

УДК 616.441-616-036.22

М.Ж. Еспенбетова¹, Ж.К. Заманбекова², Г.С. Сарсебаева³, Р.А. Сабитова⁴,
Р.К. Ельчибаева⁵, А.А. Баймуханова⁶

Государственный медицинский университет города Семей,

^{1,2} Кафедра интернатуры по общей врачебной практике;

³ Кафедра интернатуры по терапии,

⁴ Медицинский центр «Нейромед», ⁵ Поликлиника смешанного типа №1, г. Семей

⁶ Медицинский Центр Государственного медицинского университета города Семей

ДАННЫЕ СКРИНИНГА ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ РАЙОНОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ОБЛУЧЕНИЮ

Аннотация

В статье приведены данные, полученные в результате скрининга населения районов, подвергшихся радиационному облучению. Целью исследования было выявление частоты и особенностей патологии щитовидной железы у жителей районов Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей, подвергшиеся радиационному облучению. Обследовано 1783 человека. Диффузный эутиреоидный зоб диагностирован в 32,97% случаев, коллоидно-узловой зоб у 13,60% обследованных, аутоиммунный тиреоидит у 52,96%, в 2,4% случаев наблюдался многоузловой зоб. Анализ функционального состояния щитовидной железы показал, что в обследованных районах статистически преобладает эутиреоз. Однако титр антител к тиреопероксидазе был достаточно высоким во всех обследованных районах.

Ключевые слова: скрининг, щитовидная железа, радиация, функция щитовидной железы, гормоны.

Актуальность

Согласно современным представлениям, основными последствиями воздействия радиоактивного йода на щитовидную железу (ЩЖ) являются тиреоидиты, доброкачественные и злокачественные новообразования. Согласно основному определению щитовидная железа признается главным органом – мишенью для радиационного воздействия, так как именно она обладает исключительной способностью избирательного накопления поступившего в организм йода, в том числе его радиоактивных изотопов. В настоящее время детально доказана повышенная чувствительность ЩЖ к воздействию ионизирующей радиации (1,2,3,4,5).

Сочетанные воздействия радиационного и эндемического факторов на щитовидную железу могут привести к срыву компенсаторных механизмов. В результате этого процессы, способствующие ослаблению действия радиации (компенсаторная пролиферация и гипертрофия тиреоцитов), в определенной ситуации (например, нарушение гормонального гомеостаза), могут «перерасти» в неконтролируемую пролиферацию и, как следствие, привести к развитию опухоли (6).

Окончание ядерных испытаний и закрытие Семипалатинского испытательного (СИЯП) ядерного полигона значительно снизило риски дополнительного облучения территорий и населения прилегающих областей Казахстана, однако при этом обострились медико-социальные проблемы по оценке последствий деятельности полигона и необходимости проведения реабилитационных мероприятий среди облучавшегося населения. Возникла необходимость расширения научных исследований по оценкам медицинских потерь среди групп радиационного риска, так как эти результаты должны стать основой программ по минимизации постлучевых эффектов [Балмуханов С.Б., 2006; Гусев Б.И., 2006].

Цель исследования: Изучить частоту и особенности патологии щитовидной железы у населения районов Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей, подвергшиеся радиационному облучению.

Материалы и методы исследования

Для исследований частоты встречаемости патологии щитовидной железы было обследовано население районов Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей, прилегающих к территории бывшего ядерного полигона: Глубоковского, Майского, Лебяжевского.

Основой организации скринингового медицинского обследования населения контролируемых территорий Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей, подвергавшегося радиационному воздействию и их потомков являлась база данных Государственного научного автоматизированного медицинского регистра населения РК (ГНАМР). В этой связи были выкопированы и проанализированы материалы по численному и возрастно-половому составу населения, представленного группами радиационного риска. Всего генеральная выборка содержала сведения о 13 790 лицах (мужчин – 6 224, женщин – 7 566). Особое внимание было уделено сбору информации о времени проживания конкретных лиц на изучаемых территориях с последующим расчетом индивидуальных эффективных эквивалентных доз облучения (ЭЭД), в том числе с применением счетчика излучений человека (СИЧ). Из всей генеральной выборки были сформированы списки для последующего скринингового обследования в количестве 2000 человек (916 - мужчин, 1084 - женщин) в возрасте 19 – 60 лет и старше. На этапе подготовки к скринингу этическим комитетом ГМУ был утвержден протокол исследования и форма информированного согласия участников, которое подписывалось до начала обследования (протокол №3 от 05.04.2012 года)

Обследование населения проводилось путем экспедиционных выездов в июне – августе 2013 года. На предмет патологии щитовидной железы было обследовано человек 1783, из них 388 мужчин и 1395 женщин; На каждого больного заполнялась анкета. Структура обследованных больных по районам и полу представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Структура обследованных больных по районам.

