ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЇХ СИНДРОМАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА У СПОРТСМЕНІВ– ВЕТЕРАНІВ ЦИКЛІЧНИХ ВИДІВ СПОРТУ

Майкова Тетяна, Астахов Володимир
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Аннотация

Изучено состояние щитовидной железы у 43 ветеранов циклических видов спорта. Показано, что процессы дезадаптации в постспортивном периоде сопровождаются изменениями в гипофизарно-тиреоидной системе, преимущественно ее функциональной недостаточностью как у женщин, так и мужчин, и развивается на фоне аутоиммунных процессов. Гиперфункция щитовидной железы выявлена у трети мужчин, сопровождается кардиальным синдромом и, в отличие от женщин, не ассоциируется с аутоиммунным тиреоидитом.

Ключевые слова: спортсмены-ветераны, гипофизарно-тиреоидная система, гендерные особенности.

Annotation

We studied the state of thyroid gland in 43 veterans cyclic sports. It is shown that the processes of disadaptation in postpartum period accompanied by changes in the hypophysar-thyroid system, which is manifested mainly its functional deficiency in women as well as men, and develops on the background of autoimmune processes. Hypothyroidism was diagnosed in-thirds of men, accompanied cardiac syndrome and, unlike women, not associated with thyroid autoimmunity.

Key words: sportsmen-veterans, hypophysar-thyroid system, gender features

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення патологічних станів, пов'язаних з припиненням систематичних тренувальних і змагальних навантажень, представляє найважливішу соціально-медичну проблему, що регламентується Законом України «Про фізичну культуру і спорт» і статутом Всеукраїнської спілки громадських організацій «Асоціація ветеранів спорту України» [8,11].

В наш час достатньо публікацій, що стосуються віддалених наслідків занять спортом на організм людини [1, 2, 3, 4, 9, 10, 13]. Більша їх частина стосується стану серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату [2, 4, 9, 12, 17]. Однак за дослідженнями Федотової І. В., у спортсменів, які завершили спортивну діяльність, значно частіше, у порівнянні з діючими, спостерігаються хронічні захворювання різних органів і систем, частота виявлення яких суттєво залежить від терміну припинення спортивної діяльності [13]. У екс-спортсменів, в порівнянні з діючими, виявлено достовірно більш високий рівень невротизації та стресогенності. Невротизація у колишніх спортсменів проявлялася втричі частіше, ніж у діючих астенією та вдвічі частіше – депресією.

Відомо, що в основі розвитку тренованості лежить процес адаптації організму до дії багаторазово повторюваних подразників: фізичних і психічних навантажень, – який забезпечує в процесі регулярної тренованості розширення функціональних можливостей організму спортсмена. Повне припинення тренування або різне і тривале зниження навантаження, перебудова звичного ритму життя і рівня функціонування організму є тими факторами, до яких необхідно адаптуватися колишнім спортсменам у нових умовах. Дуже великий вплив на прояви патології у спортсменів надає специфіка виду рухової діяльності і зовнішнього середовища, у якій ця діяльність здійснюється [14, 15]. Тобто, як справедливо відмічають деякі дослідники, основою формування патологічних станів у післяспортивному періоді є розвиток процесів дезадаптації [10, 12, 13, 14, 15].

Відомо також, що високу адаптивну здатність спортсмена визначає стан регуляторних систем: імунної, нейрогуморальної, гормональної [5, 6, 17]. Сучасні дослідження в більшої мірі стосуються стану симпато-адреналової системи [15, 17], рідше – імунної [6]. Що стосується гормональної системи, на теперішній час практично поза увагою залишається тиреоїдний статус спортсменів у післяспортивному періоді, хоча не підлягає сумніву важлива роль гіпофізарно-тиреоїдної системи (ГТС) у формуванні адаптивних реакцій, особливо адаптації до гіпоксії.

Слід також враховувати медичні наслідки аварії на ЧАЕС, в результаті якої на території України переважаючою тиреоїдною патологією є гіпотиреоз [7].

