

13. Анциферов, М. Б. и др. // Пробл. эндокринолог. — 1994. — № 3. — С. 19–22.
14. Федеральная целевая программа «Сахарный диабет»: метод. рекомендации / И. И. Дедов [и др.]. — М., 2003.
15. Смирнова, О. М. // Сахарный диабет. — 2000. — № 2. — С. 13–16.
16. Чазова, Т. Е. // Рус. мед. журн. — 2003. — Т. 11, № 27. — С. 15–20.
17. Diabetes in elderly: The Oxford Community Diabetes study / H. Neil, [at al.] // Diabet. Med. — 1989. — Vol. 6, № 7. — P. 608–613.
18. The role of HLA class II genes in insulin-dependent diabetes mellitus: molecular analysis of 180 Caucasian multiplex families / J. A. Noble [at al.] // Am. J. Hum. Genet. — 1996. — Vol. 59, № 5. — P. 1134–1148.
19. Характер психологических изменений у больных ИЗСД после обучения самоконтролю / А. В. Древал [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 1999. — Т. 45, № 1. — С. 8–11.
20. Psychiatric diagnosis and the surgical outcome of pancreas transplantation in patient with type 1 diabetes mellitus / M. K. Popkin [at al.] // Psychosomatics. — 1993. — Vol. 34. — P. 251–258.
21. Models of health and disease / M. E. Tamm [at al.] // Br. J. Med. Psychol. — 1993. — Vol. 66, № 3. — P. 213–228.
22. Богомолов, М. В. Механизмы психологической самозащиты / М. В. Богомолов / Программа обучения пациентов с сахарным диабетом. — М., 1996. — С. 92–101.
23. Вассерман, Л. И. Психологическая диагностика отношения к болезни / Л. И. Вассерман. — Л., 1990. — С. 8–16.
24. Сидоров, П. И. и др. // Соц. и клин. психиатр. — 2000. — № 3. — С. 106–108.
25. Парцериак, С. А. Стресс, вегетозы, психосоматика / С. А. Парцериак. — СПб., 2002.
26. Внутренняя картина болезни при сахарном диабете и ее зависимость от психодинамических особенностей нервной системы / П. И. Сидоров [и др.] // Проблемы эндокринологии. — 2006. — Т. 52, № 3. — С. 5–9.
27. Cattell, R. S. The meaning and measurement of neuroticism and anxiety / R. S. Cattell, H. Scheider. — N.Y., 1963 — 535 p.
28. Gudjonsson, G. H. Interrogative suggestibility: its relationship with assertiveness, social evaluative anxiety, state anxiety and method of coping // Brit. J. Clin. Psychol. — 1988. — Vol. 27, № 2. — P. 159–166.
29. Новик, А. А. Концепция исследования качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова, П. Каинд. — СПб, «Элби», 1999. — 86 с.
30. Сенкевич, Н. Ю. и др. // Атмосфера. — 2002. — № 4. — С. 26–28.
31. Пушкарев, А. Л. и др. // Пробл. реабил. — 2000. — № 1. — С. 32–37.

Поступила 31.10.2007

УДК: 577.17:616.831-005.4-036.12:616.13- 004.6

## ГОРМОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ

Г. М. Авдей

Гродненский государственный медицинский университет

Проведено изучение показателей гормонального статуса у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга при церебральном атеросклерозе. Установлены гипофункция щитовидной железы у мужчин в возрасте до 40 лет и женщин старшей возрастной группы (41–55 лет), низкие значения кортизола в крови у мужчин со сроком болезни до 5 лет, гипофункция половых желез с компенсаторной гиперфункцией гипофиза у лиц мужского пола до 40 лет и женщин любого возраста с разной продолжительностью заболевания. Полученные изменения гормонального профиля могут быть использованы в качестве лабораторных критериев для постановки начальных проявлений хронической ишемии мозга.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, гормональные нарушения.

