

Magnetic Resonance Imaging Using Array Coils and Multiple Channel Receivers / X. JI JIM, JONG BUM SON // Magnetic Resonance Engineering. 2007. – v.31B, n. 1, p.24–36.

4. Schoenberg, SO. Parallel imaging in clinical MR applications / SO. Schoenberg, O. Dietrich O, MF Reiser // Springer, 2006. – 564 p.

5. Leslie, Ying. A Statistical Approach to SENSE Regularization With Arbitrary k-Space Trajectories/ Ying Leslie, Bo Liu, Michael C. Steckner, Gaohong Wu, Min Wu, and Shi-Jiang Li. // Magnetic Resonance in Medicine Volume 60, Issue 2, August 2008, Pages: 414–421.

COMPARATIVE ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF PARALLEL RECONSTRUCTION METHODS IN MAGNETIC RESONANCE IMAGING

P.S.SEREGIN

Tula State University

This article is about modern method for parallel imaging magnetic resonance reconstruction. The results of comparative analysis of the method was built with modeling and experimental researches. The questions of improvement SENSE and SPACE-RIP method is proposed with special attention. This work is useful for magnetic resonance imaging specialist, because it tells dependencies of different modes and parameters influence on basic image qualities.

Keywords: magnetic resonance imaging, parallel imaging reconstruction, artifact in imaging.

УДК 616.441-006

МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С УЗЛОВЫМ ЗОБОМ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Ю.В. БУРЯКОВА*, С.А. ПРИЛЕПА**

В статье изложены результаты анализа структуры тиреоидной патологии среди жителей Тульской области, среди госпитализированных больных, динамика заболеваемости узловым зобом за 2005-2010 г.г., а также освещен современный подход к ведению пациентов с узловым зобом.

Ключевые слова: тиреопатии, узловой зоб, медико-демографическая характеристика, тактика ведения, госпитализированные больные.

Болезни желез внутренней секреции оказывают значительное влияние на состояние здоровья населения, причем заболеваемость ими неуклонно растет. Так, по данным В.А. Медика, В.К. Юрьева, за 5 лет в Российской Федерации частота болезней эндокринной системы увеличилась в три раза. При этом доминирующее место среди эндокринопатий занимают болезни щитовидной железы [1]. Тиреопатии имеют наиболее принципиальное значение в работе эндокринолога, поскольку около 40% пациентов обращаются в специализированные эндокринологические учреждения по поводу заболеваний щитовидной железы [2]. В России вопрос тиреоидных дисфункций стоит особенно остро, что связано с прерыванием в 80 годах XX столетия системы мероприятий по йодной профилактике и последствием экологической катастрофы в Чернобыле. Негативные последствия этой экологической катастрофы привели к дальнейшему росту распространенности патологии щитовидной железы в России. Наиболее часто встречающаяся патология щитовидной железы – узловой и многоузловой эутиреоидный зоб, составляющие в общей структуре заболеваний щитовидной железы от 25 до 62% [4]. В подавляющем большинстве случаев речь идет об узловом коллоидном пролиферирующем зобе [3]. Узловой и многоузловой токсический зоб являются наиболее частыми причинами тиреотоксикоза в пожилом возрасте. Вероятность злокачественной опухоли в пальпируемом узле щитовидной железы варьирует от 0.45% до 13% и в среднем составляет 4.1% [4]. Высокая распространенность и неуклонный рост тиреопатологии, а также онкологическая настороженность в отношении узловых образований щитовидной железы и значительная частота сердечно-сосудистых осложнений тиреоидной дисфункции определяют высокую медицинскую и социальную значимость узлового зоба.

* ГОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», 300005, г. Тула, 1-й Проезд, дом 14

** ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница», г. Тула, ул. Декабристов, дом 6, кв. 64.

Цель исследования – провести анализ структуры тиреоидной патологии среди жителей Тульской области в целом, а также среди госпитализированных больных, оценить динамику заболеваемости узловым зобом за 2005-2010 г.г., обосновать современные принципы ведения пациентов с узловым зобом.

Материалы и методы исследования. Данные получены путем анализа территориального регистра больных с тиреоидной патологией города Тула, а также карт 1202 больных, госпитализированных с различной тиреоидной патологией в эндокринологическое отделение Городской больницы №2 г. Тула в 2003-2010 годах. Результаты исследования обрабатывались с использованием стандартных методов вариационной статистики, используемых при сравнении средних величин, интенсивных и экстенсивных показателей. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимали равным 0.05.

