

другой стороны, в них же заложена необходимость учета предсуществующей патологии и влияния травмы на ее развитие п.9: «При проведении судебно-медицинской экспертизы в отношении живого лица, имеющего какое-либо предшествующее травме заболевание, учитывается только вред, причиненный здоровью человека, вызванный травмой. При этом эксперт должен определить влияние травмы на заболевание (обострение заболевания, переход его в более тяжелую форму и т.п.)».

Например, пострадавшим от различного рода травм, государство оказывает силами соответствующих лечебно-профилактических учреждений необходимую медицинскую помощь, объем которой определяется системой государственных гарантий, реализующихся и финансирующихся через систему фондов обязательного медицинского, социального страхования и систему пенсионного фонда. Лечение осложнений травмы нижней челюсти у лиц с ДСТ ведет к удорожанию лечения травмы и возникновению соответствующих исков от организаций, представляющих интересы больного, а также самого больного. При этом заявленные в исковых документах суммы, оказываются, как правило, значительно выше тех сумм, которые обычно тратятся этими учреждениями на лечение больных с подобного рода травмами, но без ДСТ. В связи с этим, судебно-медицинское заключение о роли ДСТ в наступлении последствий, более тяжелых, чем средней вред здоровью могло бы служить основанием к удовлетворению этих исков. Однако комплекс правовых проблем, возникающих при решении этого вопроса, не исчерпывается лишь необходимостью реализации потерпевшим или пострадавшим его законных прав. Более широкая постановка вопроса затрагивает здесь интересы и обвиняемого, попадает в парадоксальное несоответствие содеянного им, и уголовного преследования за содеянное.

Отсутствие жесткой конструкции соответствия пре-

ступного действия ответственности выражается в данном случае тем, что существующая правоприменительная система «не видит» разницы между «здоровым» потерпевшим и условно здоровым, чья неявная патология манифестирует впервые, при самой травме, выявленной врожденной хрупкости кости и низкой регенераторной способности. Существующая судебно-медицинская технология, в свою очередь, рассматривает случившуюся травму как уже состоявшийся факт, требующий самостоятельной оценки.

Действительно, судебно-медицинская оценка тяжести вреда здоровью в случае перелома нижней челюсти практически никогда не выходит из рамок среднего вреда здоровью — независимо ни от тяжести травмы, ни от сроков лечения и реабилитации. В отношении виновного осуществляются все положенные в таких случаях репрессии, а в тени остается главное обстоятельство, без которого прецедента травмы могло и не быть — низкая резистентность нижнечелюстной кости потерпевшего к травмирующему воздействию из-за конструкционной «слабости», обусловленной имеющейся индивидуальной особенностью — фоновым предсуществующим состоянием.

Таким образом, судебно-медицинская оценка травмы как результата воздействия на организм каких-то факторов внешней среды или оружия остается практически совершенно одинаковой как в случае наличия фона, так и при его отсутствии. Такая постановка вопроса нам кажется нецелесообразной в связи с тем, что течение травмы нижней челюсти обнаруживает принципиально различную динамику патологических процессов, определяющих тяжесть самой травмы и ее исход.

Для этого необходимы определенные принципы формулирования судебно-медицинского диагноза и выводов при даче заключения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникеева Е.А., Шадымов А.Б. Влияние анатомических особенностей костей лицевого скелета на формирование их переломов. // Материалы V Всероссийского съезда судебных медиков. — М.: Астрахань, 2000. — 196 с.
2. Аникин Ю.М. Построение и свойства костных структур. — М.: ММСМ, 1992. — 180 с.
3. Мальшев В.А., Кабаков В.Д. Переломы челюстей. — СПб.: СпецЛит, 2005. — 224 с.
4. Кадурина Т.И., Горбунова В.Н. Дисплазия соединительной ткани: руководство для врачей. — СПб.: Элби-СПб, 2009. — 701 с.
5. Самойлов К.О. Морфофункциональные особенности хронического воспалительного процесса пародонта у больных дис-

плазией соединительной ткани до и после комплексной терапии: Автореф. дис...д-ра мед наук. — Новосибирск, 2008. — 28 с.

6. Травмы мягких тканей и костей лица: руководство для врачей / Под ред. А.Г. Шаргородского. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. — 381 с.

7. Шлихт Г.Ю. Цифровая обработка цветных видеоизображений — М., 1997. 333 с.

8. Miller V.J., Bodner L. The long-term effect of oromaxillofacial trauma on the function of the temporomandibular joint. // J Oral Rehabil. — 1999. — Vol. 26, № 9. — P. 749-751.

9. Walker R.R., Connor P.D. Unilateral mandible fracture with bilateral TMJ dislocation. // Tenn. Med. — 2000. — Vol. 93, № 1. — P. 19-20.

Информация об авторах: 644043, Омск, ул. Партизанская, 20,
Кафедра судебной медицины с курсом правоведения
Дмитриев Вячеслав Валерьевич, аспирант кафедры;
Конев Владимир Павлович — д.м.н., профессор, зав. кафедрой.
тел.: (3812) 24-40-41. E-mail: dr.1980@mail.ru, vpkonev@mail.ru

© ПИНСКИЙ С.Б., БЕЛОБОРОДОВ В.А. — 2010

СТРУКТУРА УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ХИРУРГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

С.Б. Пинский, В.А. Белобородов

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общей хирургии с курсом урологии, зав. — д.м.н., проф. В.А. Белобородов).