№ п/п	Район	Обследовано			Средний возраст
		Всего	м	ж	
1	Глубоковский	774	92 (11,9%)	682 (88,1%)	52,99 ± 13,99
2	Лебяжевский	572	142 (24,8%)	430 (75,2%)	55,51 ± 13,71
3	Майский	437	154 (35,2%)	283 (64,7%)	55,96 ± 12,79
4	Всего	1783	388 (21,8%)	1395 (78,1%)	54,82 ± 13,49

Критериями включения в основную группу исследования были:

- постоянное проживание родителей на изучаемых территориях в период с 1949 по 1962 гг. (по записям в похозяйственных книгах);

- юридическое подтверждение (паспортные данные, данные ЗАГСа о рождении) родства с лицами, подвергавшимися прямому облучению.

Критериями включения в основную группу при инструментальных исследованиях по оценке прямого и опосредованного радиационного воздействия при вегетативных нарушениях были:

- возраст 20 – 49 лет;
- постоянное проживание родителей на изучаемых территориях в период с 1949 по 1962 гг.;

- юридическое подтверждение (паспортные данные, данные ЗАГСа о рождении) родства с лицами, подвергавшимися прямому облучению.

Критериями исключения были:

- лица, выбывшие по различным причинам из разработки;

- лица, отказавшиеся от проведения исследований;

- лица, не имеющие статуса пострадавшего.

У всех обследуемых проводилась пальпация щитовидной железы, размер и форма увеличения оценивались в соответствии с принятой классификацией ВОЗ (1999г.) (7). При проведении ультразвукового исследования щитовидной железы использовались традиционные методики и возрастные морфометрические нормы. Ультрасонографическое исследование проводилось на портативном аппарате «SONOACE R3» (Корея) экспертного класса с высокочастотным датчиком 12,5 МГц.

Для оценки функционального состояния щитовидной железы изучали уровень гормонов ТТГ, FT3, FT4, антител к тиреопероксидазе в лаборатории ГМУ г. Семей. Содержание гормонов щитовидной железы иммуноглобулинов сыворотки крови, определяли методом иммуноферментного анализа с помощью наборов реактивов и «Иммунотех» (Россия) с регистрацией оптической плотности на спектрофотометре «StatFax 3300» (AWARENESSTECHNOLOGY, США) и «Униплан» (ЗАО

«ПИКОН» Россия). Подтверждение результатов проводилась на Иммунохимическом анализаторе закрытого типа «Access 2» (Beckman Coulter, США) коммерческими наборами этой же фирмы. Нормативы показателей функционального состояния приведены в таблице №2.

Таблица 2.

Нормативы показателей функции ЩЖ.

Показатель	Референсные значения
Свободный трийодтиронин	2,6-5,7 пмоль/л
Свободный тироксин	9,0-22,0 пмоль/л
Тиреотропный гормон	0,4-4,0 мЕд/л
Антитела к тиреоидной пероксидазе	<35 МЕ/мл

Статистический анализ и обработка данных проводилась с помощью программы SPSS.20 для Windows (лицензия ГМУ г. Семей). Данные были охарактеризованы с использованием методов дескриптивной статистики: оценка центральной тенденции (среднее) и его дисперсии (стандартное отклонение) для количественных данных, абсолютных частот и их процентов для качественных данных. Для сравнения непрерывных переменных в группах использовался Т-тест при условии допущения нормальности распределения, для сравнения групп по номинальным переменным был использован тест χ^2 . Критический уровень $p < 0,05$ установлен как статистически значимый.

