

Получена: 9 ноября 2016 / Принята: 14 декабря 2016 / Опубликовано online: 30 декабря 2016

УДК 616.44-614.876(574.41)

БҰРЫНҒЫ СЕМЕЙ ЯДРОЛЫҚ СЫНАҚ ПОЛИГОН АЙМАҒЫНА ЖАТАТЫН ТҰРҒЫНДАРДАҒЫ ҚАЛҚАНША БЕЗ АУРУЫНЫҢ КЕЗДЕСУ ЖИІЛІГІ

Майра Ж. Еспенбетова, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

Жанар М. Жуманбаева, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

Айнур С. Крыкпаева, <http://orcid.org/0000-0001-7701-9832>

Жанар К. Заманбекова, <http://orcid.org/0000-0003-3514-7144>

Оксана А. Юрковская, <http://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

Куралай Ш. Амренова, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

Гульнар М. Шалгумбаева, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

Наталья Е. Глушкова, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті, Жалпы дәрігерлік тәжірибе бойынша интернатура кафедрасы, Қазақстан Республикасы

Түйіндеме

Кіріспе. Мақалада бұрынғы Семей ядролық сынақ полигонына жақын орналасқан аймақтағы тұрғындардағы қалқанша без ауруына талдау жүргізілді. Семей аймағындағы қайғылы оқиғаның ерекшелігі, бірнеше рет жедел және созылмалы сәулеленудің аз және көп дозада болуымен және аймақтағы толығымен дезактивацияның болмауы, азық-түліктердің ауысуына байланысты тұрғындар денсаулығына белгілі бір мөлшердегі радиацияның ұзақ әсерлігін зерттеумен қорытындыланады. Заманауи көзқарастарға келісе отырып, радиоактивті йодтың салдарынан қалқанша безде (ҚБ) тиреоидиттер, қатерлі және қатерсіз түзілістер дамиды.

Зерттеу мақсаты: Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигон аймағына жататын тұрғындардағы қалқанша без ауруларының және басқада эндокринді аурулардың кездесу жиілігімен ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу әдістерімен материалдары: Қалқанша бездің эпидемиялық ерекшеліктерін зерттеу үшін осы аймаққа көлденең эпидемиологиялық зерттеу жүргізуді ұйымдастыру.

Қорытынды: Аутоиммунды тиреоидиттің, түйінді түзілістердің ($24,3\% \pm 0,81 - 28,3\% \pm 0,9$) жоғары жиілікте анықталғандығын ескере отырып, және тексерілген тұрғындар арасында гипотиреоздың ($9,2\% - 42,1\%$) жоғары дәрежеде таралуына қарай, тексерілген аймақта қалқанша бездің патологиясының пайда болуына ионизирленген сәулеленудің маңызы зор деп қорытындылауға болады. Молекулярлы-генетикалық талдаудың күшімен зерттелетін аймақтағы тұрғындардағы қалқанша бездің жағдайына патогенетикалық негізде иондаушы радиацияның патологиялық әсер етуін егжей-тегжейлі зерттеу жүргізу, сонымен қатар зерттелетін аймақта тиреоидты патологияның алдын алу және ерте диагностикалаумен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: қалқанша без, тиреоидты гормондар, эпидемиология, радиацияның әсері.

Summary

THE FREQUENCY OF OCCURRENCE OF THYROID PATHOLOGY IN RESIDENTS OF THE TERRITORIES ADJACENT TO THE FORMER SEMIPALATINSK NUCLEAR TEST SITE

Mayra Zh. Espenbetova¹, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

Zhanar M. Zhumanbayeva¹, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

Aynur S. Krykpayeva¹, <http://orcid.org/0000-0001-7701-9832>

Zhanar K. Zamanbekova, <http://orcid.org/0000-0003-3514-7144>

Oksana A. Yurkovskaya, <http://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

Kuralay Sh. Amrenova, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

Gulnar M. Shalgumbayeva, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

Natalia E. Glushkova, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

Semey State Medical University, Department of internship on general practice, Semey, Republic of Kazakhstan

Introduction. The article provides an analysis of thyroid disease among the population of areas adjacent to the former Semipalatinsk nuclear test site. The tragic feature of the Semipalatinsk region, consisting in multiple acute and chronic exposure to large and small doses, virtually no area of decontamination and replacement foods have created a unique environment for the study of long-term exposure to certain doses of radiation on health. According to modern concepts, the main effects of exposure to radioactive iodine in the thyroid gland (TG) are thyroiditis, benign and malignant tumors. Among thyroid pathology observed a high frequency of autoimmune thyroiditis, and thyroid nodules ($24,3\% \pm 0,81 - 28,3\% \pm 0,9$). The study suggests the importance of radiation risk factor in the realization of thyroid pathology.

