— С. 4—7.
7. Швердин Ю. П. Субоперационная аутоиммунитация щитовидной железы при тиреотоксикозе в профилактике послеоперационного гипотиреоза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Харьков, 1979.

Поступила 14.05.93

Yu. B. Kirillov, A. P. Chumachenko, V. G. Aristarkhov, A. A. Potapov, I. V. Panteleyev — RAPID MORPHOMETRIC METHOD FOR ASSESSMENT OF THYROID FUNCTIONAL ACTIVITY

Summary. The incidence of postoperative hypothyroidism after subtotal resection of the thyroid for diffuse toxic goiter is rather high, 40-50 % according to many authors. A method is suggested permitting assessment of the share of "active zones" during surgery. A certain amount of thyroid tissue is left with due consideration for this share, this amount being sufficient to attain an euthyroid state in the postoperative period.

тоды, одним из которых является плазмаферез. Эффективность последнего основана на удалении из крови аутоантител, патологических циркулирующих иммуноглобулинов, комплексов антиген — антитело, продуктов нарушенного метаболизма [11, 13, 14, 16, 17]. К началу нашей работы имелись лишь единичные сообщения о применении плазмафереза в лечении АИТ [5, 22]. Поэтому значимость углубленного изучения влияния плазмафереза на состояние Т-клеточного иммунитета при этом заболевании очевидна.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 104 больных АИТ (100 женщин, 4 мужчин в возрасте от 16 до 68 лет). У 55 больных верифицирован эутиреоз (ТТГ 1.29 ± 0.01 МЕ/л), у 49 — гипотиреоз (ТТГ 18.8 ± 0.37 МЕ/л).

АИТ подтвержден на основании анализа клинических симптомов, анализа результатов, полученных при тонкоигольной пункционной аспирационной биопсии щитовидной железы (ЩЖ) и последующем цитологическом исследовании биоптата, данных гистологического исследования резецированной тиреоидной ткани, сканирования и ультразвукового исследования. В качестве дополнительных тестов использовались показатели иммунологических исследований, которые проведены у 100 больных. Т-клеточное звено иммунитета оценивалось на основании относительного и абсолютного содержания популяций и субпопуляций Т-клеток (по индикации рецепторов к эритроцитам барана E-РОК, Fc-рецепторов к IgG фракции иммуноглобулина FcR⁺ (Т-γ), Т-«активные» лимфоциты). С целью контроля использованы данные, которые были получены при аналогичном анализе иммунного статуса доноров.

Плазмаферез осуществляли дискретным методом с использованием взятия крови контейнеров фирм "Terumflex Tegito" (Япония), "Imaflex Plasma-2CS" (Испания) и отечественных — Гемакон-500, Гемакон-500/300. За один сеанс брали 1000—1200 мл крови, после центрифугирования эритроцитную массу «возвращали», плазму замешали электролитны-