Резюме. Приводятся литературные данные и результаты собственных исследований структуры узловых образований щитовидной железы, их диагностики и выбора метода лечения. Несмотря на ограничение показаний к оперативному лечению, высоким остается удельный вес (73,2%) узлового и многоузлового коллоидного зоба. Качественные изменения проявляются в увеличении числа больных с многоузловыми образованиями, сочетанной патологией и микрокарциномами ЩЖ.

Ключевые слова: узловые образования, щитовидная железа, структура заболеваний, хирургическое лечение.

STRUCTURE OF NODAL FORMATIONS IN SURGERY OF THYROID GLAND

S.B. Pinsky, V.A. Beloborodov
(Irkutsk State Medical University)

Summary. The literary data and the results of own investigations of structure of thyroid gland nodal formations, their diagnosis and choice of treatment method have been presented. In spite of limitation of indications to operative treatment, specific weight (73,3%) of nodal and multinodal colloid goiter remains increased. Qualitative changes are shown in increasing number of patients with multinodal formations, associated pathology and microcarcinomas of thyroid gland.

Key words: nodal formations, thyroid gland, structure of diseases, surgical treatment.

Термины «узловой (многоузловой) зоб» (УЗ) и «узловые образования» (УО) широко используются в клинической тиреоидологии и относятся к числу собирательных понятий, объединяющих все пальпируемые или выявляемые при УЗИ истинные или ложные опухолевидные образования в щитовидной железе (ЩЖ). Они не являются диагнозом и объединяют различные нозологические формы заболеваний как узловой (многоузловой) коллоидный в различной степени пролиферирующий зоб, доброкачественные и злокачественные опухоли, узловые формы хронического тиреоидита, метастатические опухоли, некоторые редкие заболевания ЩЖ. УО могут сочетаться со всеми известными распространенными и редкими заболеваниями ЩЖ.

УО занимают ведущее место среди другой патологии ЩЖ, нередко являясь основным и единственным клиническим проявлением. При физикальном обследовании они выявляются у 5-7% взрослого населения, по данным УЗИ и аутопсий — у 40-50% людей к 60-летнему возрасту и почти у 50% жителей йоддефицитных регионов [14,21,40]. Остается высоким число операций при УО, удельный вес которых составляет 85-95% от общего числа выполняемых хирургических вмешательств при разнотипной тиреоидной патологии.

На протяжении столетия при узловых образованиях ЩЖ хирургический метод лечения, для которого основным показанием служила онкологическая настороженность, не имел альтернатив. Отсутствие абсолютной уверенности в дооперационной диагностике характера УО для многих хирургов и сегодня является основанием для активной хирургической тактики.

В последнее десятилетие во всем мире отмечается неуклонный рост заболеваемости раком ЩЖ. По данным различных авторов частота выявления рака ЩЖ среди всех УО составляет 10-34%, а в 40-50% случаев злокачественные опухоли ЩЖ протекают под маской УЗ [6,14,33,35]. В структуре узловых образований у детей злокачественные опухоли составляют от 9 до 36% [27,38]. По данным А.В. Гостимского и А.Ф. Романчишена (2008) у 25,6% детей и подростков узловое образование ЩЖ является карциномой.

Большая частота выявления УО, постоянное совершенствование известных и внедрение новых методов их диагностики, обозначили в последние годы необходимость решения и ряда других актуальных проблем: критериев прогрессирования роста в узловом коллоидном зобе, клинико-морфологических особенностей функциональной автономии ЩЖ и прогнозирование неблагоприятных последствий ее развития, лечебная тактика при непальпируемых узлах ЩЖ, ранняя диагностика микрокарцином, зоба шейно-загрудинной локализации. Наряду с этим, в последние годы четко прослеживается изменение структуры УО: увеличение количества больных с аденомами и с сочетанной патологией, которая чаще выявляется при узловом коллоидном зобе, аденомах, аутоиммунном тиреоидите и раке ЩЖ.

В 2004 г. группой экспертов Российской ассоциации эндокринологов разработаны «Клинические рекомендации по диагностике и лечению узлового зоба», предусматривающие для повышения качества и информативности обследования выбор методов исследований и рациональную последовательность их применения, до-

ступность, минимальные экономические и временные затраты.

И до настоящего времени «золотым стандартом» в диагностике узлового зоба являются данные УЗИ, тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ), гормонального исследования и скинтиграфии ЩЖ. Но методом первичной диагностики узлового зоба должна быть пальпация ЩЖ. При выявлении пальпируемого узлового образования показаны оценка уровня ТТГ, свободных фракций Т4 и Т3. Показанием для УЗИ являются пальпируемое образование и данные гормонального исследования. УЗИ не является скрининговым методом, не показано при отсутствии выше приведенных данных, а патологическое значение случайно выявленных при УЗИ непальпируемых образований небольшого размера (менее 1 см в диаметре) сомнительно. Обнаружение при УЗИ клинически незначимых эхографических изменений ЩЖ, а затем уточнение их природы, приводит к неоправданной психологической травме пациентов. Радионуклидная скинтиграфия позволяет определить функциональную активность узлового образования и интактной ткани железы. Показаниями к ТАБ являются узловые образования, превышающие в диаметре 1 см (при меньшем размере — только при подозрении на злокачественный характер образования).