Objective: to study the frequency and features of thyroid gland and other endocrine diseases in residents of the territories adjacent to the former Semipalatinsk nuclear test site.

Materials and Methods: To study the epidemiological characteristics of thyroid pathology in the study region was carried out the cross-sectional study.

Conclusions: Given the set high frequency of autoimmune thyroiditis, the formation of nodules ($24,3\% \pm 0,81 - 28,3\% \pm 0,9$) and relatively high numbers prevalence among the surveyed population hypothyroidism ($9,2\% - 42,1\%$), we can conclude the important role of ionizing radiation in the formation of thyroid disease in the population surveyed in the region. A more detailed study of the pathogenetic basis of the pathological effect of ionizing radiation on the state of the thyroid gland in the surveyed region will be possible with the molecular genetic analysis, which will provide early diagnosis and prevention of thyroid pathology in the study region.

Key words: *thyroid gland, thyroid hormones, epidemiology, effects of radiation.*

Резюме

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИЙ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К БЫВШЕМУ СЕМИПАЛАТИНСКОМУ ИСПЫТАТЕЛЬНОМУ ЯДЕРНОМУ ПОЛИГОНУ

Майра Ж. Еспенбетова, <http://orcid.org/0000-0003-2318-4765>

Жанар М. Жуманбаева, <http://orcid.org/0000-0001-8941-862X>

Айнур С. Крыкпаева, <http://orcid.org/0000-0001-7701-9832>

Жанар К. Заманбекова, <http://orcid.org/0000-0003-3514-7144>

Оксана А. Юрковская, <http://orcid.org/0000-0002-6251-5574>

Куралай Ш. Амренова, <http://orcid.org/0000-0002-4350-2698>

Гульнар М. Шалгумбаева, <http://orcid.org/0000-0003-3310-4490>

Наталья Е. Глушкова, <http://orcid.org/0000-0003-1400-8436>

Государственный медицинский университет города Семей, Кафедра общей врачебной практики по интернатуре, Республика Казахстан

Введение. В статье проведён анализ заболеваний щитовидной железы у населения территорий, прилегающих к бывшему Семипалатинскому испытательному ядерному полигону. Трагическая особенность Семипалатинского региона, заключающаяся в многократном остром и хроническом облучении в больших и малых дозах, практически полном отсутствии дезактивации территории и замены продуктов питания, создали уникальные условия для изучения длительного воздействия определенных доз радиации на состояние здоровья населения. Согласно современным представлениям, основными последствиями воздействия радиоактивного йода на щитовидную железу (ЩЖ) являются тиреоидиты, доброкачественные и злокачественные новообразования. Среди тиреоидной патологии отмечена высокая частота аутоиммунного тиреоидита и узловых образований щитовидной железы ($24,3\% \pm 0,81$ – $28,3\% \pm 0,9$). Проведённое исследование позволяет предположить значимость радиационного фактора риска в реализации тиреоидной патологии.

Цель исследования: изучить частоту и особенности патологии щитовидной железы и других эндокринных заболеваний у жителей территорий, прилегающих к бывшему Семипалатинскому испытательному ядерному полигону.

Материалы и методы исследования: Для изучения эпидемиологических особенностей патологии ЩЖ в изучаемом регионе организовано поперечное эпидемиологическое исследование.

Выводы: Учитывая установленную высокую частоту аутоиммунного тиреоидита, узлообразования ($24,3\% \pm 0,81$ – $28,3\% \pm 0,9$) и достаточно высокие цифры распространенности среди обследованного населения гипотиреоза ($9,2\%$ – $42,1\%$), можно сделать вывод о значимой роли ионизирующего излучения в формировании патологии щитовидной железы у населения обследованного региона. 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.

Ключевые слова: щитовидная железа, тиреоидные гормоны, эпидемиология, влияние радиации.

Библиографическая ссылка:

Еспенбетова М.Ж., Жуманбаева Ж.М., Крыкпаева А.С., Заманбекова Ж.К., Юрковская О.А., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Глушкова Н.Е. Частота встречаемости патологии щитовидной железы у жителей территорий, прилегающих к бывшему Семипалатинскому испытательному ядерному полигону // Наука и Здравоохранение. 2016. №6. С. 80-88.

Espenbetova M.Zh., Zhumanbayeva Zh.M., Krykpayeva A.S., Zamanbekova Zh.K., Yurkovskaya O.A., Amrenova K.Sh., Shalgumbayeva G.M., Glushkova N.E. The frequency of occurrence of thyroid pathology in residents of the territories adjacent to the former Semipalatinsk nuclear test site. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2016, 6, pp. 80-88.