Результаты и их обсуждение. При анализе структуры тиреоидной патологии у жителей Тульской области за 2010 год очевидна лидирующая позиция узлового зоба среди заболеваний щитовидной железы, причем преимущественно за счет узлового эутиреоидного зоба. Среди всех пациентов с тиреопатиями в Тульской области, состоящих на учете у эндокринолога, больные узловым зобом составляют 36.22% (6839 человек), среди них по поводу узлового эутиреоидного зоба наблюдаются 34.39% (6492 человека). Из пациентов с заболеваниями щитовидной железы, впервые выявленными в 2010 году, лица с узловым зобом составляют 41.82% (657 человек), среди которых узловой токсический зоб был диагностирован лишь у 4.32% (68 человек), у 37.49% (589 человек) отмечался эутиреоз (табл. 1).

Таблица 1

Структура тиреоидной патологии у жителей Тульской области

Нозология	Число пациентов с различными тиреопатиями, состоящих на учете у эндокринолога	Число пациентов с различными тиреопатиями с впервые установленным диагнозом (за год)
Диффузный токсический зоб	1074	139
Узловой токсический зоб	347	68
Узловой эутиреоидный зоб	6492	589
Диффузный эутиреоидный зоб	4779	258
Аутоиммунный тиреоидит	4356	395
Рак щитовидной железы	1832	122

Динамика заболеваемости узловым зобом жителей Тульской области представлена в табл. 2.

Таблица 2

Заболеваемость тиреопатиями у жителей Тульской области в 2005-2010 гг.

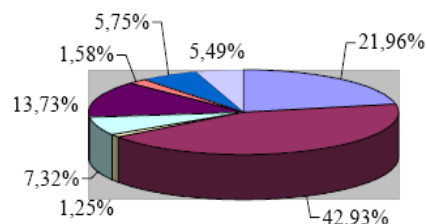
Год	Число пациентов с соответствующим тиреоидным заболеванием			
	Узловой токсический зоб	Узловой эутиреоидный зоб	Узловой токсический зоб	Узловой эутиреоидный зоб
	Всего состоит на учете	С впервые установленным диагнозом	Всего состоит на учете	С впервые установленным диагнозом
2005	176	69	6141	619
2006	212	41	6704	725
2007	319	51	6492	691
2008	262	53	6801	715
2009	307	56	6437	715
2010	347	68	6492	589

Анализ данных, представленных в табл. 2, не выявил существенной динамики заболеваемости узловым эутиреоидным зобом среди жителей Тульской области за указанные годы. Число пациентов с данной патологией, состоящих на учете у эндокринолога, составило от 6141 в 2005 году до 6492 в 2010 г. Количество больных, у которых узловой эутиреоидный зоб диагностирован впервые, несколько увеличилось в 2006 году, по сравнению с 2005 годом (с 619 до 725 человек), в течение последующих трех лет оставаясь относительно стабильным (691-715 человек в год). В 2010 году впервые зарегистрировано на 18% меньше больных с узловым эутиреоидным зобом по сравнению с 2009 годом (589 человек).

Распространенность узлового токсического зоба в Тульской области прогрессирующе увеличивается. За последних 5 лет ко-

личество лиц с данной патологией возросло в 2 раза, составив в 2010 году 347 человек. Этот факт можно объяснить этиопатогенетической связью между природным йодным дефицитом, существующим на территории Тульской области, а также длительностью проживания в йододефицитном регионе, и развитием узловых форм токсического зоба.

По данным анализа историй болезни пациентов, получавших лечение в эндокринологическом отделении городской больницы №2 города Тула в 2005-2010 г.г., доля больных с тиреопатиями среди всех госпитализированных составила в среднем 20.42% за последние 5 лет. При анализе структуры и характера тиреоидной патологии у госпитализированных больных выявлено, узловые формы токсического зоба диагностированы в 7.33% случаев. Больные с эутиреоидным узловым зобом в отделение эндокринологии не госпитализировались. Характер тиреоидной патологии у госпитализированных больных отражен на рис.



- Хронический аутоиммунный тиреоидит, атрофическая форма
- Послеоперационный гипотиреоз
- Врожденный гипотиреоз
- Хронический аутоиммунный тиреоидит, гипертрофическая форма
- Диффузный токсический зоб
- Узловой токсический зоб
- Многоузловой токсический зоб
- Подострый тиреоидит

Рис. Структура госпитализированных больных тиреопатиями

Среди госпитализированных с узловыми формами токсического зоба преобладали женщины, их количество составило 89.77% от всех пациентов данной группы.