Согласно приведенным выше рекомендациям, при узловом (многоузловом) коллоидном пролиферирующем зобе небольших размеров (до 1 см) без нарушения функции ЩЖ, отсутствии клинических и сонографических признаков рака ЩЖ показано наблюдение и/или консервативное лечение с периодическим (через 6-12 месяцев) проведением УЗИ-контроля и оценки функции ЩЖ. При отсутствии увеличения размеров узловых образований, как правило, нет необходимости в проведении повторных ТАБ.

Цель настоящего анализа — оценить структуру больных с узловыми образованиями при их демографической особенности и морфологическом факте структуры узлов.

Материалы и методы

С 1985 по 2008 г. в клинике общей хирургии ИГМУ по поводу узловых образований ЩЖ были оперированы 4627 больных. Все больные распределены на 2 группы, равные по продолжительности наблюдения (по 11 лет). Первую группу составили 3471 больных, оперированных в период с 1985 по 1996 г., вторую — 1156 больных, оперированных в период с 1997 по 2008 г. Такое распределение обусловлено неравноценными возможностями в дифференциальной диагностике характера узловых образований ЩЖ, а также совершенствованием в последнее десятилетие лечебной тактики и, прежде всего, ограничением показаний к хирургическому лечению этих заболеваний.

Для диагностики узловых образований ЩЖ и определения их характера в последнее десятилетие использовали комплекс диагностических методов, включавший общеклинические, лабораторные, иммунологические исследования. О функциональном состоянии ЩЖ судили по уровню тиреотропного гормона, свободного трийодтиронина и тироксина (ТТГ, Т3, Т4). Для топической диагностики использовали УЗИ с цветным

доплеровским картированием. Радионуклидную сцинтиграфию использовали лишь для выявления функциональной автономии и в ряде случаев для оценки функциональной активности тиреоидных узлов и ткани железы. Всем пациентам выполняли ТАБ с последующим цитологическим исследованием полученного материала ЩЖ. Диагноз верифицировали данными гистологического исследования операционного материала.

Результаты и обсуждение

Данные о распределении больных с узловыми образованиями ЩЖ по нозологическим формам представлены в таблице 1.

Распределение больных с УО ЩЖ по нозологическим формам

Диагноз	1985-1996 гг.		1997-2008 гг.	
	Абс.	%	Абс.	%
Узловой коллоидный зоб	1154	33,3	329	28,5
Многоузловой коллоидный зоб	915	26,4	517	44,7
Аденома	786	22,9	208	18,0
Рак	338	9,7	79	6,8
Аутоиммунный тиреоидит	268	7,7	23	2,0
Всего	3471	100	1156	100

Как видно из представленных данных, за последние 11 лет почти в 3 раза сократилось общее количество оперированных больных с узловыми образованиями ЩЖ. Это можно объяснить следующим образом.

Во-первых, в последнее десятилетие (особенно в последние 5 лет) мы существенно сократили показания к хирургическому лечению узлового эутиреоидного зоба при наличии образования менее 3 см в диаметре и отсутствии клинических, сонографических и данных ТАБ о его злокачественности. Эти больные находятся под нашим динамическим наблюдением.

Во-вторых, значимое сокращение числа больных раком ЩЖ обусловлено тем, что с 2002 г., на основании разработанной и согласованной с онкологами концепции, все больные с верифицированным на доклиническом этапе раком ЩЖ и высокой его вероятностью подлежат оперативному лечению в Иркутском областном онкологическом диспансере.

В-третьих, существенное сокращение количества ранее необоснованно оперированных больных с АИТ, обусловленных гипердиагностикой узловых образований, свидетельствует об улучшении их диагностики. В лечении АИТ методом выбора считаем консервативную терапию, а показанием к хирургическому лечению — большие размеры зоба с наличием компрессионного синдрома и подозрения на рак ЩЖ. В наших наблюдениях у 5 больных до операции был диагностирован АИТ с наличием компрессионного синдрома. У остальных 18 больных оперативное лечение проводили по поводу узловых образований с невозможностью их дооперационной верификации.

В структуре оперированных больных с УО ЩЖ в последние 11 лет, удельный вес узлового и многоузлового коллоидного зоба остается весьма значительным и составляет 73,2%. Достаточно большим (24,8%) является количество больных, оперированных по поводу доброкачественных (аденома) и злокачественных опухолей ЩЖ.

Данные о распределении больных с УО ЩЖ по полу и возрасту представлены в таблицах 2 и 3.

При всех нозологических формах УО ЩЖ преобладают женщины. Особенно высоким был удельный вес женщин (93,8%) среди больных с узловым и многоузловым коллоидным зобом. Количество мужчин со злокачественными опухолями ЩЖ значительно выше, чем при других ее заболеваниях.