Мета дослідження. Дослідити стан гіпофізарно-тиреоїдної системи у спортсменів циклічних видів спорту в післяспортивному періоді.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 43 спортсмени, які припинили спортивну діяльність протягом від 2 до 6 років тому. За спортивною спеціалізацією всі пацієнти відносилися до циклічних видів спорту та займалися в минулому легкою атлетикою, спортивним плаванням та веслуванням.

Всі обстежені рандомізовані за статтю в 2 групи: I група – 24 чоловіків та II – 19 жінок. Вік обстежених коливався від 32 до 41 (35,7±0,6)років.Середнійстажзанять спортом в I групі складав (24,8±1,1) років, в II – (26,3±2,7) років.

В I групі 66,7 % обстежених мали кваліфікацію «майстер спорту», 20,8 % – «кандидат у майстри спорту» та 12,5 % – I спортивний розряд. В II групі склад пацієнтів за спортивною кваліфікацією суттєво не відрізнявся: 57,9 %, 36,8 % та 5,3 %, відповідно.

Дослідження проведено на базі Медичного центру амбулаторного обслуговування дорослих таім. Дніпропетровська.

Структура щитовидної залози (ЩЗ) досліджувалася за допомогою ультразвукового сканера Premium-класу «Ultrasonix Touch» (фірми Ultrasonix, Канада).

Функціональний стан гіпофізарно-тиреоїдної системи оцінювали за рівнем гормонів у сироватці крові: трийодтиронину (Т3), тироксину (Т4), вільного тироксину (вТ4), тиреотропного гормону (ТТГ), що визначали імунохімічним методом з електрохемілюмінесцентною детекцією (ECLIA) за допомогою тест-системи «Roche Diagnostics» (Швейцарія) та аналізатору «Cobas 6000».

Автоімунний тиреоїдит (АІТ) верифікували за наявністю антитіл до тиреопероксидази (АТ-ТПО) та тиреоглобуліну (АТ-ТГ) [27].

Для порівняльної характеристики параметрів ГТС обстежена група осіб, і яких за клінічними та лабораторними дослідженнями патологічних змін не виявлено (контрольна група).

Статистична обробка результатів дослідження здійснювалась методами варіаційної статистики, з використанням стандартного пакету прикладних програм SPSS 13.0 for Windows. Для статистичного аналізу даних використовували дескриптивну статистику.

Результати та їх обговорення.

При первинному зверненні до лікаря в клінічній симптоматиці пацієнтів обох груп переважав обмінно-гіпотермічний синдром, частота проявів якого представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика проявів обмінно-гіпотермічного синдрому у обстежених хворих

Прояви обмінно-гіпотермічного синдрому	I група (n=24)		II група (n=19)		$\bar{x}$	p
	n	%	n	%		
наявність синдрому	18	75,0	13	68,4	0,02	0,892
мерзлякуватість	15	83,3	5	38,5	4,82	0,03
підвищення маси тіла	7	38,9	11	84,6	4,73	0,03
стомлюваність і загальна слабкість (усього):	18	100,0	12	92,3	0,07	0,777
виражена	14	77,8	4	33,3	4,22	0,04
зниження температури тіла	16	88,9	5	38,5	3,84	0,01

Представлені дані свідчать про відмінності між I та II групами: чоловіки в 2,2 рази частіше скаржилися на мерзлякуватість (x^2 =4,82; p=0,03), в 2,3 рази – на виражену стомлюваність та загальну слабкість (x^2 =4,22; p=0,04) та зниження температури тіла (x^2 =3,84; p=0,01). Жінки вдвічі частіше відзначили підвищення маси тіла (x^2=4,73; p=0,03).

Значно частіше пацієнти засвідчували симптоматику, яка відображувала ураження нервової системи: сонливість, парестезії, судоми, підвищену пітливість (табл.2).