## HORMONE DISORDERS IN THE PATIENTS WITH ATHEROSCLEROTIC FIRST MANIFESTATIONS OF CHRONIC BRAIN ISCHEMIA

G. M. Avdey

Grodno State Medical University

The study of hormone status changing was conducted in the patients with atherosclerotic first manifestations of chronic brain ischemia. As a result it was established the hypofunction of thyroid glands in the male-patients under 40 years and female-patients at the age of 41–55, low figures of cortisole in the male-patients with five-year period of a disease, hypofunction of genital glands with compensatory function of hypophysis in the male-patients under 40 years and in the any age female-patients with different period of a disease. The changes of hormone profile have been received and can be used as the laboratory criteria in the case of making of chronic brain ischemia diagnosis.

Key words: chronic brain ischemia, hormone disorders.

### Введение

Медицинская и социальная значимость проблемы хронической ишемии мозга (ХИМ)

чрезвычайно высока в связи с устойчивой тенденцией к старению населения и повышению в популяциях удельного веса лиц пожилого воз-

раста [5]. Старение и связанные с ним болезни, согласно мнению некоторых авторов, формируются не за счет снижения, угасания, а напротив, усиления перенапряжения систем, регулирующих энергетические процессы, адаптацию и размножение [3]. При возникновении реальной стрессорной ситуации разрегулированная адаптационная система дольше, чем это необходимо не приходит в равновесие и ее ответ на стресс в целом становится избыточным. Отмечено, что живой организм всегда платит за адаптацию к внешним воздействиям ускоренным старением. Затем нарушение адаптации, возникающее в процессе нормального старения, вносит эту плату уже вне всякого призыва к защите по существу, вопреки организму. То, что послужило приспособлением, в конце концов лишает организм возможности не только приспособиться к самым умеренным требованиям, предъявляемым жизнью, но и в силу действия внутренних факторов влечет за собой болезнь. В связи с этим дисциркуляторную энцефалопатию (ДЭ), которая, согласно МКБ-10, диагностируется как ХИМ, относят к дисрегуляторной патологии, когда имеет место нарушение саморегуляции нервной, иммунной и эндокринной систем, обеспечивающих устойчивость организма к воздействиям внешней среды [2, 4]. Трудности в диагностике начальных проявлений ХИМ, отсутствие объективных (в том числе лабораторных) критериев приводит к позднему выявлению данного заболевания или к его гипердиагностике.

**Цель исследования:** оценка гормонального статуса больных с начальными проявлениями ХИМ при церебральном атеросклерозе для выявления наиболее информативных лабораторных критериев в постановке диагноза этого заболевания.

#### **Материал и методы исследования**

Обследовано 60 больных (27 мужчин и 33 женщины) с ХИМ в возрасте 35–40 лет — 9 (15%) человек (чел.) и 41–55 лет — 51 (85%) пациент, с продолжительностью заболевания до 1 года — 21 (35%), от 1 года до 5 лет — 26 (43,3%) и свыше 5 лет — 13 (21,7%) чел.

Диагноз «начальные проявления ХИМ» устанавливали с использованием критериев, приведенных Е. В. Шмидтом [7], а для кодирования в МКБ-10 [1, 6] использовали подрубрику J67 рубрики «другие цереброваскулярные болезни»: J67.2 — церебральный атеросклероз.

Критериями диагностики заболевания являлись: наличие у больных ишемической болезни сердца; склеротических изменений со стороны аорты по данным ультразвукового исследования сердца; профиль артериального

давления (АД) в течение суток, где цифры давления колебались в пределах нормы (140/90–135/90–130/90 мм рт. ст.); данные офтальмоскопических исследований (атеросклеротическая ангиопатия сетчатки глаз) и ультразвуковой доплерографии интракраниальных артерий (снижение эластичности каротидных и позвоночных сосудов, стенозирование внутренних сонных артерий, асимметрия кровотока); результаты магнитно-резонансной томографии головного мозга, представленные гидроцефалией, субкортикально расположенными в базальных ядрах, таламусе, внутренней капсуле единичными участками общим числом до 5–6, округлой формы с нечеткими контурами, атрофическим процессом в веществе головного мозга.