Результаты исследования и их обсуждение

Основной целью нашего исследования было выявление патологии щитовидной железы. По данным ультразвукового исследования в обследуемых группах ведущее место занимали диффузный зоб, который встречался в основном у лиц моложе 40 лет и составил 21,5%. В возрастной группе старше 40 лет встречались достоверно больше узловые образования щитовидной железы и аутоиммунный тиреоидит. Анализ структуры узловой патологии в основной группе показал, что больший удельный вес имеют узловые, коллоидно - узловые формы зоба. Распределение выявленных больных по нозологиям, представлено в таблице 3.

Таблица 3.

Патология ЩЖ по районам.

Район	Лебяжевский	Глубоковский	Майский
Всего	572 (100%)	774 (100%)	437 (100%)
Диффузный эутиреоидный зоб	193 (33,7%)	284 (36,7%)	111 (25,4%)
Коллоидно-узловой зоб	57 (9,9%)	64 (8,3%)	84 (22,8%)
Диффузно-узловой зоб	230 (40,2%)	368 (47,5%)	20 (4,6%)
Аутоиммунный тиреоидит	285 (49,9%)	481 (62,2%)	204 (46,8%)
Многоузловой зоб	20 (3,5%)	17 (2,2%)	6 (1,4%)

Диффузный эутиреоидный зоб диагностирован в 32,97% случаев, коллоидно-узловой зоб у 13,60% обследованных, аутоиммунный тиреоидит у 52,96% обследованных. Среди населения обследованных районов в 2,4% случаев наблюдался многоузловой зоб.

Исследование функции щитовидной железы у жителей Лебяжевского района выявило гипопункцию в 16 случаях, что составило – 4,3%. Субклинический гипотиреоз выявлен в 80 случаях, это составило – 21,6%, гиперфункцию щитовидной железы – у 7 жителей, что составило – 1,9%. Титр антител к

тиреопероксидазе оказался статистически значимым у 220 человек, что составило 59,3% ($p < 0,001$).

Исследование гормонального статуса среди населения Глубоковского района показало гипотиреоз в 27 случаях, что составило 3,9%, субклинический гипотиреоз – 100 случаев (14,3%). У 28 человек была выявлена гиперфункция щитовидной железы, что составило 4,0%. Титр антител к тиреопероксидазе оказался статистически значимым у 488 человек, это составило 69,7% ($p < 0,001$).

При обследовании функции щитовидной железы у жителей Майского района гипотиреоз был выявлен

лишь у 7 человек, субклинический гипотиреоз у 42. Все вместе составило – 15,3%. У 12 человек выявлена гиперфункция щитовидной железы, что составило – 3,8%. Титр антител к тиреопероксидазе оказался статистически значимым у 195 человек, что составило 60,9% ($p < 0,001$).

На основании результатов определения гормонов, регулирующих тиреоидную функцию, установлены количественные показатели функционального состояния щитовидной железы у обследованных лиц (таблица 4).

Таблица 4.

Функция щитовидной железы по районам.

Группа	Эутиреоз	Гипофункция	Гиперфункция
Лебяжевский	72,2%	25,9%	1,9%
Глубоковский	77,7%	18,3%	4,0%
Майский	80,9%	15,3%	3,8%

Таким образом, анализ показателей функционального состояния щитовидной железы выявил, что в обследованных районах статистически преобладает эутиреоз ($p < 0,001$). Однако титр антител к тиреопероксидазе был достаточно высоким во всех обследованных районах.

Учитывая установленную высокую частоту аутоиммунного тиреоидита, узлообразования (46,8%-62,2%) и достаточно высокие цифры распространенности среди обследованного населения гипотиреоза (18,3%–25,9%), не исключается роль ионизирующего излучения в формировании патологии щитовидной железы у населения обследованного региона. При этом патологическая пораженность составила 129,3 на 1000 населения.

Более детальное изучение патогенетических основ патологического влияния ионизирующей радиации на состояние щитовидной железы в обследуемом регионе представляется возможным силами молекулярно-генетического анализа, что позволит обеспечить раннюю диагностику и профилактику тиреоидной патологии в исследуемом регионе.