При цьому у хворих I групи в 2,4 рази частіше, ніж у пацієнтів II групи спостерігалося зниження пам'яті (x^2=4,01; p=0,05). В той же час у II групі частота виявлення головного болю була вдвічі вищою, ніж у I (x^2=4,11; p=0,04), запаморочення – в 2,7 рази (x^2 =5,44; p=0,02). Для жінок більш характерним було і порушення сну, що мало місце в 2,3 рази частіше, ніж у чоловіків (x^2=11,2; p=0,0008).

Синдром дермопатії та ектодермальних порушень спостерігався майже однаково часто як у I групі (54,2 %), так і у II (57,9 %) і проявлявся, перш за все, набря-

Таблиця 2

Характеристика синдрому ураження нервової системи у обстежених хворих

Прояви синдрому	I група (n=24)		II група (n=19)		$\bar{x}$	p
	n	%	n	%		
1	2	3	4	5	6	7
наявність ознак, в т.ч.:	18	75,0	18	94,7	1,76	0,185
головний біль	7	38,9	14	77,8	4,11	0,04
порушення сну (усього):	8	44,4	18	100,0	11,21	0,0008
безсоння	5	62,5	4	22,2	2,39	0,122
сонливість	3	37,5	14	77,8	2,39	0,122
зниження пам'яті	12	66,7	5	27,8	4,01	0,05
загальмованість	7	38,9	13	72,2	2,81	0,09
парестезії	15	83,3	12	66,7	0,59	0,441
запаморочення	5	27,8	13	72,2	5,44	0,02
судоми	14	77,8	10	55,6	1,12	0,288
підвищена пітливість	17	94,4	14	77,8	0,93	0,335

Таблиця 3

Морфологічна волюметрія щитовидної залози обстежених спортсменів за даними ультразвукового дослідження

Об'єм	I група (n=24)			II група (n=19)			$\bar{x}$	p
	n	%	M±m	n	%	M±m		
нормальний	14	58,3	17,8±0,6	7	36,8	14,2±1,3	1,19	0,274
зменшений	7	29,2	3,9±0,2	8	42,1	3,3±0,9	0,32	0,574
збільшений	3	12,5	29,1±1,7	4	21,1	28,8±1,1	0,11	0,735

Таблиця 4

Функціональна характеристика стану гіпофізарно-тиреоїдної системи обстежених хворих

Показник, од. виміру	Контрольна група (n=15)	I група (n=24)		II група (n=19)	
		гіпотиреоз (n=15)	гіпертиреоз (n=8)	гіпотиреоз (n=15)	гіпертиреоз (n=8)
ТТГ, мМЕ/л	2,7±0,6	26,1±3,5 (3)	0,8±0,1 (3)	42,2±4,3 (3/**)	0,11±0,07 (3/**)
Т3, нмоль/л	2,1±0,2	0,87±0,14 (3)	6,6±1,4 (2)	0,72±0,14 (3)	4,5±1,2
Т4, нмоль/л	112,6±4,4	58,7±9,4 (3)	157,9±4,7 (3)	32,2±6,6 (3/*)	136,8±6,7 (2/*)
вТ4 нмоль/л	16,9±1,4	8,3±2,7 (2)	30,4±3,9 (2)	106±2,3 (1)	22,1±2,0
АТ-ТПО, МЕ/л	4,9±2,1	83,4±12,0 (3)	4,4±1,1	57,1±5,6 (3/*)	28,2±8,3 (2)
АТ-ТГ, МЕ/л	50,1±7,3	24,6±4,1 (2)	29,7±4,9 (1)	79,5±9,4 (1/***)	77,7±18,4

1. 1 – p<0,05; 2 – p<0,01; 3 – p<0,001 – рівень статистично значущої достовірності розходжень між показниками хворих та осіб контрольної групи

2. *– p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001– рівень статистично значущої достовірності розходжень між показниками хворих I та II груп

клістю, переважно, обличчя, а в окремих хворих – випаданням волосся.

Синдром порушень органів чуття спостерігався у незначної кількості хворих: у 16,6 % I групи та 10,5 % – II.