В качестве контроля показателей гормонального статуса использованы результаты обследования 53 практически здоровых доноров в возрасте от 30 до 55 лет.

Забор крови на гормоны осуществляли утром, натощак, на вторые сутки после поступления в стационар. У женщин забор крови на гормоны проводили в середине менструального цикла.

Исследование гормонального статуса заключалось в изучении в периферической крови уровня тироксина ( $T_4$ ), трийодтиронина ( $T_3$ ), тиреотропного (ТТГ), лютеинизирующего (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), кортизола, эстрадиола, эстриола, тестостерона наборами реактивов для радиоиммунологического анализа, выпускаемых госпредприятием «Хозрасчетное опытное производство института биорганической химии Национальной академии наук Беларуси».

Результаты выражали в виде среднего значения и стандартной ошибки средней величины ( $M \pm m$ ). Достоверность различий оценивали при помощи  $t$  критерия Стьюдента. Полученный цифровой материал обработан методом вариационной статистики с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 5.1. на персональном компьютере.

#### **Результаты и обсуждение**

В крови у всех больных с начальными проявлениями ХИМ, вне зависимости от пола, определялся дисбаланс тиреоидных гормонов в виде снижения концентрации  $T_3$  ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,01$  — у мужчин;  $p < 0,01$  — у женщин) на фоне склонности к увеличению содержания  $T_4$  (рисунки 1 и 2).

Гипофункция щитовидной железы в виде низкого  $T_3$  — синдрома ( $p_1 < 0,001$ ;  $p_2 < 0,01$ ) и высокой концентрации ТТГ ( $p_1 < 0,05$ ;  $p_2 < 0,05$ ) зафиксирована в крови больных с ХИМ в возрасте до 40 и от 41 до 55 лет (рисунки 3 и 4).

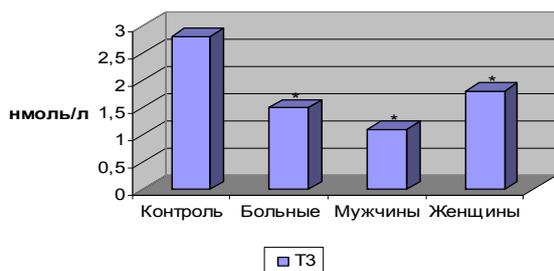


Рисунок 1 — Уровень Т<sub>3</sub> в крови у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от пола

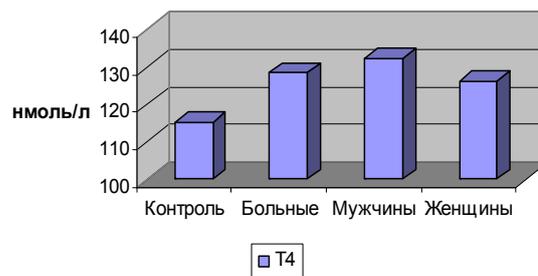


Рисунок 2 — Уровень Т<sub>4</sub> в крови у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от пола

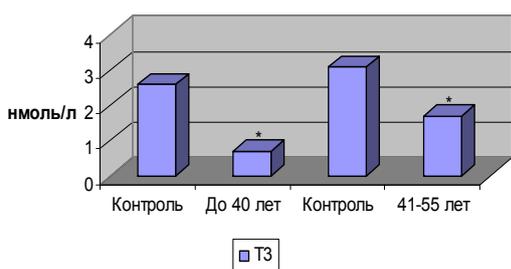


Рисунок 3 — Уровень Т<sub>3</sub> в крови у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от возраста

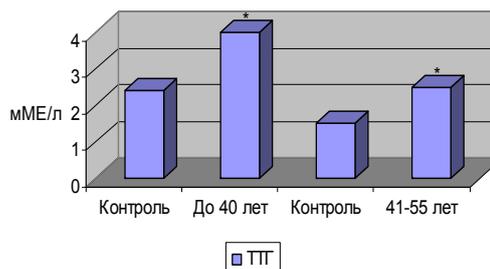


Рисунок 4 — Уровень ТТГ в крови у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от возраста