Таблица 2

Распределение больных с УО по полу

Пол	УКЗ и МУКЗ (n=846)		Аденома (n=208)		Рак (n=79)		АИТ (n=23)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Женщины	794	93,8	191	91,8	67	84,8	21	91,3
Мужчины	52	6,2	17	8,2	12	15,2	2	8,7
Соотношением	15,3:1		11,2:1		5,6:1		10,5:1	

УКЗ — узловой коллоидный зоб, МУКЗ — многоузловой коллоидный зоб.

Таблица 3

Распределение больных с УО ЩЖ по возрасту

Возраст	УКЗ и МУКЗ (n=846)		Аденома (n=208)		Рак (n=79)		АИТ (n=23)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
10-20 лет	28	3,3	11	5,3	2	2,5	-	-
21-30 лет	84	9,9	19	9,2	6	7,6	3	13,1
31-40 лет	108	12,8	38	18,3	17	21,5	1	4,3
41-50 лет	254	30,0	62	29,8	21	26,6	7	30,4
51-60 лет	246	29,1	45	21,6	22	27,8	10	43,5
61-70 лет	112	13,2	31	14,9	10	12,7	2	8,7
> 70 лет	14	1,7	2	0,9	1	1,3	-	-
Всего	846	100	208	100	79	100	23	100

Анализ представленных данных свидетельствует об отсутствии каких-либо существенных различий по возрасту во всех группах больных.

Среди оперированных больных 41 (3,5%) были дети и подростки в возрасте до 20 лет, у 11 (26,8%) из них диагностированы доброкачественные опухоли (аденома) и у 2 (4,9%) — рак ЩЖ. Более 70% больных при всех формах УО ЩЖ были в возрасте от 30 до 60 лет и только около 15% старше 60 лет.

В структуре узловой патологии следует, прежде всего, отметить значительное увеличение количества больных с многоузловым коллоидным зобом — с 26,4% в первой до 44,7% во второй группе. Среди 846 больных, оперированных по поводу узлового коллоидного зоба, у 329 (38,9%) был диагностирован одноузловой и у 517 (61,1%) — многоузловой зоб. У 172 больных многоузловым зобом была поражена только одна доля, у 345 больных — обе доли ЩЖ. Из 208 больных с аденомой ЩЖ у 169 она локализовалась в одной доле и у 39 — в обеих долях. У 107 (12,6%) пациентов диагностирован загрудный многоузловой коллоидный зоб. По поводу рецидивного УКЗ повторно были оперированы 39 больных, из которых 12 первоначально были оперированы в других лечебных учреждениях. У 30 больных рецидив выявили в неоперированной доле, у 9 в обеих долях ЩЖ.

Сочетанная патология ЩЖ диагностирована у 145 пациентов, что составило 12,5% от общего количества оперированных больных. У 33 (22,7%) больных рак ЩЖ диагностирован в сочетании с аденомой или УКЗ, у 70 (33,6%) больных с аденомой ЩЖ — с УКЗ (МУКЗ) и АИТ, у 42 больных с УКЗ (МУКЗ) — с АИТ.

В хирургии узлового (многоузлового) зоба одной из актуальных проблем остается своевременное определение их прогрессирующего роста и формирования функциональной автономии (ФА) с развитием тиреотоксикоза. ФА с развитием тиреотоксикоза нами диагностирована у 42 (5%) больных с узловым (многоузловым) коллоидным зобом, у 6 (7,6%) из 79 больных раком ЩЖ в сочетании с узловым коллоидным зобом, у 12 (5,8%) из 208 больных с аденомой в сочетании с узловым коллоидным зобом.

У 24 из 79 больных раком ЩЖ, оперированных в последние 5 лет, истинный диагноз был установлен только во время хирургического вмешательства и верифицирован данными морфологического исследования. В эти годы все больные при подозрении и/или выявлении

цитологических признаков наличия злокачественного новообразования направлялись в областной онкологический диспансер. Ни в одном из 24 наблюдений клинические, ультразвуковые и цитологические данные не позволили подозревать наличие злокачественной опухоли. Трудности и ошибки в дооперационной диагностике обусловлены тем, что у 11 (45,8%) больных выявлена микрокарцинома (в диаметре до 1 см) в сочетании с аденомой или узловым коллоидным зобом, у остальных больных (13) злокачественная опухоль отмечена на фоне многоузлового зоба. Среди 417 оперированных по поводу рака ЩЖ в 1985–2002 гг микрокарцинома была диагностирована у 23,6% больных.

Микрокарцинома чаще всего развивается на фоне доброкачественных заболеваний ЩЖ и значительно реже — на фоне неизменной тиреоидной ткани. Поэтому она нередко выявляется случайно при плановом гистологическом исследовании после операции по поводу доброкачественных образований ЩЖ. Она не относится к числу редких, но приводимые данные о ее частоте весьма противоречивы. Одни авторы установили распространенность рака в узловых образованиях до 1 см в 8–28% наблюдений [13,20,36,37]. Другие авторы обнаружили микрокарциному более чем у 40% больных, оперированных по поводу рака ЩЖ [7]. L.Davies и H.Welch (2006) считают, что увеличение заболеваемости раком ЩЖ в 2,4 раза в США в период с 1973 по 2002 г связано с увеличением частоты выявления микрокарцином.