Средний возраст госпитализированных больных с одноузловым и многоузловым токсическим зобом составил 54.5 ± 1.46 и 54.7 ± 2.97 лет соответственно, что выше среднего возраста госпитализированных с тиреопатиями в целом – 47.84 ± 0.36 лет ($p > 0.05$). Этот факт также можно объяснить зависимостью распространенности узловых форм токсического зоба от давности проживания в регионе с природным йодным дефицитом.

Рекомендации по ведению пациентов с узловым зобом в последние годы претерпели изменения. Так, при узловом эутиреоидном зобе в большинстве случаев предпочтительной тактикой ведения является динамическое наблюдение. При узловом токсическом зобе показано оперативное лечение. Динамика оперативной активности в отношении узлового зоба представлена в табл. 4.

Таблица 4

Оперативное лечение пациентов с тиреоидной патологией в Тульской области с 2005-2010 г.г.

Год	Число прооперированных пациентов с соответствующим тиреоидным заболеванием		
	Узловой зоб	Рак щитовидной железы	Аденома щитовидной железы
2005	187	84	69
2006	169	110	66
2007	170	97	98
2008	110	114	119
2009	115	103	96
2010	94	103	94

Табл. 4 демонстрирует снижение частоты хирургического лечения больных с узловым эутиреоидным зобом в 2 раза за последние 5 лет. Число операций по поводу узловых форм токсического зоба, выполненных в Тульской области, в 2007 году увеличилось в 1.5 раза по сравнению с предыдущими годами, впоследствии показатели оперативной активности были относительно стабильными (94-119 пациентов в год).

Среди госпитализированных в эндокринологическое отделение городской больницы №2 пациентов с узловыми формами

токсического зоба, лишь 22.73% были переведены в хирургическое отделение для оперативного лечения. Это связано с тенденцией к централизации эндокринной хирургии, наметившейся в последние годы Тульской области. Анализ операций по поводу тиреопатий, выполненных в Тульской области в 2010 г., отражен в табл. 5.

Таблица 5

Хирургическое лечение жителей Тульской области с тиреоидной патологией в 2010 году

Лечебное учреждение, в котором произведена операция	Число операций, произведенных больным с тиреоидной патологией за 2010 год
Лечебные учреждения города Обнинск	2
Лечебные учреждения города Москва	6
Лечебные учреждения города Санкт-Петербург	1
Лечебные учреждения города Новомосковск	5
Лечебные учреждения города Алексин	5
Отделение общей хирургии Тульской областной клинической больницы (ТОКБ)	193
Торакальное отделение ТОКБ	6
Городская больница №5	6
Городская больница №2	21
Тульский областной онкологический диспансер	174
Всего	419

Таким образом, большинство операций по поводу заболеваний щитовидной железы проводится на базе Тульской областной клинической больницы (46%) и Тульского онкологического диспансера (42%). Тенденции к снижению оперативной активности в отношении узлового эутиреоидного зоба и централизации эндокринной хирургии, наметившиеся в Тульской области, соответствуют общероссийским и общемировым тенденциям.

Выводы:

1. Среди больных с заболеваниями щитовидной железы в Тульской области преобладают пациенты с узловым зобом (36.22%).
2. За период времени с 2005 по 2010 г.г. заболеваемость узловым эутиреоидным зобом практически не изменилась, а распространенность узловых форм токсического зоба увеличилась вдвое.
3. Среди госпитализированных больных с тиреопатиями доля лиц с узловым и многоузловым токсическим зобом составила 7.33%. Среди госпитализированных пациентов преобладают женщины (9:1), средний возраст госпитализированных больных с узловым и многоузловым токсическим зобом составил 54.52 ± 1.46 и 54.68 ± 2.97 лет соответственно.
4. В отношении больных с эутиреоидным узловым зобом предпочтительной тактикой ведения является динамическое наблюдение, оперативная активность в данной группе пациентов за последние 5 лет снизилась в 2 раза. Количество операций по поводу узловых форм токсического зоба в Тульской области практически не менялось за последние годы, причем отмечена тенденция к централизации хирургии щитовидной железы.