Обнаруженные в крови у наших пациентов низкие значения Т<sub>3</sub>, вероятно, обусловлены замедлением дейодирования Т<sub>4</sub> в Т<sub>3</sub> на фоне снижения активности Т<sub>4</sub>-5-дейодиназы в гипофизе вследствие нарушения мозгового кровообращения, гипоксических и метаболических изменений в самом гипофизе. Достоверный рост уровня ТТГ наблюдался в крови только у мужчин до 40 лет ( $2,3 \pm 0,52$  — в контроле;  $5,8 \pm 1,05$  — у больных;  $p < 0,05$ ) и у женщин в возрасте 41–55 лет ( $1,4 \pm 0,35$  — в контроле;  $2,6 \pm 0,48$  — у больных;  $p < 0,05$ ), что, вероятно, указывало на раннее формирование гипо-

функции щитовидной железы у лиц мужского пола и у женщин старшего возраста.

Вне зависимости от продолжительности заболевания одинаково низким было содержание Т<sub>3</sub> у больных со сроком болезни до 1 года ( $p < 0,05$ ), от 1 года до 5 лет ( $p < 0,01$ ), свыше 5 лет ( $p < 0,05$ ) (рисунок 5). При этом в крови у женщин уровень этого гормона уменьшался по мере увеличения длительности заболевания ( $p < 0,05$  — от 1 года до 5 лет,  $p < 0,05$  — свыше 5 лет), а в крови у мужчин его значения были низкими уже в ранних сроках болезни ( $p < 0,05$  — до 1 года) (рисунок 6).

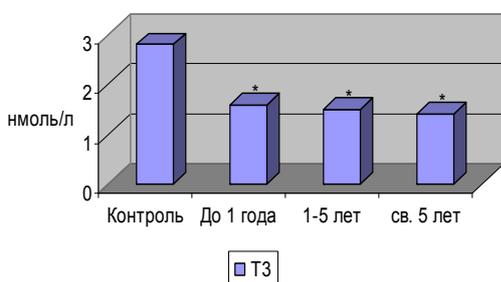


Рисунок 5 — Уровень Т<sub>3</sub> в крови у больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от продолжительности заболевания

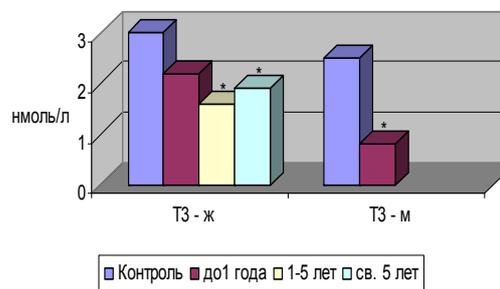


Рисунок 6 — Уровень Т<sub>3</sub> в крови у мужчин и женщин с начальными проявлениями хронической ишемии мозга в зависимости от продолжительности заболевания

Соответственно количество ТТГ ( $2,1 \pm 0,39$  — контроль;  $4,2 \pm 0,72$ ,  $p < 0,05$ —свыше 5 лет) было высоким в крови длительно болеющих, преимущественно лиц мужского пола.

Таким образом, установленные изменения со стороны тиреоидных гормонов свидетельствуют о раннем формировании (в возрасте до 40 лет) гипофункции щитовидной железы у лиц муж-

ского пола с начальными проявлениями ХИМ при церебральном атеросклерозе. У женщин с этим заболеванием функциональная активность щитовидной железы падает с увеличением возраста и продолжительности заболевания. Вышеизложенное, вероятно, указывает на более высокие компенсаторные возможности со стороны гормональной системы у женщин в сравнении с мужчинами при одинаковых дисциркуляторных расстройствах в головном мозге.

Низкие значения кортизола получены в крови больных как со сроком болезни до 1 года ( $623,7 \pm 45,65$  — контроль;  $539,7 \pm 38,70$ ,  $p < 0,05$  — до 1 года), так и с продолжительностью заболевания от 1 года до 5 лет ( $500,3 \pm 30,31$ ,  $p < 0,05$ ), преимущественно у лиц мужского пола ( $660,8 \pm 67,83$  — контроль;  $459,7 \pm 82,37$  — больные,  $p < 0,05$ ).

