

Рис. 6. Изменение ядерно-цитоплазматического и ядрышко-ядерного индекса.

Таким образом, экспериментальные исследования показали заметные колебания структурно-функционального состояния нейронов в ранние сроки и неполное восстановление некоторых показателей к концу пострадиационного периода, что может влиять на психоневрологический статус ликвидаторов последствий Чернобыльской аварии.

#### Литература

1. Ушаков И.Б. Экология человека после Чернобыльской катастрофы: радиационный экологический стресс и здоровье человека / И.Б. Ушаков, Н.И. Арлащенко, С.К. Солдатов. – М.-Воронеж: Изд-во ВГУ, 2001. – 723 с.
2. Ушаков И.Б. Радиационные морфофункциональные эффекты мозга / И.Б. Ушаков, В.П. Федоров, О.С. Саурина. – Воронеж: Научная книга, 2010. – 286 с.
3. Федоров В.П. Экологическая нейроморфология. Классификация типовых форм морфологической изменчивости ЦНС при действии антропогенных факторов / В.П. Федоров, А.В. Петров, Н.А. Степанян // Журнал теоретической и практической медицины, 2003. – Т.1, №1. – С. 62–66.
4. Ушаков И.Б. Нейроморфологические эффекты электромагнитных излучений / И.Б. Ушаков, В.П. Федоров, В.Г. Зуев. – Воронеж: Центрально-Черноземное книжное изд-во, 2007. – 287 с.

NEUROMORPHOLOGICAL CORRELATES OF THE PSYCHONEUROLOGICAL STATUS OF AVIATION EXPERTS AFTER WORKS ON A RADIOACTIVELY POLLUTED TERRITORY

O.P. GUNDAROVA

Voronezh Medical Anatomy, Chair of General Anatomy

The retrospective analysis of the state of health of the pilots-liquidators of Chernobyl damage has shown the growth of psychoneurological morbidity in the remote outlook. The experiment on rats studied the state of neurons of cerebellum having been irradiated in doses up to 1 Zv. The sensitivity of nervous cells to the radiating factor and incomplete restoration of some indices by the end of animals' life is shown.

**Key words:** neuromorphological correlates, radioactive pollution.

УДК:611.441-073.4-8

#### ХИРУРГИЧЕСКАЯ И УЛЬТРАЗВУКОВАЯ АНАТОМИЯ РЕТРОЩИТОВИДНЫХ ОТРОСТКОВ

Т.В. ГУСЕВА, Ю.В. МАЛЕЕВ, А.В. ЧЕРНЫХ, Н.Н. ЧЕРНОГОРОВА, Н.М. ШМАКОВА

На задних поверхностях боковых долей щитовидной железы обнаружены ретрощитовидные отростки, которые могут располагаться сбоку гортаноглотки, трахеи или пищевода и преимущественно позади данных органов. При заболеваниях щитовидной железы отростки могут вовлекаться в патологический процесс. При наличии ретрощитовидных отростков вычисление объема щитовидной железы по формуле Бруна неточно.

**Ключевые слова:** ультразвуковая анатомия, ретрощитовидные отростки, щитовидная железа.

В настоящее время более трети населения мира страдает различными формами тиреоидной патологии, причем большую часть пациентов составляют лица трудоспособного возраста. По данным ВОЗ, около 2,2 миллиарда человек проживает в районах йодной недостаточности, что обуславливает высокую частоту встречаемости узловых образований щитовидной железы (ЩЖ) [6]. Ведущим методом лечения данной патологии в настоящее время является хирургическая тактика [2]. Несмотря на успехи, достигнутые в тиреоидной хирургии, проблем остается много, о чем свидетельствуют достаточное количество операционных осложнений [3] и высокая частота рецидивов заболеваний [1,4,5].

**Цель исследования** – улучшение результатов диагностики и хирургического лечения тиреоидной патологии на основании внедрения новых данных по клинической анатомии задних отделов ЩЖ.

Исследование состоит из трех частей: топографо-анатомической, клинической и ультразвуковой. Объектом топографо-анатомического исследования послужили 139 лиц мужского пола, умерших скоропостижно в возрасте от 15 до 75 лет (51,2±1,8 год), и 71–женского, скончавшихся в возрасте от 26 до 99 лет (48,4±0,9 лет).

**Объекты и методы исследования.** Объектом клинического исследования явились 175 женщин (87,5% пациентов) в возрасте 18-79 лет (50,9±0,9 лет), 25 мужчин (12,5% больных) в возрасте 24-70 лет (53,8±2 года), госпитализированных в стационар по поводу узлового зоба (166/83%), диффузного токсического зоба (27/13,5%), хронического аутоиммунного тиреоидита (5/2,5%) и тиреотоксической аденомы (2/1%). Оперативные вмешательства выполнены в объеме тиреоидэктомии (66/33%), гемитиреоидэктомии справа (39/19,5%), гемитиреоидэктомии слева (23/11,5%), субтотальной резекции ЩЖ (43/21,5%), предельно-субтотальной резекции ЩЖ (29/14,5%).