Еспенбетова М.Ж., Жуманбаева Ж.М., Крыкпаева А.С., Заманбекова Ж.К., Юрковская О.А., Амренова К.Ш., Шалгумбаева Г.М., Глушкова Н.Е. Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигон аймағына жататын тұрғындардағы қалқанша без ауруының кездесу жиілігі // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2016. №6. Б. 80-88.

Кіріспе

Семей аймағының трагедиялық ерекшелігі тұрғындардың аумақ дезактивациясына және қоректену өнімдерінің ауыстырылуының мүлдем болмауы жағдайында үлкен және аз дозада көп ретті жедел және созылмалы сәулеленуге ұшырауы болып отыр. Осы факторлардың жиынтығы радиацияның белгілі дозаларының тұрғындар

денсаулығына ұзақ әсерін зерттеуге бірегей жағдай тудырды [1, 2].

Радиацияға ұшыраған адамдарда қолайсыз экологиялық фактор және аурушандықтың көбеюі арасында байланыс байқалады, жеке алғанда осы категориядағы тұлғаларда жиі қалқанша без (ҚБ) патологиясы, соның ішінде қалқанша без (ҚБ) обыры анықталады [6-11].

1991 ж. ядролық сынақтардың аяқталуы және Семей ядролық сынақ полигонының жабылуы, Қазақстанның көрші облыстарындағы тұрғындардың және аймақтардың сәулелену қаупін айтарлықтай төмендетті. Соған қарамастан сәулеленген тұрғындар және олардың ұрпақтарын реабилитациялау шараларын жүргізу қажеттілігі негізінде, СЯСП-на (Семей ядролық сынақ полигоны) кіретін аумақтардағы тұрғындарда ҚБ патологиясының ерекшеліктерін зерттеу маңызды болып табылады [4,5].

Зерттеу мақсаты: Бұрынғы Семей ядролық сынақ полигон аймағына жататын тұрғындардағы қалқанша без ауруларының және басқада эндокринді аурулардың кездесу жиілігімен ерекшеліктерін зерттеу.

Мәліметтер және зерттеу әдістері. Қалқанша безінің патологиясының эпидемиологиялық ерекшеліктерін зерттеу барысында аймақта екі сатыдан тұратын көлденең эпидемиологиялық зерттеу ұйымдастырылды:

– СЯСП әртүрлі дәрежеде зардап шеккен аймақтарға экспедициялық шығулар 2013-2015 жылдарында;

– Семей қаласының стационарлы медициналық орталықтарында тереңдетілген клиникалық-лабораторлық зерттеулер жүргізу.

Зерттеуге қатысушылар жылдың мамыр айынан қыркүйек айына дейін ШҚО Бесқарағай, Абай, Бородулиха аудандарынан экспедициялық шығулар кезінде жиналды. Берілген аудандар жоғары радиациялық аймаққа жатады – ортақ эквивалентті сәулелену дозасы 100,0 – 447,0 сЗв (Гусев, 2002), аймақ үш ұрпақтан құралған: иондалған сәулеленуден зардап шеккендер және олардың ұрпақтары. Барлығы 4083 адам қаралған, ер адамдар – 1836, әйел адамдар – 2247. Орта жас – $49 \pm 2,8$ жас. Олардың ішінде 7-ден 12 жас аралығындағы балалар – 498 адам. Әр зерттеушіге радиоционды маршрут, куәлікті-демографиялық және клиника-лабораторлы мәліметтері бар карта-сұрақша толтырылды. Қалқанша безінің патологиясын анықтау мақсатында экспедициялық топ қалқанша безінің пальпациясын, ультрадыбысты зерттеу (УЗД) жүргізді және стационарлы зертхана жағдайында қалқанша безінің қызметін анықтау үшін «VACUTAINER»

фирмасының арнайы вакуумды ыдыстарына қан алынды.

Қалқанша безінің көлемі және құрылысы SonoAce фирмы Samsung Medison ультрадыбысты сканерімен тексерілді. Зерттеу барысында қалқанша безінің өлшемдерінің сызықты және көлемді көрсеткіштері, қалпы, орналасуы, паренхиманың эхогенділігімен эхоқұрылысы, сандық және сапалық өзгерістер ошақтың болуы анықталды (өлшемі, орналасуы, эхогенділігі, эхоқұрылысы, капсула болуы). Қалқанша безінің ұлғаю өлшемдерімен формасы ДСҰ критерийлері (1999 ж.) бойынша бағаланды.