У 25,0 % хворих I групи та 31,2 % – II спостерігався кардіальний синдром, що проявлявся переважно синусовою тахікардією та міокардіодистрофією.

При ехоскопічному дослідженні зміни об'єму ЩЗ мали місце у більше, ніж у половини жінок і майже у половини чоловіків, переважно за рахунок зменшення (табл. 3.).

Структура ЩЗ була зміненою у 62,5 % хворих I групи та 89,5 % – у II, переважно дифузною неоднорідною, зниженою акустичною щільністю. В поодиноких випадках (16,6 % в I групі та 15,8 % – у II виявлені гіпоехогенні вогнища.

При вивченні функціонального стану ГТС одержані неодно значні дані. Так, функціональна недостатність тиреоїдної системи мала місце у 62,5% хворих I групи та 84,2 % – II, (табл. 4).

У хворих I групи це проявлялося зниженням вмісту Т3 в 2,4 рази (p<0,001), Т4 – в 1,9 рази (p<0,001), вТ4 – вдвічі (p<0,01) та підвищенням ТТГ в 9,7 рази (p<0,001), що дало підставу для діагностування гіпотиреозу.

При цьому у всіх пацієнтів з тиреоїдною недостатністю виявлений автоімунний тиреоїдит, що підтверджувалося підвищеним титром АТ-ТПО в 17 разів (p<0,001) при відсутності антитіл до тиреоглобуліну.

У хворих I групи функціональна недостатність ГТС проявлялася такою ж закономірністю, але, на відміну від хворих I групи, рівень ТТГ зростав в 1,6 рази більше (p<0,01), а вміст Т4 був нижчим у 1,8 рази (p<0,05). Гіпотиреоз у пацієнтів II групи перебігав на тлі автоіммунного тиреоїдиту, на що вказують підвищені титри як АТ-ТПО в 11,7 рази (p<0,001), так і АТ-ТГ – в 1,6 рази (p<0,05).

Ознаки гіперфункції ЩЗ виявлені у 33,3% хворих I групи та 15,8 % – II, (див. табл. 4). В I групі це підтверджувалося підвищенням вмісту Т3 в 3,1 рази (p<0-,01), Т4 – в 1,4 рази (p<0,001), вТ4 – в 1,8 рази (p<0,01) і зниженням ТТГ в 3,4 рази (p<0,001). Звертало на увагу, що такі зміни не супроводжувалися збільшенням титру антитиреоїдних антитіл.

В II групі при гіпертиреозі виявлені аналогічні зміни, але на відміну від чоловіків, у жінок рівень зниження ТТГ був меншим на 13,8 % (p<0,001), а Т4 – на 13,4 % (p<0,001). До того ж гіпертиреоїдний стан у жінок був обумовлений автоімунними процесами, про що свідчать підвищені титри АТ-ТПО в 5,8 рази (p<0,01) та АТ-ТГ – в 1,6 рази (p<0,05).

Висновки

1. У спортсменів, які займалися циклічними видами спорту та припинили спортивну діяльність протягом від 2 до 6 років тому, процеси дезадаптації супроводжуються змінами у гіпофізарно-тиреоїдній системі, що проявляються, переважно, її функціональною недостатністю та формуються на тлі автоімунного тиреоїдиту.

2. Гіперфункція щитовидної залози більш притаманна чоловікам, супроводжується кардіальним синдромом, але, на відміну від жінок, такий стан не асоціюється з автоіммуними процесами.

3. Одержані результати слід враховувати при диспансерному спостереженні спортсменів-ветеранів циклічних видів спорту, особливо – за наявністю обмінно-гіпотермічного, кардіального синдромів та ознак ураження нервової системи, а обстеження таких пацієнтів повинно включати дослідження тиреоїдного статусу.