Вопрос о выборе лечебной тактики при доброкачественных узловых образованиях ЩЖ и до настоящего времени остается дискуссионным. Хирурги-эндокринологи все чаще склоняются к мнению, что хирургическое вмешательство при узловом эутиреоидном коллоидном зобе не должно являться основным методом лечения и считают его показанным при размерах узловых образований более 3 см независимо от формы гистологического строения, при шейно-загрудинном их расположении, декомпенсированной функциональной автономии или высоком риске ее развития, компрессии окружающих анатомических структур и органов, косметическом дефекте [1,2,5,6]. Аналогичной тактики придерживается наша клиника.

Согласно рекомендации Американской тиреоидологической ассоциации даже при увеличении размеров узловых образований, доброкачественная природа которых подтверждена повторными цитологическими исследованиями, следует отдавать предпочтение динамическому наблюдению [25]. Ряд отечественных эндокринологов также подвергают сомнению значение как размеров, так и увеличение в размерах узловых образований, морфологически верифицированных как коллоидный пролиферирующий зоб, которые редко приводят к компрессионному синдрому и косметическим дефектам [21,23].

Остаются спорными выбор способа, объема и характера операций, адекватных патогенетической природе доброкачественной узловой патологии ЩЖ. Наиболее спорным остается вопрос об объеме операции, который несомненно зависит от количества узлов (одиночные или множественные), их локализации (в одной или в обеих долях), наличия сочетанных заболеваний, имеющих разную гистоструктуру. Поэтому, рекомендуемый спектр выполнения объема оперативных вмешательств весьма различен и варьирует от органо-сберегающих [9,18], до предельно радикальных [12,24].

В нашей клинике основными требованиями к хирургическому лечению узловых образований ЩЖ являются соблюдение радикальности и возможность сохранения неизменной полноценно функционирующей ткани железы. При поражении добро-

качественным узловым процессом одной доли железы выполняли предельно субтотальную резекцию или гемитиреоидэктомию с перешейком, при локализации узлов в обеих долях — предельно субтотальную резекцию. При подозрении или верифицированном раке ЩЖ производили эпифасциальную гемитиреоидэктомию с перешейком или тиреоидэктомию. Данные об объеме выполненных оперативных вмешательств при УО ЩЖ представлены в таблице 5.

До настоящего времени нет эффективных консервативных методов, позволяющих стабилизировать рост узлового образования или способствовать его излечению. При доброкачественных узловых образованиях ЩЖ достаточно широкое применение получила супрессивная терапия L-тироксина, направленная на регресс размеров узлового образования и предупреждение образования новых узлов путем подавления продукции ТТГ. Клинически значимый регресс узловых образований на фоне супрессивной терапии в течение 6–12 месяцев отмечен только в 10–40% наблюдений [32,33,41]. В последние годы супрессивная терапия узловых образований ЩЖ признана малоэффективной [17,23,26,28]. При этом, у пациентов, получавших супрессивную терапию, нередко отмечались не только увеличение в размерах и образование новых узлов, но и развитие ряда осложнений (тиреотоксикоза, остеопороза).

Остается дискуссионным вопрос о значении препаратов йода в предупреждении и лечении узловых образований ЩЖ, особенно в йоддефицитных регионах. И.Т.Мартirosян соавт. (2007) установили, что назначение профилактических доз йодида калия (200 мкг) не приводит к полной регрессии фокальных зон, но предупреждает появление новых очаговых изменений и препятствует росту уже имеющихся очагов с дальнейшим формированием узловых образований.

Альтернативой хирургическому лечению узлового зоба может служить терапия радиоактивным йодом, которую считают показанной у больных пожилого и старческого возраста с сопутствующими заболеваниями, при высоком риске оперативного вмешательства. Терапия радиоактивным йодом по эффективности превосходит супрессивную терапию и позволяет добиться регресса узлового образования более чем у 50% пациентов [31,42]. Существенное усиление эффекта радиодтерапии при УО ЩЖ позволяет предварительное введение рекомбинантного человеческого ТТГ [29,38]. В России, к сожалению, лечение радиоактивным йодом остается малодоступным методом.

В последнее десятилетие для лечения доброкачественной тиреоидной патологии используют локальные методы деструкции узловых образований. К ним относятся физические (диатермокоагуляция, лазеродеструкция, криодеструкция) и химические методы (чрескожное введение склерозантов). Непременным условием для использования этих методов является исключение злокачественного процесса в ЩЖ.