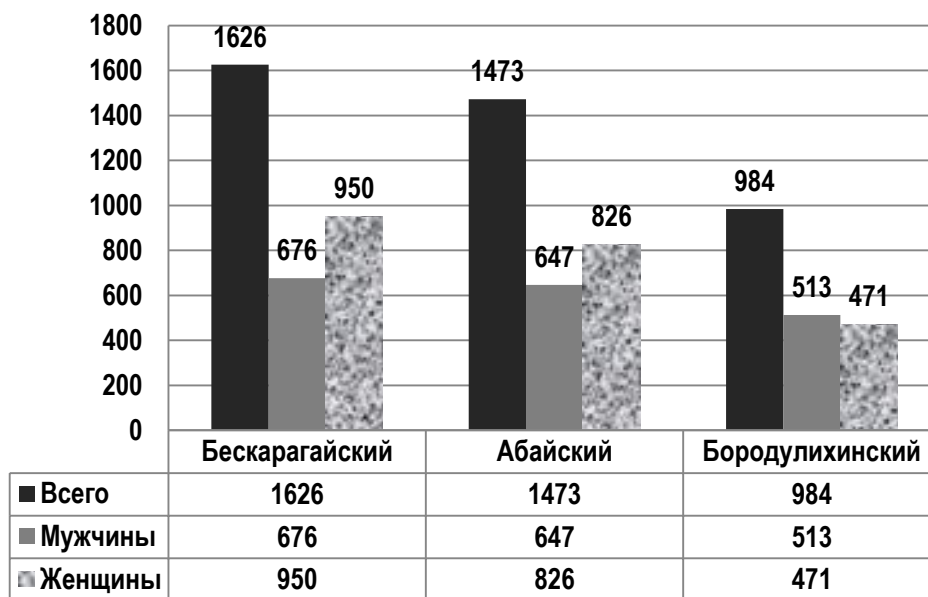
Зерттеудің екінші кезегінде қалқанша безінің функционалдық жағдайын бағалау «IN VITRO+» лабораториясында хемилюминисцентті әдіспен жүргізілді. Лабораторияда сапаны Халықаралық бақылау екі сертификаты бар, EQAS (BIO RAD USA) стандарттарға сай. ТТГ, FT3, FT4 гормондарының мөлшері және тиреопероксидазаға антидене анықтады. Қалыпты мөлшерлері: ТТГ–0,2-3,2 мМЕ/л; Т3–0,8-2 нм/л; Т4–50-113; мМЕ/л, мөлшері св. Т4–10-27 нм/л.

Өңдеулердің статистикалық әдістері

Материалдарды өңдеу мен статистикалық талдау Windows үшін SPSS.20 (лицензия берген Мемлекеттік медицина университеті Семей қ.) бағдарламасы көмегімен жүргізілді. Берілген мәліметтерге дескриптивті статистика әдістерін қолдана отырып мінездеме берілді: сандық бағалау үшін орталық тенденцияны бағалау (орташа) және оның дисперсияларын (стандартты ауытқу) зерттеу, ал сапалық бағалау абсолютті жиілігі мен олардың пайызын есептеу арқылы анықталды. Әр түрлі топтағы статистикалық айырмашылықты анықтау үшін сапалық белгілері бойынша есептеу критерийі Хи-квадрат, сандық белгілері бойынша – Манна-Уитни критерийі қолданылды. Салыстырылып отырған өзгерістер арасындағы айырмашылық $p < 0,05$ болып табылды.

Зерттеу қорытындылары

Жалпы зерттеуге қатысқандар саны 4083 адам, олардың 1836 ер адамдар және 2247 әйел адамдар, жас аралығы 16 дан 84 жасқа дейін (орташа жас мөлшері $49 \pm 2,8$ жыл). Аймақтарға байланысты жынысы бойынша бөлу 1 суретте көрсетілген.



1-сурет. Аймақтарға байланысты жынысы бойынша бөлу (n-4083).

Қалқанша безінің паренхимасын ультрадыбыстық сканерлеу мәліметтері бойынша түрлі жастық топтарда диффузды зоб (39,1%) басым болған, әсіресе 40 жасқа толмаған адамдарда. 40 жастан асқандарда қалқанша безінің түйінді түзілістері және аутоиммунды тиреоидит жиі кездескен (28,4%

және 24,1% сәйкесінше ; $p < 0,05$). Түйінді патологияның құрылымының талдауы көрсетті: зобтың түйінді және коллоидты-түйінді түрлері басым болды ($p < 0,05$). 1-кестеде анықталған науқастар нозология бойынша аудандармен бөліп көрсетілген

1-кесте.

Қалқанша без ауруларын аудандар бойынша бөлу (n-2247).