В настоящее время выявлены различия в характере отдаленной патологии щитовидной железы, обусловленные радиацией и эндемией. При радиационном облучении ведущими формами являются гипотиреоз, тиреоидиты, узелковые образования и раки. При йодной недостаточности основной формой патологии является диффузное увеличение щитовидной железы I-III степени (9,10,11).

Частота выявления узлового зоба в ЩЖ, прежде всего, зависит от региона, среди жителей которого проводится исследование, и методов, которые при этом используются.

При исследовании, проведенном среди жителей г. Курчатова, прилегающего к бывшему СИАП, была выявлена следующая структура патологии ЩЖ: аутоиммунный тиреоидит – 32,9%, доброкачественные узловые образования – 24%, смешанный зоб – 13,9%, диффузный токсический зоб – 12,6%, Рак щитовидной жизни – 2,5% и другие – 14,1%.

Таким образом, с учетом рака щитовидной железы и гипертрофической формы тиреоидита узловая патология по результатам скрининга составила 73,3% в структуре выявленных заболеваний ЩЖ. Сравнительная оценка результатов исследований состояния ЩЖ у ликвидаторов Чернобыльской атомной электростанции и жителей региона СИАП показала, что очаговые образования в первой группе выявлены в 40,7%, во-

второй – у 50,5% обследованных, при этом у ликвидаторов ЧАЭС преобладали образования размерами менее 20мм, у жителей СИАП – размерами более 20мм ЩЖ (12). Результаты приведенных исследований перекликаются с результатами данного исследования, что подтверждает гипотезу, что радиационное облучение щитовидной железы даже в небольших дозах приводит к увеличению частоты заболеваний ЩЖ, особенно узловых образований.

Литература:

1. Еспенбетова М.Ж., Изменение эндокринного статуса у жителей районов, прилегающих к Семипалатинскому полигону, как отдаленные последствия ядерных испытаний: дисс. д-ра мед.наук. – Алматы: 14.00.03.-Алматы, 1994. -36с.
2. Абылаев Ж., Омарова М.Н., Слесарев В.Г. Влияние вредных факторов на эндокринную систему. - Алматы 1995.- 96с.
3. Пивина Л.М Особенности тиреоидного статуса у жителей, проживающих на территориях, прилегающих к СИАП: автореф.: 14.00.03. - Семипалатинск 1996. - 24с.
4. Жумадилов Ж.Ш., Мусинов Д.Р., Васильковский Г.Г. и др. Скрининг тиреоидной патологии для групп населения с повышенным риском: методические рекомендации.- Алматы, 1999. - С.40
5. Дедов И.И., Дедов В.И. Чернобыль: Радиоактивный йод - щитовидная железа. - Москва, 1996. – С. 5 - 12
6. Апсаликов К.Н., Гусев Б.И., Пивина Л.М. и др. Заболевания щитовидной железы у населения Восточно-Казахстанской области, подвергшихся облучению при испытаниях ядерного оружия // Медицина. - 2006. - №2.- С. 58-61
7. WHO, UNICEF, and ICCIDD. Indicators for assessing Iodine Deficiency Disorders and their control through salt iodization. // Geneva: WHO, WHO/Euro/NUT/ - 1994 - P. 1 — 55.
8. Отчет о НИР «Разработка научно-обоснованных технологий минимизации экологического риска предотвращения неблагоприятного эффекта для здоровья населения» (промежуточный) за 2013год. Семей, 2013г – С.109
9. Зельцер М.Е., Базрбекова Р.Б., Абубакирова Ш.С., Кидирмаганбетова С.Л., Корнеева Е.В. Современные проблемы зобной эндемии в республике Казахстан. - Здоровье и болезнь. Алматы, 2005. - №2 (39). - С. 5-8.

10. Зельцер М.Е., Базарбекова Р.Б. Мать и дитя в очаге йодного дефицита. - Алматы, 1999. - 179с.

11. WHO, UNICEF, and ICCIDD. Assessment of the Iodine Deficiency Disorders and monitoring their elimination // Geneva: WHO, WHO/Euro/NUT/ - 2001 — P. 1 — 107.

12. Илиева А.А. Дифференциальная диагностика радиоиндуцированной гиперплазии щитовидной железы от ее эндемического увеличения и методы иммуногистологической реабилитации: методические рекомендации. - Алматы, 1998г. - 28с.