Література:

1. Викулов А. Д. Здоровье спортсменов-пловцов [Електронний ресурс] / А. Д. Викулов, Л. А. Калугина, В. А. Козлов // Педагогический Вестник. 2000. № 2. Режим доступу: http://vestnik.yspu.org/?page=2000_2
2. Вершинин Е. Г. Анализ эффективности методики медицинской реабилитации спортсменов при остеоартрозе коленного и лучезапястного суставов после завершения спортивной карьеры [Текст] / Е. Г. Вершинин, С. И. Зенкина, А. В. Воронков, О. В.Замарина // Фундаментальные исследования. 2012. № 12 (2). С. 240-243.
3. Гулгенов Ц. Б. Социальные, медико-биологические и психолого-педагогические аспекты спорта ветеранов [Текст] / Ц. Б. Гулгенов, С. В. Калмыков, А. С. Сагалеев // Вестник Бурятского государственного университета. – Вып. 13 : Физическая культура и спорт. – Улан-Удэ, 2009. – С. 19-23.
4. Калинченко Б. М. Характеристика качества жизни спортсменов высокой квалификации в постспортивном периоде при хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата [Текст] / Б. М. Калинченко, И. В. Федотова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 9 . – С. 46-47.
5. Кублов А. А. Особенности тиреоидного метаболизма у спортсменов [Текст] / А. А. Кублов, В. А. Кичигин, И. В. Мадянов // Здравоохранение Чувашии. – 2005. – № 2. – С.21-27.
6. Осадчая О. Иммунный статус спортсменов при физической нагрузке [Текст] / О. Осадчая, М. Левон, Е. Шевченко, П. Назар // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – Вып. 1. – С. 37-43.
7. Панькив В. И. 1986-2011: Чернобыль, йодный дефицит и здоровье нации [Текст] / В. И. Панькив, А. В. Каминский // Здоров'я України – 2011. – № 8 (261). – С. 22-24.

8. Про фізичну культуру і спорт: Закон України від 24.12.1993 № 3808-XII (Редакція станом на 05.12.2012) [Електронний ресурс]: – Режим доступу: http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1-085.288.13&nobreak=1
9. Сагитова Венера Владиславовна. Морфофункциональные особенности сердечно-сосудистой системы у ветеранов спорта : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.51 [Текст] / Сагитова Венера Владиславовна. – Москва, 2007. – 22 с.
10. Стаценко М. Е. Медицинская адаптация и качество жизни спортсменов высокой квалификации в постспортивном периоде [Текст] / М. Е. Стаценко, И. В. Федотова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2009. – № 3 (31). – С. 29-31.
11. Статут Всеукраїнської спілки громадських організацій «Асоціація ветеранів спорту України» [Электронный ресурс] / Київ. 2011. – Режим доступу: http://avsu.org.ua/bylaw/
12. Солодков А. С. Качество жизни, заболеваемость и реабилитация спортсменов в отдаленные периоды / А. С. Солодков, А. Х. Талибов // Адаптивная физическая культура. – 2012. -No 1 (49). –С. 55-56
13. Федотова Ирина Викторовна. Медико-социальная адаптация спортсменов высокой квалификации в постспортивном периоде : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.05 [Текст] / Федотова Ирина Викторовна. – Волгоград, 2010. – 26 с.
14. Федотова И. В. Предикторы успешной адаптации и дизадаптации в постспортивном периоде [Электронный ресурс] / И. В. Федотова, М. Е. Стаценко, В. С. Бакулин // Современные проблемы науки и образования. – Волгоград. – 2014. – Режим доступу: http://www.science-education.ru/pdf/2014/1/203.pdf
15. Швеллнус М. П. Олимпийское руководство по спортивной медицине : пер. с англ. [Текст] / М. П. Швеллнус; науч. ред. В. В. Уйба. – М. : Практика, 2011. – 671 с.
16. Friery K. B. Incidence of Injury and Disease Among Former Athletes: A Review [Електронний ресурс] / K. B. Friery // Journal of Exercise Physiology online. – 2008. – Vol. 11(2). – P. 26-45.
17. Pène P. Sport and health. [Text] / P. Pène, Y. Touitou // Bull. Acad. Natl. Med. – 2009. – № 193 (2). – P. 15-29.