Аудандар	Бескарағай	Абай	Бородулиха
Диффузды эутиреодты зоб	391 (41,9%)	268 (36%)	206 (36,5%)
Коллоидты-түйінді зоб	264 (28,3%)	203 (27,2%)	167(29,5%)
Аутоиммунды тиреоидит	198 (21,2%)	205 (27,4%)	139 (24,5%)
Аденоматозды зоб	59 (6,3%)	59 (7,9%)	32 (5,7%)
Қалқанша без кистасы	22 (2,3%)	11 (1,5%)	21 (3,8%)
Барлық қалқанша безінің патологиялары	934 (100%)	747 (100%)	566 (100%)

Атап өту керек, диффузды коллоидты зоб 38,1%, коллоидты-түйінді зоб - 28,3%, аутоиммунды тиреоидит - 24,3%, аденоматозды зоб - 6,9% және қалқанша безі кисталары 2,1% зерттелушілерде анықталған.

Қалыпты көрсеткіштермен салыстырғанда ҚБ популяциядағы сызықтық параметрлері мен көлемі айтарлықтай аз болған ($p < 0,05$). ҚБ зерттелушілердің орташа көлемі $6,84 \pm 0,53$ құрады. Бұл жағдайдағы без көлемінің кішіреюін тиреоидты тіннің үдемелі атрофиясын дамытатын иондық сәулеленудің шамалы дозаларының алыстаған әсерлерімен түсіндіруге болады. Алынған

қорытындылар әлемдік ғылыми әдебиеттердегі мәліметтермен сәйкес келді [15-22].

Тиреоидты патологияны зерттеу барысында ҚБ қатерлі түзілістерінің анықталу жиілігін талдау қызықтарды, себебі көпжылдық бақылаулар мен экспериментальды зерттеулер ҚБ ісігінің жиілігінің алынатын радиация дозасына тікелей қатысты екенін көрсетті [25-31]. ҚБ ісігі Абай және Бородулиха аудандарында – 2 жағдайда, Бескарағай ауданында – 4 жағдайда көрініс берген. ҚБ ісігінің екі формасы анықталған: фолликулярлы және

папиллярлы. Әдеби мәліметтерге сәйкес, басым бөлігінде папиллярлы карцинома (81,5%) диагностикаланған [12-17, 18-24]. Түйінді түзілістердің ішінде ҚБ ісігінің анықталуы 0,57% құрады. Бесқарағай ауданы тұрғындарының ҚБ қызметін зерттеу барысында 19,14% жағдайда ҚБ гипофункциясы, 2,13% жағдайда ҚБ гиперфункциясы анықталған. ТТГ деңгейі орташа $3,78 \pm 0,64$ мкМЕ/мл құрады. Тиреопероксидазаға антиденелер титрі жоғары болған, ол $294,52 \pm 18,31$ Ед/мл құраған. Бос тироксин мен трийодтиронин қалыпты көрсеткіштерде болған – 10,21 и 5,39 пмоль/мл сәйкесінше.

Абай ауданындағы гормондық статусты зерттеу нәтижелері қалқанша безі гипофункциясының басым түсуін көрсетті, яғни 42,42% жағдайда анықталды. ТТГ мөлшері $5,43 \pm 0,47$ мкМЕ/мл болды. Тиреопероксидазаға антиденелер титрі де жоғары болды, яғни $302,772 \pm 14,36$ Ед/мл түзген. Бос тироксин мен трийодтиронин қалыпта қалды - 12,85 және 6,77 пмоль/л. Бородулиха ауданының тұрғындарының

қалқанша безінің функциясын зерттегенде гипотиреоз тек 9,23% жағдайда анықталды. ТТГ орташа мөлшері $3,75 \pm 0,29$ мкМЕ/мл. Тиреопероксидазаға антиденелер титрі жоғары болды, яғни $200,07 \pm 25,81$ Ед/мл түзген. Тироксин мен трийодтиронин мөлшерлері қалыпты сандарда болған – 13,55 және 7,06 пмоль/л.

Тиреоидты функцияны реттеуші гормон анықтау нәтижелеріне сүйене отырып, зерттелушілердің қалқанша безінің функционалды жағдайының мөлшерлік көрсеткіштері нақтыланған (2- кесте).

Зерттелген топтар ішінде көптеген адамдарында қалқанша безінің функциясы бұзылмаған. ТТГ орташа мөлшері шамамен $3,7 \pm 0,82$ мкМЕ/мл. Дегенмен, эутиреоидты жағдайлар фонында 42% жағдайда ТПО-ға антиденелер мөлшерінің жоғарылауы анықталған. Тиреопероксидазаға антиденелер титрі жоғары болды, ол $275,74 \pm 14,25$ Ед/мл-ге тең болып отыр.

