

Таблица 2

слева, на остальные зоны по 1 минуте в компрессионном режиме. Общее время воздействия – 13 минут.

Поля воздействия (симметрично справа и слева):

- паравerteбральная на уровне С3 – Th3

- область надплечий

- сино-каротидные зоны

- надключичные области на уровне середины ключицы.

- III межреберье справа по окологрудной линии (проекция синусов аорты).

При проведении сеансов лазеротерапии соблюдался хронобиологический подход. Они проходили 1 раз в сутки, в одно и то же время ±2 часа. Оптимальное время воздействия с 8-30 до 11-00 часов утра, когда преобладает тонус симпатической нервной системы и более выражены обменные процессы.

Статистическая обработка цифровых данных проводилась с помощью программных продуктов: электронные таблицы Excel и статистический пакет программ «SPSS for Windows» (WINDOWS), «Statistika ver.6.0».

**Результаты и их обсуждение.** У 48,2% больных АГ установлено несомненное поражение, у 36,7% – начальное поражение, у 4,8% – выраженное поражение ПВНС. У 10,3% больных зарегистрирована нормальная функция периферической вегетативной нервной системы.

В контрольной группе у 12,7% регистрировалось начальное поражение сегментарного уровня вегетативной нервной системы. У 87,3% исследуемых выявлена нормальная функция ПВНС.

Вегетативное кардиоваскулярное тестирование у 89,7% больных АГ выявило поражение ПВНС.

Проведенная оценка ВСР у пациентов с АГ до назначения терапии обнаружила наличие дисбаланса ВНС, что проявлялось снижением общей активности вегетативной нервной системы (значение показателя SDNN), повышением тонуса симпатического звена ВНС, на фоне притеснения активности парасимпатического отдела (HF) и нарушения симпато-вагального баланса (LF/HF) (табл. 1).

Таблица 1

Показатели ВСР основной группы

Показатель ВСР	Основная группа		Δ, %	P1
	до лечения	после лечения		
SDNN, мс	79* (41; 104)	108* (75; 149)	+36,7	0,0002
rMSSD, мс	48 (32; 73)	59 (44; 99)	+22,9	0,041
pNN50, %	14* (10; 36)	18 (9; 37)	+28,6	0,008
VLF, мс <sup>2</sup>	1252 (974; 2089)	1021 (913; 1525)	-18,5	0,062
LF, мс <sup>2</sup>	1118 (887; 1288)	1007 (870; 1245)	-9,9	0,48
HF, мс <sup>2</sup>	458* (235; 784)	672 (592; 915)	+46,7	0,003
LF/HF	2,44* (1,67; 2,86)	1,53 (1,12; 1,84)	-37,3	0,012

Примечания: \* – Достоверность отличий показателей относительно контрольной группы при p<0,05; Δ, % – степень изменения показателей в процентах к исходным значениям; P1 – достоверность отличий показателей до и после лечения в одной группе.

После проведенного лечения по предложенной методике выявлено определенное улучшение часовых и спектральных показателей ВСР, что проявлялось существенным повышением общей ВСР (SDNN) на 36,7% (p=0,0002), значительным повышением активности парасимпатического звена: величины rMSSD – на 22,9% (p<0,05), компонента HF – на 46,7% (p=0,003) и достоверным снижением симпато-вагального индекса LF/HF на 37,3% (p=0,012).

В контрольной группе, больные которой получали только лекарственную антигипертензивную терапию, за время наблюдения не обнаружено любых существенных изменений показателей ВСР (табл. 2).

Было показано, что нормализация симпато-вагального баланса, возобновление активности парасимпатического звена ВНС, улучшение состояния вегетативной и нейрогуморальной регуляции деятельности сердечнососудистой системы наблюдалось в группе больных, получавших лазеротерапию по предложенной методике.