Анализ содержания половых гормонов в крови обследованных выявил низкую концентрацию тестостерона ( $p_1 < 0,05$ ), повышенный уровень ФСГ ( $p_1 < 0,05$ ), преимущественно у лиц мужского пола, и дисбаланс половых гормонов в виде значимо низкого количества эстрадиола ( $p_2 < 0,01$ ), повышенных содержаний тестостерона и ФСГ — у женщин (соответственно:  $p_2 < 0,05$ ,  $p_2 < 0,05$ , что представлено в таблице 1). Отмечены более низкие уровни тестостерона ( $p_2 < 0,05$ ) и ЛГ ( $p_1 < 0,01$ ,  $p_2 < 0,001$ ) в крови мужчин старшей возрастной группы по отношению к величинам этих гормонов в крови у лиц в возрасте до 40 лет и достоверно высокое содержание тестостерона ( $p_3 < 0,001$ ,  $p_4 < 0,05$ ), ФСГ ( $p_3 < 0,05$ ,  $p_4 <$

$0,05$ ) на фоне низких значений эстрадиола и эстриола (соответственно:  $p_3 < 0,05$ ,  $p_3 < 0,05$ ) у женщин вне зависимости от возраста (таблица 2). Как видно из таблицы, происходит компенсаторное увеличение количества ЛГ ( $p_5 < 0,05$ ), вероятно, в ответ на снижение концентрации эстрадиола в крови у лиц женского пола в возрасте 41–55 лет. Установлено нарастание концентрации эстрадиола ( $p_2 < 0,05$ ,  $p_3 < 0,05$ ), тенденция к увеличению количества эстриола на фоне снижения уровня тестостерона ( $p_2 < 0,05$ ) — в крови у мужчин с начальными проявлениями ХИМ по мере увеличения продолжительности заболевания (таблица 3). Данные таблицы указывают на гормональную «перестройку» мужского организма в сторону преобладания в крови у них женских половых гормонов. У женщин имели место низкие концентрации эстрадиола ( $p_7 < 0,001$ ,  $p_9 < 0,05$ ,  $p_{10} < 0,05$ ,  $p_{11} < 0,05$ ) и высокие уровни ФСГ ( $p_7 < 0,001$ ,  $p_8 < 0,05$ ,  $p_9 < 0,05$ ) независимо от продолжительности заболевания.

Таким образом, установлены низкие концентрации тестостерона и высокие уровни ФСГ, женских половых гормонов (эстриола, эстрадиола) в крови у мужчин с начальными проявлениями ХИМ в возрасте 41–55 лет, вне зависимости от срока болезни. Получен дисбаланс половых гормонов (низкий уровень эстрадиола и повышенные концентрации тестостерона и ФСГ) в крови у женщин с этим заболеванием независимо от возраста и продолжительности болезни.

Таблица 1 — Показатели гормонального статуса (половые гормоны и гормоны гипофиза) больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга при церебральном атеросклерозе

Показатели	Мужчины		Женщины		p
	контроль, n = 23	больные, n = 27	контроль, n = 30	больные, n = 33	
	1	2	3	4	
Эстрадиол, нмоль/л	$0,2 \pm 0,03$	$0,3 \pm 0,08$	$0,6 \pm 0,09$	$0,3 \pm 0,07^*$	$p_2 < 0,01$
Эстриол, нмоль/л	$1,9 \pm 0,51$	$1,2 \pm 0,60$	$1,7 \pm 0,39$	$2,1 \pm 1,24$	
Тестостерон, нмоль/л	$34,1 \pm 4,58$	$22,8 \pm 2,03^*$	$2,1 \pm 0,64$	$4,8 \pm 0,70^*$	$p_1 < 0,05$ , $p_2 < 0,05$
ЛГ, мМЕ/мл	$7,8 \pm 2,31$	$12,1 \pm 2,46$	$9,6 \pm 2,42$	$11,9 \pm 2,20$	
ФСГ, мМЕ/мл	$4,6 \pm 0,91$	$9,4 \pm 2,65^*$	$8,0 \pm 2,6$	$26,8 \pm 8,02^*$	$p_1 < 0,05$ , $p_2 < 0,05$

Примечание — \*достоверность различий по отношению к контролю:  $p_1$  — критерий достоверности различий групп 1 и 2;  $p_2$  — критерий достоверности различий групп 3 и 4.