Тексерілген аудандар бойынша өткізілген анализдардың қорытындысы эутиреозға көп шалдыққан.

2-кесте.

Аудан бойынша тиреоидты дәреже.

Аудандар	ТТГ ($M \pm m$, мМЕ/мл)	FT3 ($M \pm m$, пмоль/л)	FT4 ($M \pm m$, пмоль/л)	АТ ТПО (Ед/мл)
Бесқарағай	$3,78 \pm 0,64$	$5,39 \pm 0,63$	$10,21 \pm 0,7$	$295,52 \pm 18,31$
Абай	$5,43 \pm 0,47$	$6,77 \pm 0,08$	$12,85 \pm 0,9$	$302,72 \pm 14,36$
Бородулиха	$3,75 \pm 0,29$	$7,06 \pm 0,19$	$13,55 \pm 0,12$	$200,07 \pm 25,81$

3-кесте.

Аудандар бойынша қалқанша бездің қызметі.

Топ	Эутиреоз	Гипофункция	Гиперфункция
Бесқарағай	78,73%	19,14%	2,13%
Абай	56,18%	42,42%	1,4%
Бородулиха	89,23	9,23%	1,54

Бірақ, Абай ауданының халқында тиреотропты гормонның орташа көлемі $5,43 \pm 0,47$ мкМЕ/мл тиреотоксин қалыпты және трийодтиронин пероксидазаға жоғары титрлы антидене болғандықтан ол қалқанша бездің гипофункциясына алып келеді.

Қорытынды:

Аутоиммунды тиреоидиттың өте жоғары көлемде кездесуін есептей отырып ($24,3\% \pm 0,81 - 28,3\% \pm 0,9$) және гипотиреозбен қаралған халық саны өте көп болғандықтан ($9,2\% - 42,1\%$), қалқанша бездің зақымдалуы иондалған сәулелердің зиянды әсері бар екеніне көз жеткіземіз.

Иондалған радиациянын қалқанша безіне патогенетикалық және патологиялық қауіпін осы аудандарда ары қарай зерттеу үшін молекулярлы- генетикалық анализдардың көмегі қажет, ол тиреоидитты патологияның ерте диагностикасы мен аурудың алдын-алуына көмек береді.

Авторлардың қосқан үлестері

Барлық авторлар зерттеу кезінде өз үлестерін қосты. Барлық зерттеулер Еспенбетова М.Ж. жетекшілігімен жүргізілді. Манускрипты жазуда, статистикалық өңдеу, дизайн және материалдарды жинау зерттеу тобымен бірге жүргізілді: Жуманбаева Ж.М., Қрыкпаева А.С., Заманбекова Ж.К., Юрковская О.А., Амренова К.Ш., Шалғумбаева Г.М., Глушкова Н.Е.

Қызығушылық конфликтісі

Авторлар ұжымы материалдар жинауда, олардың құрылымын зерттеуде, және оларға интерпретация жасауда ешқандай жанжалдардың болмағандығын айтады.

Әдебиеттер:

1. Ансаликов 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.
2. Биологические и эпидемиологические эффекты облучения в малых дозах и с низкой мощностью дозы. Материалы симпозиума. Версаль, Франция, 17-18 июня 1999г. М., 2003. С-458.
3. Гржибовский А.М., Иванов С.В. Поперечные (одномоментные) исследования в здравоохранении // Наука и Здравоохранение. 2015. № 2. С. 5-18.
4. Дедов И.И., Дедов В.И., Степаненко В.Ф. Радиационная эндокринология. М. 2000. С. 124-125.
5. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.Ф. Эндокринология. М.: Гэотар Медика, 2007. С-225.
6. Еспенбетова М.Ж. Изменение эндокринного статуса у жителей районов, прилегающих к Семипалатинскому полигону, как отдаленные последствия ядерных испытаний: Дисс. д-ра мед. наук. Алматы, 1994. С.56-59.

7. Жумадилов Ж.Ш., Мусинов Д.Р., Васьковский Г.Г. и др. Скрининг тиреоидной патологии для групп населения с повышенным риском: методические рекомендации. Алматы, 1999. С.40.

8. Жумадилов Ж.Ш., Жигитаев Т.Х., Батачарджи Д., Абишева Г.И. Совершенствование алгоритма скрининга и лечения при узловых заболеваниях щитовидной железы // Медицина. 2003. №3. С.70-71.

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., Базрбекова Р.Б. Мать и дитя в очаге йодного дефицита. Алматы, 1999. 179 с.

11. Килейников Д.В., Иванов А.Г. Анализ распространенности патологии щитовидной железы в Тверском регионе // Верхневолжский медицинский журнал. 2012. Т. 10. № 2. С.34-37.