Тұжырым

РАДИАЦИЯЛЫҚ СӘУЛЕЛЕНУГЕ ҰШЫРАҒАН АЙМАҚ ТҰРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДАҒЫ ҚАЛҚАНША БЕЗ ПАТОЛОГИЯЛАРЫН ІРІКТЕУ МАҒЛҰМАТТАРЫ

М.Ж. Еспенбетова, Ж.К. Заманбекова, Г.С. Сарсебаева, Р.А. Сабитова, Р.К. Ельчибаева, А.А. Баймуханова

Семей қаласының мемлекеттік медицина университеті,

^{1,2} Жалпы тәжірибелік дәрігері интернатура кафедрасы;

³ Терапия бойынша интернатура кафедрасы,

⁴ «Нейромед» Медициналық орталығы, ⁵ Аралас үлдегі емхана №1, Семей қ.,

⁶ Семей қаласының Мемлекеттік медицина университетінің медициналық орталығы

Бұл мақалада радиациялық сәулеленуге ұшыраған аймақ тұрғындары арасындағы қалқанша без патологияларын іріктеу мағлұматтары берілген. Мұндағы негізгі мақсат радиациялық сәулеленуге ұшыраған Шығыс Қазақстан облысы және Павлодар аймақ тұрғындары арасындағы қалқанша без ауруларының ерекшелігімен жиілігін анықтау. Төксерілгендер саны 1783 адам. Онда диффузды эутиреоидты жемсау 32,97% жағдайда анықталса, ал коллоидты-түйінді жемсау 13,60% зерттелушілерде, аутоиммунды тиреоидит 52,96%, және 2,4% көптүйінді жемсау анықталды.

Негізгі сөздер: скрининг, қалқанша без, радиация, қалқанша без қызметі, сөл.

Summary

THE PATHOLOGIES GIVEN SCREENING OF THYROID GLAND AT INHABITANTS OF THE AREAS WHICH HAVE UNDERGONE RADIATION EXPOSURE

M.Zh. Espenbetova, Zh.K. Zamanbecova, G.S. Sarsebaeva, R.A. Sabitova, R.K. Elchibaeva, A.A. Baimuhanova

Semey State Medical University,

^{1,2} Department internship in general practice,

³ Department internship in internal medicine,

⁴ Medical center "NEYROMED", ⁵ Polyclinic №1 of mixed type, Semey,

⁶ Medical Center of Semey State Medical University

The population of regions of the Pavlodar and East Kazakhstan areas adjacent to the territory of the former nuclear range was surveyed: Glubokovsky, May, Lebyazhevsky: in total – 1783 people of adult population. The diffusion euthyroidism is diagnosed in 32,97% of cases, a colloid - nodal disease for 13,6% surveyed, autoimmune disease for 52,96 – 60,9% surveyed. The analysis of indicators of a functional condition of a thyroid gland showed that in the surveyed areas statistically prevails euthyroidism. However the caption of antibodies to thyroperoxidase was rather high in all surveyed areas.

Key words: screening, thyroid gland, radiation, function of a thyroid gland, hormones.

УДК 616.12-008-036.22-614.876

А.С. Сарсекеева¹, Л.М. Пивина²

¹Больница скорой медицинской помощи г. Семей,

²Государственный медицинский университет города Семей

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, ПОДВЕРГШЕГОСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Аннотация

Представлен анализ и оценка показателей распространенности артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца среди населения ВКО, подвергшегося радиационному воздействию, за период с 1965 по 2007 гг. Установлено, что на всем протяжении исследования уровни артериальной гипертонии и ишемической болезни сердца среди экспонированных мужчин и женщин существенно превосходили показатели контроля.

Ключевые слова: артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца, радиация, Восточно-Казахстанская область

В большинстве развитых стран заболевания артериальной гипертонии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС) занимают самое высокое ранговое место среди причин инвалидности и смертности, и проблема их профилактики переходит из медицинской в

социальную [1, 2]. Для населения Казахстана, проживающего на территориях, прилегающих к бывшему Семипалатинскому полигону, большое значение приобретает определение зависимости между формированием этих заболеваний, радиационными и нерадиационными факторами.