Таблица 2 — Показатели гормонального статуса (половые гормоны и гормоны гипофиза) больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга при церебральном атеросклерозе в зависимости от возраста

Показатели	Мужчины				p	Женщины				p
	до 40 лет		41–55 лет			до 40 лет		41–55 лет		
	конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 4	конт- роль, n = 8	боль- ные, n = 13		конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 5	конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 26	
	1	2	3	4		5	6	7	8	
Эстрадиол, нмоль/л	$0,2 \pm 0,03$	$0,3 \pm 0,22$	$0,2 \pm 0,06$	$0,3 \pm 0,09$		$0,6 \pm 0,10$	$0,2 \pm 0,08^*$	$0,6 \pm 0,17$	$0,3 \pm 0,09$	$p_3 < 0,05$

Окончание таблицы 2

Показатели	Мужчины				p	Женщины				p
	до 40 лет		41–55 лет			до 40 лет		41–55 лет		
	конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 4	конт- роль, n = 8	боль- ные, n = 13		конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 5	конт- роль, n = 15	боль- ные, n = 26	
1	2	3	4	5	6	7	8			
Эстриол, нмоль/л	1,8 ± 0,60	0,4 ± 0,28	2,0 ± 1,08	1,6 ± 1,21		1,9 ± 0,63	0,3 ± 0,28*	1,4 ± 0,47	2,1 ± 1,24	p <sub>3</sub> < 0,05
Тестостерон, нмоль/л	39,2 ± 5,83	35,1 ± 1,07	26,1 ± 6,81	19,7 ± 4,38	p <sub>2</sub> < 0,05	2,8 ± 1,23	11,5 ± 3,48*	1,5 ± 0,33	3,2 ± 0,67*	p <sub>3</sub> < 0,001, p <sub>4</sub> < 0,05, p <sub>5</sub> < 0,05
ЛГ, мМЕ/мл	8,9 ± 3,19	28,6 ± 2,19*	5,0 ± 1,05	5,1 ± 1,15	p <sub>1</sub> < 0,01, p <sub>2</sub> < 0,001	10,9 ± 3,91	6,2 ± 1,92	7,7 ± 2,07	13,2 ± 2,57	p <sub>5</sub> < 0,05
ФСГ, мМЕ/мл	3,7 ± 0,81	4,6 ± 2,74	6,2 ± 2,19	9,4 ± 3,99		4,4 ± 1,34	9,1 ± 1,15*	10,9 ± 4,45	30,7 ± 9,36*	p <sub>3</sub> < 0,01, p <sub>4</sub> < 0,05, p <sub>5</sub> < 0,05

Примечание — \*достоверность различий по отношению к контролю: p<sub>1</sub> — критерий достоверности различий групп 1 и 2; p<sub>2</sub> — критерий достоверности различий групп 2 и 4; p<sub>3</sub> — критерий достоверности различий групп 5 и 6; p<sub>4</sub> — критерий достоверности различий групп 7 и 8; p<sub>5</sub> — критерий достоверности различий групп 6 и 8.