12. Пищугина А.В., Белякова Н.А., Иванов А.Г., Лясникова М.Б. Распространённость и морфофункциональные особенности патологии щитовидной железы у жителей йододефицитного региона // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. 2014. № 1. С.57-64.

13. Пищугина А.В., Белякова Н.А., Иванов А.Г., Лясникова М.Б. Особенности патологии щитовидной железы у работников промышленных предприятий йододефицитного региона // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2013. Т. 120. № 5. С.105-108.

14. Цьб А.Ф., Белякова Н.А., Дуанов О.А. Эффективность органической формы йода в профилактике и лечении эндемического зоб // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2003. № 1. С.63.

15. Voelaert K., Franklyn J.A. Thyroid hormone in health and disease // J Endocrinol. 2005, V.187. P.1-15.

16. Cutekunst R. Martin-Teichert H. Iodine deficiency in Europe: A containing concern. New York, 1993. P.109-118.

17. Cardis E. et al. Cancer consequences of the Chernobyl accident: 20 years on // Journal of radiological protection. – 2006. V. 26(2). P.127.

18. *Canaris G.J. et al.* The Colorado thyroid disease prevalence study // *Arch. Intern. Med.* 2000. V. 160(4). P.526–534.

19. *David S. Cooper, Gerard M. Doherty, Bryan R. Haugen, Richard T. Kloos et al.* Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer // *Thyroid*, 2006, V.16 (2), P.1-33.

20. *Eszlinger M., Krohn K., Hauptmann S., Dralle H., Giordano T.J., Paschke R.* Perspectives for improved and more accurate classification of thyroid epithelial tumors // *J Clin Endocrinol Metab.* 2008, V.93. P.3286–3294.

21. *Hollowell J.G. et al.* Serum thyrotropin, thyroxine and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANESIII) // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2002. V. 87. P. 488–499.

22. *Ladenson P.W.* Cardiovascular consequences of subclinical thyroid dysfunction: more smoke but no fire // *Ann Intern Med.* 2008, V.148. P.880–881.

23. *Lyon J.L., Alder S.C., Stone M.B., et al.* Thyroid disease associated with exposure to the Nevada nuclear weapons test site radiation: a reevaluation based on corrected dosimetry and examination data // *Epidemiology.* 2006, V.17. P.604–614.

24. *Mazzaferri E.L. et al.* Current approaches to primary therapy for papillary and follicular thyroid cancer // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2001. V.86. P.1447–1463.

25. *Sawin C.T. et al.* The aging thyroid. Thyroid deficiency in the Framingham Study // *Arch. Intern. Med.* 1985. V. 145. P.1386–1388.

26. *Surks M.I., Ortiz E., Daniels G.H., Sawin C.T., Col N.F., Cobin R.H., Franklyn J.A., Hershman J.M., Burman K.D., Denke M.A., Gorman C., Cooper R.S., Weissman N.J.* Subclinical thyroid disease: scientific review and guidelines for diagnosis and management // *JAMA.* 2004, V.291. P.228–238.

27. *Surks M.I., Hollowell J.G.* Age-specific distribution of serum thyrotropin and antithyroid antibodies in the US population: implications for the prevalence of subclinical hypothyroidism // *J Clin Endocrinol Metab.* 2007, V.92. P.4575–4582.

28. *Tunbridge W.M. et al.* The spectrum of thyroid disease in a community: the Whickham survey // *Clin. Endocrinol.* 1977. V. 7(6). P.481–493.

29. *Tronko M.D., Brenner A.V., Olijnyk V.A., et al.* Autoimmune thyroiditis and exposure to iodine 131 in the Ukrainian cohort study of thyroid cancer and other thyroid diseases after the Chernobyl accident: results from the first screening cycle (1998–2000) // *J Clin Endocrinol Metab.* 2006, V.91. P.4344–4351.

30. *Vanderpump M.P. et al.* Epidemiology and prevention of clinical and subclinical hypothyroidism // *Thyroid.* 2002. V. 12. P.839–847.

31. *Hollowell J.G. et al.* Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2000. V. 87(2). P.489–499.

References:

1. *Apsalikov K.N., Gusev B.I., Pivina L.M. i dr.* Zabolevaniya shhitovidnoi zhelezy u naseleniya Vostochno-Kazakhstanskoi oblasti, podvergsihihsya oblucheniyu pri ispytaniyakh yadernogo oruzhiya [Thyroid disease in the population of the East Kazakhstan area, exposed in the tests of nuclear weapons]. *Meditsina* [Medicine]. 2006, 2. pp. 58-61

2. Biologicheskie i jepidemiologicheskie jeffekty obluchenija v malyh dozah i s nizkoj moshhnost'ju dozy. Materialy simpoziuma [Epidemiological and biological effects of irradiation in small doses and low dose rate. Materials symposium]. *Versal', Frantsiya*, 17-18 iyunya 1999g. M., 2003. – 458 p.