Показатели ВСР контрольной группы

Показатель ВСР	Контрольная группа		Δ, %	P2	P1-2
	до лечения	после лечения			
SDNN, мс	94* (41; 135)	96* (48; 157)	+2,1	0,49	0,0007
rMSSD, мс	40 (33; 92)	38 (31; 49)	-5,0	0,32	<0,0001
pNN50, %	19 (11; 35)	21 (19; 26)	+10,5	0,26	0,020
VLF, мс <sup>2</sup>	1286 (997; 2250)	1014 (905; 1449)	-21,2	0,058	0,11
LF, мс <sup>2</sup>	1031 (818; 1301)	1028 (770; 1215)	-0,3	0,91	0,33
HF, мс <sup>2</sup>	492* (328; 612)	476* (304; 646)	-3,3	0,28	<0,0001
LF/HF	2,13* (1,62; 2,78)	2,19* (1,66; 2,83)	+2,8	0,31	<0,0001

Примечания: \* – достоверность отличий показателей относительно контрольной группы при p<0,05; Δ, % – степень изменения показателей в процентах к исходным значениям; P2 – достоверность отличий показателей до и после лечения в одной группе; P1-2 – достоверность отличий показателей после лечения между исследованными группами.

**Вывод.** Включение лазеротерапии в комплексную терапию артериальной гипертензии оказывает положительное влияние на состояние ВНС и течение заболевания.

Литература

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. // Hypertension. 2003. Vol. 42. P. 1206–52.
2. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, et al. // Lancet. 2002. Vol. 360 (9343). P.1347–60.
3. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. //Lancet. 2002. Vol. 360. P.1903–13.
4. Недоступ А.В., Федорова В.И., Дюмпуев К.В. //Клиническая медицина. 2000, №7. С. 27–31.
5. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В. и др. // Российский кардиологический журнал. 2006, № 4.С. 45–50.

EFFICIENCY OF VEGETATIVE STATE CORRECTION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION BY MEANS OF APPLICATION OF LASER THERAPY IN COMPLEX TREATMENT

D.O. POPOVA, L.R. ELZHURKAEVA

Voronezh State Medical Academy after N.N.Burdenko  
Internal Disease Propaedeutics Department (with therapy PMEI)

The article is about application of laser therapy for vegetative state correction of patients with arterial hypertension. There were two groups of patients in the research (50 – main group, 30 – control group). The patients of main group received both pharmacotherapy and laser therapy. Normalization of vegetative balance, increase of activity of parasympathetic part of ANS, improvement of vegetative and neurohumoral regulation of cardiovascular system were noted.

**Key words:** arterial hypertension, low intensive laser radiation, vegetative state

УДК: 599.323.4:546.48:591.143.3

ИЗМЕНЕНИЯ В ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫС ПРИ ОДНОКРАТНОМ ВНУТРИБРЮШИННОМ ВВЕДЕНИИ ХЛОРИДА КАДМИЯ

Г.Л. РАДЦЕВА, Ю.А. РАДЦЕВ\*

Целью данного исследования являлось изучение изменений в тимусе крыс при однократном внутрибрюшинном введении хлорида кадмия из расчёта 1,2 мг кадмия на кг массы тела. Сроки наблюдения от 2 до 60 суток.

**Ключевые слова:** вилочковая железа, кадмий, гипоплазия.

Известно, что кадмий является высокотоксичным веществом. Он обладает свойством накапливаться в организме человека. В промышленности кадмий попадает в организм преимущественно ингаляционным путём. Не работающие в контакте с кадмием получают металл в основном с пищей. Некоторые зерновые – ячмень, рис,- могут накапливать высокие концентрации металлов.

\* Ставропольская Государственная Медицинская Академия, кафедра гистологии, г. Ставрополь, ул. Мира 310; тел +78652353440

ла. Его может быть много во внутренних органах млекопитающих (печень, почки).

Сведения об изменениях в тканях вилочковой железы при воздействии кадмия в современной литературе немногочисленны (Pathak N; Khandelwal S., 2007; Viau Met, et al., 2007).