Таблица 3 — Показатели гормонального статуса (половые гормоны и гормоны гипофиза) больных с начальными проявлениями хронической ишемии мозга при церебральном атеросклерозе в зависимости от продолжительности заболевания

Показатели	Мужчины				p	Женщины				p
	конт- роль, n = 23	больные, n = 17				конт- роль, n = 30	больные, n = 25			
		до 1 года	от 1 года до 5 лет	свыше 5 лет			до 1 года	от 1 года до 5 лет	свыше 5 лет	
1	2	3	4	5	6	7	8			
Эстрадиол, нмоль/л	0,2 ± 0,03	0,1 ± 0,05	0,5 ± 0,09*	0,4 ± 0,08*	p <sub>2</sub> < 0,05, p <sub>3</sub> < 0,05, p <sub>6</sub> < 0,05	0,6 ± 0,09	0,1 ± 0,03*	0,4 ± 0,10	0,3 ± 0,08*	p <sub>7</sub> < 0,001, p <sub>9</sub> < 0,05, p <sub>10</sub> < 0,05, p <sub>11</sub> < 0,05
Эстриол, нмоль/л	1,9 ± 0,51	0,2 ± 0,31*	0,7 ± 0,51	1,6 ± 0,93	p <sub>1</sub> < 0,05	1,7 ± 0,39	3,0 ± 0,81	1,5 ± 0,51	2,1 ± 0,92	
Тестостерон, нмоль/л	34,1 ± 4,58	25,8 ± 5,44	12,8 ± 4,15*	23,8 ± 7,60	p <sub>2</sub> < 0,05	2,1 ± 0,64	1,9 ± 0,56	3,3 ± 0,82	3,2 ± 0,67	
ЛГ, мМЕ/мл	7,8 ± 2,31	19,1 ± 4,19*	4,7 ± 1,42	10,3 ± 2,22	p <sub>1</sub> < 0,05, p <sub>4</sub> < 0,05	9,6 ± 2,42	13,3 ± 4,18	12,8 ± 2,43	13,2 ± 2,57	
ФСГ, мМЕ/мл	4,6 ± 0,91	4,2 ± 3,90	9,3 ± 2,65	8,9 ± 2,06		8,0 ± 2,60	37,9 ± 3,14*	25,2 ± 7,47*	30,7 ± 8,35*	p <sub>7</sub> < 0,001, p <sub>8</sub> < 0,05, p <sub>9</sub> < 0,05

Примечание — \*достоверность различий по отношению к контролю: p<sub>1</sub> — критерий достоверности различий групп 1 и 2; p<sub>2</sub> — критерий достоверности различий групп 1 и 3; p<sub>3</sub> — критерий достоверности различий групп 1 и 4; p<sub>4</sub> — критерий достоверности различий групп 2 и 3; p<sub>5</sub> — критерий достоверности различий групп 3 и 4; p<sub>6</sub> — критерий достоверности различий групп 2 и 4; p<sub>7</sub> — критерий достоверности различий групп 5 и 6; p<sub>8</sub> — критерий достоверности различий групп 5 и 7; p<sub>9</sub> — критерий достоверности различий групп 5 и 8; p<sub>10</sub> — критерий достоверности различий групп 6 и 7; p<sub>11</sub> — критерий достоверности различий групп 7 и 8.

Можно полагать, что вышеизложенные гормональные изменения у мужчин и женщин связаны с дисциркуляторными расстройствами и вторичными ишемическими изменениями в головном мозге, в частности, в гипоталамо-гипофизарной области, что, вероятно, сопровождается сбоем в регуляции гормональной системы. При этом у лиц

мужского пола с НПХИМ при церебральном атеросклерозе уже в возрасте до 40 лет наблюдается компенсаторный выброс гормонов гипофиза (ТТГ, АКТГ, ФСГ в ответ на низкие концентрации Т<sub>3</sub>, кортизола, половых гормонов). Гормональные расстройства у женщин с начальными проявлениями ХИМ возникают позже.

**Выводы**

1. При атеросклеротических начальных проявлениях ХИМ имели место гипофункция щитовидной железы (низкий Т<sub>3</sub>-синдром и повышенные концентрации Т<sub>4</sub> и ТТГ), которая в большей мере касалась мужчин до 40 лет и женщин старшей возрастной группы (41–55 лет).

2. Выявлена гипофункция надпочечников в виде низких концентраций кортизола, преимущественно у мужчин в ранних сроках заболевания (до 1 года и до 5 лет).