В клинической практике за рубежом и в нашей стране наиболее широко применяется чрескожная склерозирующая терапия этанолом (ЧСТЭ). Эффективность этаноловой деструкции от полного исчезновения или уменьшения размеров узла более чем наполовину отмечается у 50–70% пациентов [2,4,19,34]. Имеются сообщения о применении ЧСТЭ в сочетании с супрессивной

Таблица 5

Объем оперативных вмешательств при узловых образованиях ЩЖ

Объем операции	УКЗ и МУКЗ (n=846)		Аденома (n=208)		Рак (n=79)		АИТ (n=23)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Тиреоидэктомия	32	3,8	10	4,9	31	39,3	8	34,8
Гемитиреоидэктомия	58	6,8	102	49,0	37	46,8	15	65,2
Субтотальная резекция одной доли	411	48,6	67	32,2	5	6,3		
Субтотальная резекция обеих долей	345	40,8	29	13,9	6	7,6		
Всего	846	100	208	100	79	100	23	100

терапией левотироксином у детей и подростков [10,11].

Среди физических методов чаще используется лазериндуцированная внутритканевая термотерапия (ЛИТТ). Достоинствами метода являются отсутствие серьезных осложнений, локальность и избирательность воздействия, возможность контролировать глубину и размеры деструкции патологического очага, хорошая переносимость пациентами, может применяться в амбулаторных условиях. На фоне чрескожной лазерной термальной абляции более чем в 50% отмечен клинически значимый регресс узловых образований ЩЖ [4,16,22,39].

Мы располагаем опытом использования ЧСТЭ в лечении 64 больных с доброкачественными узловыми образованиями ЩЖ. При топической диагностике у 60 больных выявлено солитарное узловое образование в одной доле, у 4 — в обеих долях ЩЖ. У 47 больных ЧСТЭ сочетали с чрескожной контактной лазеротерапией. Результаты проведенного лечения опубликованы нами ранее [3].

В заключении следует отметить, что в последние

годы значительно сократилось количество операций по поводу доброкачественных узловых образований ЩЖ, что обусловлено сужением показаний к этому методу лечения. Вместе с тем, в структуре оперированных больных достаточно высоким остается удельный вес узлового и многоузлового коллоидного зоба.

Многообразие морфологических форм узловой патологии ЩЖ создает определенные трудности в их диагностике и выборе метода лечения. Важным качественным изменением следует считать увеличение числа больных с многоузловыми образованиями, с сочетанной патологией, микрокарциномами. Ранняя морфологическая верификация узлового образования позволяет рационально планировать лечебную тактику. Остается актуальным поиск альтернативных миниинвазивных методов лечения, в связи с чем необходимо проведение проспективных рандомизированных исследований их эффективности, объективная оценка их достоинств и недостатков, углубленное изучение отдаленных результатов, разработка четких показаний к их применению в широкой клинической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аристархов В.Г., Донюков А.И., Пузин Д.А., Аристархов Р.В. Особенности морфологии многоузлового зоба. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Саранск, 2007. — С.11-12.
2. Барсуков А.Н., Москалев А.П., Пономарев А.Ю., Юдин А.В. Чрескожная локальная деструкция доброкачественных узловых образований щитовидной железы — предпочтительная альтернатива оперативному вмешательству. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ижевск, 2009. — С.315-317.
3. Белобородов В.А., Пинский С.Б., Жуков П.В. Сочетанная этаноловая деструкция доброкачественных образований щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Рязань. — 2005. — С.44-49.
4. Бубнов А.Н., Слепцов И.В., Черников Р.А. и др. Применение методов внутритканевой деструкции в лечении пациентов с узлами щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Саранск, 2007. — С.41-42.
5. Ванушко В.Э., Кузнецов Н.С. Клинические рекомендации по хирургическому лечению узлового эутиреоидного зоба. // Диагностика и лечение узлового зоба. — М., 2004. — С.43-48.
6. Ветшев П.С., Чилингаришвили К.Е., Банний Д.А., Дмитриев Е.С. Повторные операции на щитовидной железе при узловом эутиреоидном зобе. // Хирургия. — 2004. — №8. — С.37-40.
7. Воробьев И.Н., Кирилина О.В., Васков В.М. Диагностика и лечение непальпируемых узловых образований щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Рязань, 2005. — С.83-88.
8. Гостимский А.В., Романчишен А.Ф. Онкологическая опасность узлового зоба в детском и подростковом возрасте. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Пермь, 2008. — С.65-67.
9. Евменова Т.Д., Козлов М.И. Повторные вмешательства при рецидивном зобе. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ижевск, 2009. — С.323-327.
10. Ильин А.А., Желонкина Н.В., Румянцев П.О. и др. Применение методики склеротерапии с использованием 96% этилового спирта при лечении узлового зоба у детей и подростков. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.116-118.
11. Кияев А.В., Елисеева Н.А., Вутирас Я.Я., Королева Н.П. Чрескожные инъекции этанола в лечении узлового зоба у детей и подростков. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2007. — №3, Т.3. — С.41-45.
12. Кузнецов Н.А., Бронштейн А.Т., Абулов С.Э. и др. Ранняя диагностика и тактика лечения очаговых образований щитовидной железы. // Российский медицинский журнал. — 2002. — №3. — С.13-16.
13. Ланцов Д.С. Узловой зоб в сочетании с микрокарциномой щитовидной железы. // Диагностика и лечение узлового зоба. — М., 2004. — С.187.
14. Ли С.Л. Узловой зоб: клиническое обследование и лечение в США. // XI Российский симпозиум по хирургической эндокринологии. — СПб., 2003. — Т.1. — С.90-99.
15. Мартыросян И.Т., Юшков П.В., Мазурина Н.В., Трошина Е.А. Морфологические критерии тиреоидной автономии и прогрессирования роста в очагах зобной трансформации. // Высокие медицинские технологии в эндокринологии. — М., 2006. — С.326.
16. Мозутов М.С. Отдаленные результаты применения интрастициальной лазерной фотокоагуляции в лечении узлового зоба. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ижевск, 2009. — С.154-157.
17. Павлов А.В., Беляков И.Е., Севердова Е.А., Яновская Е.А. Морфологические аспекты лечения тиреоидными гормонами при некоторых заболеваниях щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ижевск, 2009. — С.166-167.
18. Рововой А.А., Сахно В.Д., Полянский А.П., Шапин А.Ю. Органоадаптивные вмешательства при узловых поражениях щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — СПб., 2003. — Т.11. — С.193-195.
19. Селиверстов О.В., Яровой Н.Н. Десятилетний опыт применения склеротерапии этанолом в лечении заболеваний щитовидной железы. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ярославль, 2004. — С.238-240.
20. Трошина Е.А., Мартыросян И.Т., Юшков П.В. Морфология очаговых (фокальных) изменений щитовидной железы. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2007. — №1. — Т.3. — С.38-42.
21. Фадеев В.В. Узловой зоб: дискуссионные проблемы и негативные тенденции клинической практики. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2007. — №2. — Т.3. — С.5-14.
22. Файзрахманов А.Б., Привалов В.А., Селиверстов О.В., Яровой Н.Н. Эффективность склеротерапии и лазериндуцированной термотерапии при лечении узлового нетоксического зоба в зависимости от размеров паренхиматозных узлов. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Ижевск, 2009. — С.274-277.
23. Хайкина И.А., Фадеев В.В. Узловой коллоидный зоб: результаты проспективных контролируемых исследований. // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. — 2008. — №2. — Т.4. — С.24-32.
24. Шулуто А.М., Семиков В.И., Куликов И.Д. Современные принципы диагностики и лечения узлового зоба. // Современные аспекты хирургической эндокринологии. — Смоленск, 2002. — С.429-430.
25. AACE Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. // Endocr.Pract. — 2006. — Vol.12. — P.63-102.
26. Appetechia M. Effects on bone mineral density by treatment of benign nodular goiter with mildly suppressive doses of L-thyropin in a cohort women study. // Horm.Res. — 2005. — Vol.64. — P.293-298.
27. Arda I., Yildirim S., Demirhan B., Firat S. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules. // Arch.Dis.Child. — 2001. — Vol.85. — P.313-317.
28. Baldini M., Gallazzi M., Orsati A., et al. Treatment of benign nodular goiter with mildly suppressive doses of L-thyroxine: effects on bone mineral density and on nodule size. // J.Intern.Med. — 2002. — Vol.251. — P.407-414.