Объектом ультразвукового исследования (УЗИ) послужили 103 пациента без патологии ЩЖ, из них 73 женщины в возрасте 12-83 лет (37,5±1,8 года), 30 мужчин в возрасте 13-77 лет (35,8±3,2 года). Также было обследовано 27 человек с патологией ЩЖ: 20 женщин в возрасте 25-62 лет (47,7±2,2 года), 7 мужчин в возрасте 28-71 года (45±6,4 года). Из них у 12 человек (44,5%) выявлен многоузловой зоб, в 5 случаях (18,5%) обнаружен узел левой доли, в 4 случаях (14,8%) – узел правой доли и у 6 человек (22,2%) диагностированы диффузные изменения ЩЖ.

**Результаты и их обсуждение.** Из 210 обследованных органов комплексов у 100 (47,6%) обнаружены выпячивания тиреоидной ткани по задней поверхности боковых долей ЩЖ, названные нами *ретрощитовидными отростками* (РЩО). РЩО встречаются одинаково часто как у мужчин (62/44,6%), так и у женщин (38/53,5%), причем чаще справа от срединной линии (82/68,3%), чем слева (38/31,6%). Следует отметить, что каждая боковая доля может иметь только один РЩО, но в 20 случаях (9,5%) РЩО располагались одновременно на правой и левой боковых долях ЩЖ. Таким образом, всего обнаружено 120 РЩО.

Линейные размеры РЩО ЩЖ у лиц обоего пола не имели статистически достоверных отличий и составили в среднем: высота – 2,22±0,06 см, ширина – 1,18±0,03 см, толщина – 0,58±0,02 см.

При изучении синтопических взаимоотношений отростков с органами шеи, выяснилось, что в 102 (85%) случаев отростки расположены сбоку гортаноглотки, трахеи и пищевода и в 18 (15%)

\* г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ГОУВПО «ВГМА им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, тел: 8 (4735) 53-10-70, E-mail: mozzhakova@gmail.com

случаев сбоку и преимущественно позади данных органов.

В клинической части исследования из 200 оперированных больных у 87 (43,5%) на ЩЖ были выявлены РЩО, которые в 24 случаях (27,6%) располагались одновременно на правой и левой боковых долях ЩЖ. Таким образом, всего обнаружено 111 отростков. Линейные размеры РЩО по данным клинического исследования достоверно больше аналогичных показателей, изученных на морфологическом материале: высота –  $2,6 \pm 0,08$  см, ширина –  $1,5 \pm 0,06$  см, толщина –  $1,01 \pm 0,04$  см. В отличие от морфологической части исследования, РЩО располагались одинаково часто как сбоку гортаноглотки, трахеи и пищевода (49/44,2%), так и сбоку и преимущественно позади данных органов (62/55,8%). Полученные результаты свидетельствуют о том, что при патологических процессах происходит увеличение размеров не только боковых долей ЩЖ, но и отростков, что приводит к большему смещению последних в заднемедиальном направлении – за глотку, трахею и пищевод. Поэтому во время оперативного вмешательства существует вероятность неполного удаления ткани РЩО, что необратимо приведет к развитию рецидива заболевания. Чтобы избежать подобных осложнений, необходимо тщательно проводить ревизию задних отделов ЩЖ для возможного выявления РЩО.

При гистологическом исследовании РЩО выяснилось, что у 42 пациентов (48,3%) отростки были вовлечены в патологический процесс: у 20 прооперированных лиц (22,9%) имелись гистологические признаки диффузного токсического зоба, у 3 (3,4%) – хронического аутоиммунного тиреоидита. У 19 больных (21,8%) в РЩО обнаружены узловые образования, при этом у 2 пациентов (10,5%) – злокачественные.