3. *Grzhibovskij A.M., Ivanov S.V.* Poperechnye (odnomomentnye) issledovaniya v zdavookhraneni [Cross-sectional study in healthcare]. *Nauka i Zdavookhranenie* [Science & Healthcare]. 2015, 2. pp. 5-18.

4. *Dedov I.I., Dedov V.I., Stepanenko V.F.* Radiatsionnaya endokrinologiya [Radiation endocrinology]. M. 2000. pp.124-125.

5. *Dedov I.I., Mel'nichenko G.A., Fadeev V.F.* Endokrinologiya [Endocrinology]. M.: Gjeotar Medika, 2007. 225p.

6. *Espenbetova M.Zh.* *Izmenenie endokrinnoogo statusa u zhitelei raionov, prilgayushhikh k Semipalatinskomu poligonu, kak otdalennye posledstviya yademykh ispytaniy* (dokt. diss.) [Changing the endocrine status of the residents of the areas adjacent to the

Semipalatinsk test site, as the long-term consequences of nuclear tests. Doct. Diss.] - Almaty, 1994. pp.56-59.

7. Zhumadilov Zh.Sh., Musinov D.R., Vas'kovskij G.G. i dr. Skrining tireoidnoi patologii dlya grupp naseleniya s povyshennym riskom: metodicheskie rekomendatsii [Screening for thyroid disease for populations at higher risk: methodical recommendations]. Almaty, 1999. p.40

8. Zhumadilov Zh.Sh., Zhigitaev T.H., Batachardzhi D., Abisheva G.I. Sovershenstvovanie algoritma skrininga i lecheniya pri uzlovykh zabolevaniyakh shhitovidnoi zhelezy [Improving the algorithm of screening and treatment for nodular thyroid diseases]. *Meditsina* [Medicine]. 2003, 3. pp.70-71.

9. Zel'cer M.E., Bazrbekova R.B., Abubakirova Sh.S., Kidirmaganbetova S.L., Korneeva E.V. Sovremennye problemy zobnoi endemii v Respublike Kazahstan [Modern problems of endemic goiter in the Republic of Kazakhstan]. *Zdorov'e i bolezni'* [Health and disease]. Almaty, 2005, 2(39). pp.5-8.

10. Zel'cer M.E., Bazarbekova R.B. *Mat' i ditya v ochage iodnogo defitsita* [Mother and Child in the source of iodine deficiency]. Almaty, 1999. 179 p.

11. Kileinikov D.V., Ivanov A.G. Analiz rasprostranennosti patologii shhitovidnoi zhelezy v Tverskom regione [Analysis of the prevalence of

thyroid disease in the Tver region]. *Verhnevolzhskii meditsinskii zhurnal* [The Upper Volga Medical Journal]. 2012, 10(2). pp. 34-37.

12. Pishhugina A.V., Belyakova N.A., Ivanov A.G., Lyasnikova M.B. Rasprostranennost' i morfofunktsional'nye osobennosti patologii shhitovidnoi zhelezy u zhitelei iododefitsitnogo regiona [Prevalence and morphological and functional features of thyroid disease among residents of iodine deficiency in the region]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologiya i ekologiya* [Bulletin of the Tver State University. Series: Biology and Ecology]. 2014, 1. pp. 57-64.

13. Pishhugina A.V., Belyakova N.A., Ivanov A.G., Lyasnikova M.B. Osobennosti patologii shhitovidnoi zhelezy u rabotnikov promyshlennykh predpriyatii ioddefitsitnogo regiona [Features of thyroid disease in industrial workers iodine-deficient region]. *Sibirskii meditsinskii zhurnal (Irkutsk)* [Siberian Medical Journal (Irkutsk)]. 2013, 120(5). pp. 105-108.

14. Cyb A.F., Belyakova N.A., Dianov O.A. Effektivnost' organicheskoi formy joda v profilaktike i lechenii endemicheskogo eutireoidnogo zoba [The effectiveness of the organic forms of iodine in the prevention and treatment of endemic goiter euthyroid]. *Pediatriya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo* [Pediatrics. Journal named after G.N. Speranskii]. 2003, 1. p. 63.

Контактная информация:

Жуманбаева Жанар Махмудовна – PhD докторант по специальности «Медицина» Государственного медицинского университета города Семей.

Почтовый адрес: Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая 103.

E-mail: zhanar.zh_79@mail.ru

Телефон: +77759803208