3. Установлена гипофункция половых желез (у мужчин до 40 лет и женщин вне зависимости от возраста) и компенсаторная гиперфункция гипофиза (высокий уровень ФСГ) (у мужчин до 40 лет и женщин любого возраста при разной продолжительности заболевания).

4. Полученные изменения со стороны гормонального статуса могут быть использованы в качестве лабораторных критериев для постановки диагноза начальных проявлений ХИМ.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Адаптация клинической классификации сосудистых поражений мозга к международной статистической классификации болезней X пересмотра / Л. С. Гиткина [и др.] // Мед. новости. — 2000. — № 6. — С. 3–10.
2. Влияние гормонов гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой, ренин-ангиотензиновой и тиреоидной гормональной системы на формирование дисциркуляторной энцефалопатии / В. И. Скворцова [и др.] // Журн. неврол. и психиатр. — 2003. — № 12. — С. 26–33.
3. Дильман, В. М. Большие биологические часы / В. М. Дильман. — М.: Знание, 1981. — 208 с.
4. Крыжановский, Г. Н. Общая патофизиология нервной системы / Г. Н. Крыжановский. — М.: Медицина, 1997. — 252 с.
5. Лобов, М. А. Патофизиологические, патогенетические и терапевтические аспекты хронической ишемии головного мозга / М. А. Лобов, С. В. Котов, И. Г. Рудакова // РМЖ. — 2002. — № 25. — С. 1156–1166.
6. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ-10). — Т. 1, Ч 1. — Женева: ВОЗ, 1995. — С. 315, 510–511.
7. Шмидт, Е. В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга / Е. В. Шмидт // Журн. невропат. и психиатр. — 1985. — № 9. — С. 1281–1288.

Поступила 14.06.2007

УДК 615 – 112.5 – 053.2/.6

## ИНФИЦИРОВАННОСТЬ МИКОБАКТЕРИЯМИ ТУБЕРКУЛЕЗА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ Г. ГОМЕЛЯ

И. В. Карницкая, Ж. Е. Белян

Гомельский государственный медицинский университет  
Гомельская городская центральная поликлиника, филиал № 7

Важным критерием оценки распространенности туберкулеза является показатель инфицированности населения микобактериями туберкулеза. Показатель инфицированности характеризует объем резервуара туберкулезной инфекции и тем самым вероятность возникновения новых случаев заболевания. В благоприятных в эпидемиологическом отношении районах максимум инфицированных наблюдается среди взрослых. И наоборот, смещение максимального уровня на детский и юношеский возраст свидетельствует о неблагополучии по туберкулезу. В условиях массовой вакцинации БЦЖ этот показатель повсеместно не рассчитывается, так как положительные туберкулиновые пробы появляются и при инфекционном, и при поствакцинальном иммунитете.

Ключевые слова: туберкулез, инфицированность, дети, подростки, туберкулиновые пробы.

## THE CHILDREN AND TEENAGERS INFECTION BY MYCOBACTERIUMS OF TUBERCULOSIS IN GOMEL

I. V. Karnitskaya, G. E. Belyan

Gomel State Medical University  
Gomel Town Central Polyclinic, Branch № 7

The most important evaluation criterion of spreading the tuberculosis is an index of the population's infection by the tuberculosis mycobacteriums. The index of infection characterizes a reservoir volume of the tuberculosis infection and thereby a probability of initiation of the new cases of sickness. The maximum infected in favorable for epidemiological relation regions are among adults. And vice versa, a displacement to the age of children and teenagers gives the tuberculosis trouble. In condition of mass BCG vaccination the index everywhere is not calculated because the positive tuberculin probes appear in the infection and post vaccination immunity.

Key words: tuberculosis, infection, children, teenagers, tuberculin probes.

Важным критерием оценки распространенности туберкулеза является показатель инфицированности населения микобактериями туберку-

леза (число здоровых, зараженных туберкулезом в определенной возрастной группе детей, подростков, взрослых, инфицировавшихся на про-