29. Bonnema S., Nielsen V., Boel-Jorgensen H., et al. Improvement of goiter volume reduction after 0,3 mg recombinant human thyrotropin-stimulated radioiodine therapy in patients with a very large goiter: a double-blinded randomized trial. // *J.Clin.Endocrinol. Metab.* — 2007. — Vol.92(9). — P.3424-3428.
30. Davies L., Welch H. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. // *JAMA.* — 2006. — Vol.295. — P.2164-2167.
31. Dietlein M., Dederichs B., Kobe C., et al. Therapy for non-toxic multinodular goiter: radioiodine therapy as attractive alternative to surgery. // *Nukleomedizin.* — 2006. — Vol.45. — P.21-34.
32. Driedger A., Kotowycz N. Two Cases of Thyroid Carcinoma that were not stimulated by recombinant human thyrotropin. // *J. Clin.Endocrinol.Metab.* — 2004. — Vol.89. — P.585-590.
33. Faggiano A., Coulot J., Bellon N., et al. Age-Dependent Variation of Follicular Size and Expression of Iodine Transporters in Human Thyroid Tissue. // *J.Nucl.Med.* — 2004. — Vol.45. — P.232-237.
34. Guglielmi R., Pacella C., Bianchini A., et al. Percutaneous ethanol injection treatment in benign thyroid lesions: role and efficacy. // *Thyroid.* — 2004. — Vol.14, 2. — P.125-131.
35. Hegedus L., Bonnema S., Bennedbaek G. Management of Simple Nodular Goiter: Current Status and Future Perspectives. // *Endocr.Rev.* — 2003. — Vol.24. — P.102-103.
36. Kang H., No J., Chung J., et al. Prevalence clinical and ultrasonographic characteristics of thyroid incidentalomas. // *Thyroid.* — 2004. — Vol.14. — P.29-33.
37. Nam-Goong I., Kim H., Gong G., et al. Ultrasonography-guided fine-needle aspiration of thyroid incidentaloma: correlation with pathological findings. // *Clin. Endocrinol.* — 2004. — Vol.60. — P.21-28.
38. Niedziela M. Pathogenesis, diagnosis and management of thyroid nodules in children. // *Endocrine-Related Cancer.* — 2006. — Vol.13. — P.427-453.
39. Papini E., Guglielmi R., Bizzari G., et al. Treatment of benign cold thyroid nodules: a randomized clinical trial of percutaneous laser ablation versus levothyroxine therapy or follow-up. // *Thyroid.* — 2007. — Vol.17. — P.229-235.
40. Walter L., Brian K. Diagnosis and management of patients with thyroid nodules. // *J.Surg.Oncol.* — 2002. — Vol.80. — P.157-170.
41. Wemeau J., Caron P., Schwartz C., et al. Effects of thyroid-stimulating hormone suppression with levothyroxine in reducing the volume of solitary thyroid nodules and improving extranodular nonpalpable changes a randomized, double-blind, placebo-controlled trial by the French thyroid research group. // *J. Clin. Endocrinol.Metab.* — 2002. — Vol.87. — P.4928-4934.
42. Wesche M., Tiel-Van Buul M., Lips P., et al. A randomized trial comparing levothyroxine with radioactive iodine in treatment of sporadic nontoxic goiter. // *J.Clin.Endocrinol.Metabol.* — 2001. — Vol.86. — P.998-1005.