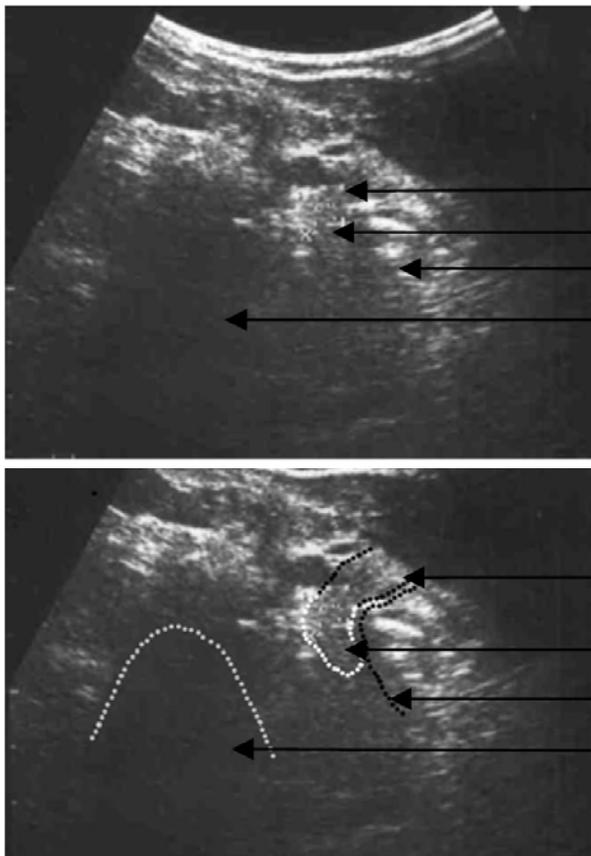


Рис. 1. Ультразвуковая визуализация РЩО, расположенного преимущественно позади трахеи  
Поперечная сонограмма заднего отдела правой доли ЩЖ на уровне средней трети.

Примечание: 1 – правая боковая доля ЩЖ, 2 – РЩО, 3 – трахея, 4 – тень шейного позвонка

При УЗИ ЩЖ 103 лиц без тиреоидной патологии у 52 из них (50,5%) визуализированы РЩО. В 17 случаях (32,7%) РЩО располагались справа и слева от срединной линии шеи одновременно. Отростки имели те же варианты расположения относи-

тельно боковых долей ЩЖ и органов шеи, которые были выявлены в топографо-анатомическом и клиническом разделах исследования. При наличии РЩО вычисление объема ЩЖ по стандартной методике неверно. Это связано с тем, что при экскранировании возможна визуализация отростков, расположенных сбоку от гортаноглотки, трахеи или пищевода. Так как толщина боковой доли ЩЖ традиционно измеряется в месте ее наибольшего значения, то обычно ширина РЩО входит в размер толщины всей доли. Следовательно, полученный объем ЩЖ оказывается выше истинного. При расположении РЩО преимущественно позади гортаноглотки, трахеи или пищевода его визуализация по обычной методике невозможна, поэтому объем ЩЖ меньше истинного, так как размер отростка не учитывается. В настоящем исследовании разработана методика визуализации РЩО, расположенных преимущественно позади органов шеи и подана заявка на изобретение (рис.1).

При ультразвуковом обследовании 27 пациентов с патологией ЩЖ у 12 (44,5%) были обнаружены РЩО, причем в 4 случаях (14,8%) отростки были парными. Следовательно, всего выявлено 16 РЩО, которые в 8 случаях (50%) располагались сбоку от гортаноглотки, трахеи и пищевода и в 8 (50%) – преимущественно позади данных образований. При проведении УЗИ ЩЖ у данных пациентов по собственной методике особое внимание уделялось экстроструктуре РЩО, расположенных преимущественно позади органов шеи (рис.1). При этом узловые образования лоцировались в 4 (50%) отростках из 8

Таким образом, полученные новые данные по топографической и клинической анатомии ЩЖ могут быть использованы для усовершенствования методики УЗИ ЩЖ. Кроме того, данные по ультразвуковой визуализации РЩО помогут хирургу избежать непреднамеренного оставления тиреоидной ткани во время оперативного вмешательства на ЩЖ.

#### Литература

- 1 Акинчев А.Л. Послеоперационный рецидивный зоб / А.Л. Акинчев, А.Ф. Романчишен // Вестник хирургии, 2005. – №5. – С.43–46.
  - 2 Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы / Е.А. Валдина. – СПб: Питер, 2006. – 368с. – (Руководство).
  - 3 Долидзе Д.Д. Особенности дооперационного инструментального обследования больных с заболеваниями щитовидной железы / Д.Д. Долидзе // Анналы хирургии, 2004. – №6. – С.53–60.
  - 4 Калинин А.П. Хирургическая эндокринология: руководство / А.П. Калинин, Н.А. Майстеренко, П.С. Ветшева. – СПб: изд-во «Питер», 2004. – 941с.
  - 5 Онкологические аспекты многоузлового зоба // А.М Шулутко [и др.] // Рос. мед. журн. – 2001. – № 6. – С. 3–8.
  - 6 The World Health report (World Health Organization). Geneva. 2002. – 356 p.
- SURGICAL AND ULTRASOUND ANATOMY OF RETRO-THYROID APPENDICES  
T.V. GUSEVA, YU.V. MALEEV, A.V. CHERNYKH, N.N. CHERNOGOROVA, N.M. SHMAKOVA  
Voronezh State Medical Academy, Chair of Operative Surgery and Topographical Anatomy

There were discovered retro-thyroid appendixes at posterior surface of lateral segments of thyroid gland. They can settle down at one side of laryngopharynx, trachea or oesophagus and mostly behind these organs. At thyroid gland diseases retro-thyroid appendixes can be involved into the pathologic process. In the presence of retro-thyroid appendixes calculating the volume of thyroid gland by Braun's formula cannot be carried out correctly.

**Key words:** ultrasound anatomy, retro-thyroid appendixes, thyroid gland.