Литература

1. Дедов, И.И. Оценка йодной недостаточности в отдельных регионах России/ И.И.Дедов, Н.Ю.Свириденко, Г.А. Герасимов // Проблемы эндокринологии.– 2000.– №6.– С. 3–7.
2. Трошина, Е.А. Заболевания щитовидной железы. Ультразвуковая и морфологическая диагностика / Е.А. Трошина, Н.М. Платонова, П.В. Юшков, Т.В. Солдатова // Под общей редакцией Мельниченко Г.А.– М.: РКИ Северо-пресс, 2008.– 132 с.
3. Зубеев, П.С. Расширение возможностей тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ в диагностике узловых образований/ П.С. Зубеев, Ю.П. Потехина, В.А. Коновалов // Клиническая тиреодология.– 2004.– Т2.– №3.– С. 15–18.
4. Tan, G.H. Thyroid incidentalomas: management of nonpalpable nodules discovered incidentally on thyroid imaging/ Tan G.H., Gharib H. // Arch. Internat. Med.– 1997.– Vol. 126.– P. 226–231.

MEDICAL-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTIC AND THE WAY OF PATIENT TREATMENT WITH NODULAR GOITER IN TULA REGION

Y. V. BURYAKOV, S.A. PRILEPA

*Kursk State Medical University
Tula Region Clinical Hospital*

The article deals with the analysis of structure of thyroid pathology among the citizens of Tula region, among hospital patients, dynamics of the number of nodular goiter for 2005-2010, modern way of treatment of the patients with nodular goiter.

Key words: thyroopathy, nodular goiter, medical-demographic characteristic, way of treatment, hospital patients.

УДК 612.766

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСТСТРЕССОРНЫХ НАРУШЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕПЛО-ХОЛОДОВЫХ ПРОЦЕДУР И ВИТАМИННЫХ КОМПЛЕКСОВ В СПОРТЕ

Н.А. ФУДИН, С.Я. КЛАССИНА, С.В. ЧЕРНЫШЕВ*

Представлен нелекарственный метод реабилитации и восстановления лиц, выполнявших в интенсивном режиме и дефиците времени большой объем физической работы и подвергшихся психоэмоциональному стрессу. Метод включает сочетанное воздействие тепло-холодовых процедур в сауне на фоне приема витаминов, минеральных веществ и биологически активных веществ естественного происхождения. Проведенные исследования могут стать основой для разработки научно-обоснованных индивидуальных реабилитационно-оздоровительных программ в спорте высших достижений.

Ключевые слова: реабилитация, стресс, тепло-холодовые процедуры, витамины.

Проблема реабилитации постстрессорных нарушений в спорте еще недостаточно изучена. Это имеет особое значение на фоне все возрастающих тренировочных и соревновательных нагрузок в спорте высших достижений, которые сопровождаются стрессом. Доминантный психоэмоциональный стресс выражается в нарушении компенсаторных механизмов саморегуляции физиологических функций, что отрицательно влияет на формирование уровня физической тренированности у спортсменов практически во всех видах спорта. При этом нарушаются биологические ритмы организма, а также его вегетативные функции. На этом фоне при сочетанном воздействии больших объемов тренировочной нагрузки, выполняемой с высокой интенсивностью, у спортсменов могут сформироваться психоневрологические и сердечнососудистые нарушения [1].

Клинические наблюдения за спортсменами при длительно текущем доминантном психоэмоциональном стрессе выявили неблагоприятные гормональные сдвиги, выраженный дефицит витаминов и микроэлементов, рост числа гипотиреозов и аутоиммунных заболеваний, отмечен риск возникновения анемий, а также изменение иммунореактивности организма. По мнению Б.И. Прокопчука в иммунологическом статусе лиц, подвергшихся доминантному психоэмоциональному стрессу, отмечается снижение количества Т-лимфоцитов и их субпопуляций, снижение иммуноглобулина G и повышение иммуноглобулина A. Автором показано, что доминантный психоэмоциональный стресс активирует адренкортикоидную функцию гипофиза, подавляет секрецию тиреоидного гормона щитовидной железы, угнетает адренопоз в половых клетках [2]. Эти физиологические нарушения в процессе длительно сохраняющегося психоэмоционального стресса могут проявляться у спортсменов при стрессогенных воздействиях тренировочного процесса и особенно во время соревнований. Реабилитация и оздоровление лиц, подвергшихся воздействию доминантного психоэмоционального стресса, сопровождающегося психосоматическими отклонениями и заболеваниями, заключается в необходимости разработки комплекса мероприятий, направленных на восстановление нарушенных компенсаторных механизмов саморегуляции физиологических функций организма спортсмена.