Информация об авторах: 664046, Иркутск, ул. Байкальская, 118.

Белобородов Владимир Анатольевич — зав. каф., проф., д.м.н.;

Пинский Семен Борисович — проф., д.м.н., заслуженный врач и заслуженный деятель науки РФ.

© КУЛИКОВ Л.К., БЫКОВА Н.М., ПРИВАЛОВ Ю.А., ВАРЛАМОВА С.В., ЛИТВИН М.М., СОБОТОВИЧ В.Ф. — 2010

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ, ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТОЙ ГОРМОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ИНЦИДЕНТАЛОМАМИ НАДПОЧЕЧНИКОВ

Л.К. Куликов¹, Н.М. Быкова², Ю.А. Привалов¹, С.В. Варламова², М.М. Литвин³, В.Ф. Соботович¹

(¹Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра хирургии с эндоскопией, зав. — д.м.н., проф. Л.К.Куликов; ²МУЗ «Городская клиническая больница №10», гл. врач — С.В. Есев, эндокринологическое отделение, зав. — к.м.н. Н.М. Быкова; ³МУЗ «Городская больница №5», гл.врач — М.М. Литвин)

Резюме. Проведен анализ 162 больных с инциденталомами надпочечников, из которых 45 человек были прооперированы, а 117 до настоящего времени остаются под динамическим наблюдением. Применение предварительно обученной нейронной сети позволило установить, что только у 28 больных с инциденталомами надпочечников не выявлено признаков гормональной активности. Однако, у 134 (82,7%) больных обнаружены статистически значимые признаки, свидетельствующие о «скрытой» гормональной активности. Так, из 134 больных у 48 обнаружена смешанная гормональная активность, у 46 — значимые признаки характерные для феохромоцитомы, у 33 — инциденталома надпочечников ассоциировалась с альдостеромой, а у 17 больных — с глюкокортикоидом.

Ключевые слова: инциденталома надпочечников, нейронная сеть.

NEURAL NETWORK AS THE METHOD TO REVEAL THE LATENT HORMONAL ACTIVITY OF THE PATIENTS WITH ADRENAL INCIDENTALOMA

L.K.Kulikov¹, N.M.Bykova², U.A.Privalov¹, S.V.Varlamova², M.M.Litvin³, V.F.Sobotovitch¹

(¹Irkutsk State Institute for Postgraduate Medical Education; ²Irkutsk Municipal Clinical Hospital N10; ³Irkutsk Municipal Hospital N5)

Summary. The analysis of 162 patients with adrenal incidentaloma have been carried out, and 45 patients of them have been operated, and 117 were remained under dynamic supervision. The application of preliminary trained neural network has allowed us to establish, that only 28 patients with adrenal incidentaloma did not reveal any signs of hormonal activity. However, 134 (82,7 %) patients had statistically significant signs testifying the "latent" hormonal activity. So, of 134 patients 48 have revealed the mixed hormonal activity, 46 patients have revealed significant signs characteristic of pheochromocytoma, 33 patients with adrenal incidentaloma have shown signs of hyperaldosteronism, and 17 patients have shown signs of hypercorticism.

Key words: adrenal incidentaloma, neural network.

Известно, что нейронные сети (НС) успешно применяются в бизнесе, технике, геологии, физике, энергетике, а также в медицине [1,2]. НС, как правило, применяются в областях науки, где необходимо решать трудные задачи прогнозирования, классификации, либо управления. Такой подход к применению НС определяется несколькими причинами. Нейронные сети — исключительно мощный метод моделирования, это позво-

ляющий выявлять чрезвычайно сложные зависимости. Нейронные сети нелинейны по своей природе. Однако, они позволяют моделировать линейные зависимости в случае огромного, либо значительного количества переменных. Известно, что нейронные сети учатся на примерах. Пользователь нейронной сети подбирает как существенные, так и не очень существенные данные и только затем запускает алгоритм обучения НС, которая