**Цель исследования** – изучение изменений в тимусе крыс при однократном внутривентральном введении хлорида кадмия из расчёта 1,2 мг кадмия на кг массы тела. Сроки наблюдения от 2 до 60 суток.

В 60 суток дольчатое строение органа не изменено. Крупные дольки не полностью разделены прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани. Отмечается отёк, расширение и полнокровие сосудов капсулы, прослойки рыхлой волокнистой соединительной ткани между дольками, внутри долек. В корковом веществе уменьшается степень инфильтрации лимфоцитами, развивается гипоплазия лимфоидной ткани. Обнажается эпителиоретикулярный остов, увеличивается доля площади мозгового вещества по отношению к корковому. В участках долек, где происходит гипоплазия лимфоидной ткани, клеточные элементы многослойного плоского эпителия, образующего остов железы, разрастаются, образуя сплошные тяжи клеток со светлыми гипохромными гипертрофированными ядрами. Тяжи пролиферирующих клеток имеют различную форму, чаще они округлые или удлинённые. В некоторых из них видны скопления нейтрофилов и эозинофилов. Такие структуры часто встречаются в корковом и мозговом веществе долек. В тяжах формируются кистоподобные структуры, выстланные кубическим или плоским эпителием. Они довольно часто встречаются. Гипертрофируются и разрастаются тельца Гассала, центрально лежащие клетки в них гиалинизируются. В капсуле железы, в жировой ткани, окружающей железу, в междольковых прослойках рыхлой волокнистой соединительной ткани встречается много тучных клеток. Они выявляются также внутри долек зобной железы. На периферии долек разрастается жировая ткань. В междольковой волокнистой соединительной ткани отёк, разрыхление волокнистых структур. Увеличивается количество тучных клеток.

Таким образом, в вилочковой железе в ответ на воздействие хлорида кадмия, наблюдается гипоплазия лимфоидной ткани, обнажение эпителиоретикулярных клеток, появление и разрастание тяжёлой многослойной эпителии с формированием в них кистоподобных структур, выстланных плоским или кубическим эпителием.

RAT THYMUS HISTOPATHOLOGY AFTER INTRAPERITONEAL CADMIUM CHLORIDE INJECTION

G.L. RADTSEVA, YU.A. RADTSEV

Stavropol State Medical Academy  
Histology Department

This article contains the information of changes in rat thymus after one time intraperitoneal cadmium chloride injection and significance of the study.

**Key words:** thymus, cadmium, hypoplasia

УДК: 616.441 – 006 – 018

К ВОПРОСУ О ПОКАЗАНИЯХ ДЛЯ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО И ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЙ У БОЛЬНЫХ С УЗЛОВЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

О.В. РЫЖИХ, Е. Н. ЖУКОВА, Е.С. МИНАКОВА,  
В.У. САВЕНКО, Э.В. САВЕНКО\*

Проведен анализ данных морфологических заключений дооперационных и срочных интраоперационных исследований у больных с узловой патологией щитовидной железы, согласно которому, определены показания для оперативного лечения в объеме гемитиреоидэктомии и тиреоидэктомии и для динамического наблюдения пациентов.

**Ключевые слова:** тиреоидэктомия, щитовидная железа, гемитиреоидэктомия

В течении последних лет остается открытым вопрос об объеме оперативного вмешательства на щитовидной железе при раке и доброкачественных узловых образованиях. Учитывая, что диагноз злокачественной опухоли щитовидной железы затруднен

и на начальных стадиях болезни ошибка диагноза составляет 50-100%, при отсутствии точного диагноза необходимо производить хирургическое вмешательство адекватное, как для доброкачественной опухоли, так и для внутрикапсулярно расположенного рака. По некоторым данным 10-20% солитарных узлов щитовидной железы являются злокачественными.