В спортивной практике для реабилитации и оздоровления спортсменов широко применяются традиционные методы нелекарственной терапии: аутотренинг, рефлексотерапия, физиотерапия, ионизация воздуха в сочетании с гипербарической оксигенацией и многое другое. Эти разрозненные и не всегда взаимосвяз-

анные реабилитационно-оздоровительные мероприятия, как правило, дают кратковременный положительный эффект. Поэтому актуальна разработка и научное обоснование комплексного реабилитационно-оздоровительного метода, направленного на снятие доминантного психоэмоционального стресса у спортсменов.

Многолетние исследования сотрудников НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН, НИИ питания РАМН, а также профильных кафедр Московского Государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, проведенные на добровольцах, показали, что при психоэмоциональном стрессе в качестве внешнего дополнительного звена саморегуляции физиологических функций у человека могут быть эффективно использованы индивидуально-дозированные тепло-холодовые и физические нагрузки [3]. Специальные исследования выявили, что различные режимы тепло-холодовых процедур в условиях увлажненной сауны оказывают на человека как стрессорные, так и релаксирующие влияния [1,4,5]. Так, при тепло-холодовых нагрузках, обусловленными многократными нагреваниями без охлаждения, отмечается рост симпатических влияний на сердце, что сопровождается ростом уровня психоэмоционального стресса, а при тепло-холодовых воздействиях, связанных с чередованием тепловых и холодовых процедур, наоборот, преобладают парасимпатические влияния, а уровень психоэмоционального стресса при этом снижается [6]. Таким образом, с помощью дозированных тепло-холодовых воздействий оказалось возможным активно регулировать симпатический и парасимпатический статус организма и направленно влиять на предварительно сформировавшийся у испытуемых уровень психоэмоционального стресса.

Целью исследования являлось изучение влияния тепло-холодовых процедур в комбинации с приемом витаминно-минеральных комплексов на постстрессорное функциональное состояние лиц, выполняющих большие объемы физической работы в дефиците времени.

Объект и методы исследования и методика реабилитационно-оздоровительной процедуры. Обследованы 26 человек, мужского пола, военнослужащие, занимающиеся физической культурой и спортом (средний возраст 25 лет). Из самоотчетов обследуемых выявлено, что все обследуемые по долгу службы выполняли большие объемы физической работы в дефиците времени, что вызывало у них высокий уровень психоэмоционального напряжения.

Реабилитационно-оздоровительная программа с использованием тепло-холодовых процедур и физических нагрузок осуществлялась под медико-биологическим контролем и продолжалась 10 дней. По завершении курса тепло-холодовых процедур наблюдаемые лица для закрепления положительных сдвигов в течение последующих 10 дней по индивидуальной программе принимали витаминные комплексы.

До начала 10 дневного курса тепло-холодовых процедур в сауне и после его окончания все наблюдаемые лица проходили углубленное комплексное медико-биологическое обследование, где проводилась оценка исходного уровня психоэмоционального напряжения, вегетативного статуса, определяли уровни pH, содержания ионов натрия и калия в жидких средах, проводили клинический и биохимический анализы крови, а также оценивали уровень физической работоспособности обследуемых.

Реабилитационная программа включала тепло-холодовые процедуры в сочетании с приемом витаминов, микроэлементов и биологически активных веществ естественного происхождения на фоне обильного питья [7]. В соответствии с ней обследуемые ежедневно в течение 10 дней по 1-1,5 часа подвергались воздействию тепло-холодовых процедур в увлажненной сауне (80%) при температуре 60-80 град. С. До захода в сауну обследуемые принимали суточную дозу поливитаминного препарата "Daily Care Pack" (фирма Union Pharma Co., США, утвержден Фармакологическим комитетом Российской Федерации, регистрационное удостоверение: П-8-242N003238) (табл.), а также индивидуально подобранные биологически активные вещества естественного происхождения (элеутерококк, пантокрин, вытяжка из корня женьшеня, «биомед» и т.д.). Учитывая, что во время тепло-холодовых процедур и при физических нагрузках теряется значительное количество жидкости, в реабилитационной программе предусмотрен обильный прием жидкости, витаминных комплексов, микроэлементов и биологически активных веществ естественного происхождения. Поскольку психоэмоциональный стресс обуславливает рост свободно-радикального перекисного окисления

* «НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН», 103008, Россия, Москва, ул. Большая Никитская д. 6 строение 4