Национальной согласительной комиссией по диагностике и лечению дифференцированного рака щитовидной железы, состоящей из ведущих эндокринологов и онкологов РФ, в 2007 г. не было достигнуто единогласия по выбору объема хирургического вмешательства при дифференцированном раке щитовидной железы. Считают, что при дифференцированном раке щитовидной железы стандартной операцией является экстрафасциальная тиреоидэктомия, хотя при солитарной опухоли до 2,0 см возможно в некоторых случаях выполнение гемитиреоидэктомии.

Выявление рака щитовидной железы на ранних стадиях является актуальной проблемой, так как адекватное лечение I-II стадии этого заболевания обеспечивает 10-летнюю выживаемость у 92,7- 96% больных.

Современная диагностика, дифференцированный подход к оперативному лечению узловых образований щитовидной железы в настоящее время является актуальной проблемой клинической эндокринологии. [3]. Многие хирурги отводят узловому зобу роль облигатного предрака и тем оправдывают раннее хирургическое лечение [1,2]. Однако согласно клиническим рекомендациям Ассоциации Эндокринологов (2004), патологическое и прогностическое значение узлового зоба сводится к небольшому риску того, что узловые образования являются злокачественной опухолью щитовидной железы. В связи с чем в большинстве случаев хирургическое лечение при узловом (многоузловом) коллоидной зобе не является обязательным, предпочтение отдается динамическому наблюдению. В таких случаях важную роль играет информативность дооперационных методов верификации диагноза при патологии щитовидной железы.

Узловые образования щитовидной железы часто встречаются у людей трудоспособного возраста, что делает эту проблему социально и экономически значимой. Трудности дифференциальной диагностики различных узлов щитовидной железы, несмотря на обилие диагностических методов, ведут к позднему направлению больных на оперативное лечение, к проведению неадекватных операций [5]. Основным направлением диагностики и выбора лечебной тактики при узловых образованиях ЩЖ является исключение злокачественной опухоли.

Проблемы дооперационной диагностики на сегодняшний день в полной мере не решаются и во время операции. Большинство клиницистов считают цитологический метод исследования одним из самых важных [6].

В литературе встречаются данные, указывающие на достаточно высокий процент ошибок срочного гистологического исследования – до 21%, особенно в случаях фолликулярных опухолей, что заставило некоторых хирургов отказаться от его применения [4]. Мнение о необходимости и возможности применения срочного цитологического исследования мазков-отпечатков и соскобов с узлов щитовидной железы различны и противоречивы.

Одна из основных проблем цитологической диагностики возникает при попытке до- и интраоперационной верификации форм «фолликулярных» новообразований- фолликулярного варианта папиллярного рака, фолликулярного рака щитовидной железы и фолликулярной аденомы. Согласно Z.W. Baloch et al. [7], при этих новообразованиях в аспирате наблюдается скопление однотипных клеток с умеренной или выраженной их скученностью и наполнением. Клетки фолликулов щитовидной железы округлой формы с равномерным распределением хроматина в ядрах и мелкими ядрышками, что не позволяет достоверно дифференцировать аденому и рак. Эти особенности позволяют рассматривать фолликулярный вариант папиллярного рака, фолликулярный рак и аденому щитовидной железы с точки зрения цитологической схемы «фолликулярных опухолей».

По данным литературы возникают сложности в установлении инвазивного роста злокачественных опухолей на клеточном уровне. Признаки опухолевой инвазии, являющиеся неотъемлемым атрибутом злокачественности, могут быть обнаружены лишь после хирургического удаления опухоли, при ее гистологическом исследовании. В США, где проблемы зобной эндемии не существует, сформировался иной подход к диагностике фолликулярного рака

\* Кафедра онкологии, лучевой терапии и лучевой диагностики с курсом онкологии ИПМО ВГМА им. Н.Н. Бурденко, ул. Студенческая,10, Воронеж 394000, тел (4732) 52-54-89, 53-02-51, факс (4732) 53- 00-05