

Г.Т.Танеева, Ә.Қ. Қыдырбаева, М.Ж. Жумагул
С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медициналық университеті,
Молекулалық биология және медициналық генетика кафедрасы

ҚАЛҚАНША БЕЗІ ЖАСУШАЛАРЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫНА ИОДПЕН БАЙЫТЫЛҒАН СУДЫҢ ӘСЕРІ

Қазіргі таңда қалқанша безі аурулары тек Қазақстанда ғана емес, бүкіл әлемде ең көп тараған ауру болып отыр. Жүргізілген ем және сауықтыру шараларына қарамастан қалқанша безі аурулары өсу үстінде. Гипотиреоздың клиникалық кезеңінде, қалқанша безінің гормонды түзуге толыққанды мүмкіндігі болмағанда, йоды бар препаратты қабылдау, симптоматикалық емдеу жолы болып табылады. Иодпен байытылған суды егеуқұйрықтарға беру арқылы олардың қалқанша безі жасушаларының морфологиялық құрылымына әсері зерттелді.

Түйінді сөздер: қалқанша безі, фолликулалар, иод, ауыз суы.

Ауыз суы (иісі, дәмі, мөлдірлігі, т.б.) және химиялық құрамы адам организмі үшін қауіпсіз болып табылатын табиғи су. Адам денсаулығы ауыз судың сапасына тікелей тәуелді. Ауыз суға мемлекеттік санитарлық талаптар қойылады. Олардың негізгілері: иісі мен дәмі көрсеткіші 2 балдан аспауы керек; түсі 200-тан төмен, мөлдірлігі 30 см-ден артық; лайлығы 2 мг/л-ден аз, кермектілігі 7 – 10 ммоль болуы керек [1].

Хлормен ауыз суды залалсыздандырады, өйткені хлор күшті тотықтырғыш, ауру туғызытын бактерияларды жойып жіберуге қабілетті. Алайда ауыз су алынатын өзендер мен көлдерде ағынды сулармен келген көптеген түрлі заттар болады. Солардың кейбірімен хлор реакцияға түседі. Нәтижесінде түрлі жағымсыз қосылыстар түзіледі, мысалы, хлор мен фенолдың қосылысы, ол суға жағымсыз иіс береді және бауыр мен бүйрекке әсер етеді. Сонымен қатар хлор бензолмен, толуолмен, бензинмен қосылыс түзіп диоксинге, хлороформға, хлортолуолға және басқа да канцерогенді заттарға айналуы мүмкін.[2].

Иод – адамдар үшін және жануарлар үшін қажетті микроэлемент. Адам ағзасында 20 – дан 50 мг – ға дейін иод жинақталады. Оның 10 – 25 мг бұлшықеттерде, ал қалқанша безінде 6 – 15 мг иод жинақталады. Иод ағзадан бүйрек арқылы (70 – 80% дейін), сүт, тері және сілекей бездері арқылы, аздаған бөлігі өт арқылы шығарылады.

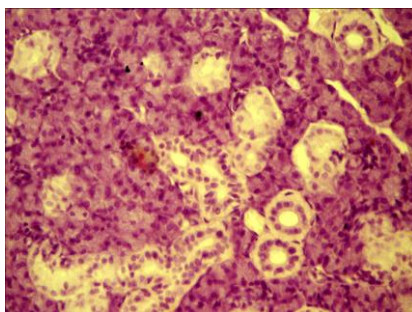
Адамның иодқа деген тәуліктік сұранысы 20 - дан 240 мкг – ға дейін. Иодтың жеткіліксіз болу проблемасы дүние жүзінде көптеген азаматтарды алаңдатууда. Жер бетінде иод жеткіліксіздігінен 1,5 миллиард адам зардап шегуде. Қазақстанда да әсіресе Алматы қаласында да иод тапшылығынан зардап шегіп жатқан адамдар көп. Үнемі иодтың ағзада тапшы болуы тіпті ересек адамдардың да ақыл – ойдың аздығына алып келеді. Бұндай адамдар көбіне тез ашуланатын болып келеді, сондықтан да жұмыста да, жеке өмірінде де сәтсіздіктерге көп ұшырайды [3].

Мақсаты: иодтың жеткіліксіздігінің алдын-алудың бір жолы ретінде ауыз суын иодпен байыту. Осы мәселені шешу мақсатында егеуқұйрықтарға иодпен байытылған су беру арқылы, тәжирбие жүргізіліп, қалқанша безінің жасушаларының морфологиялық өзгерістерін анықтау.

Материалдар мен әдістер: зерттеу материалы ретінде салмағы 200-220 грамм, жас мөлшері 4-5 айлық Вистар саласына жататын ақ егеуқұйрықтардың қалқанша безі алынды. Экспериментальді моделді жасау барысында тұрақты түрде егеуқұйрықтарға құрамы бойынша әртүрлі сулар қолданылды. Тәулік сайын таңғы сағаттарда 8-9 сағ., 1 ай барысында сулар жаңартылып отырды. Жануарларды 3 топқа бөлдік: 1) бақылау тобы, ондағы жануарларға қранның суы; 2) тассай + йодтың қалыпты мөлшері, 3) тазартылған су берілді. Барлық топтағы жануарларды зерттеу 30 тәулік өткеннен кейін жүргізілді.

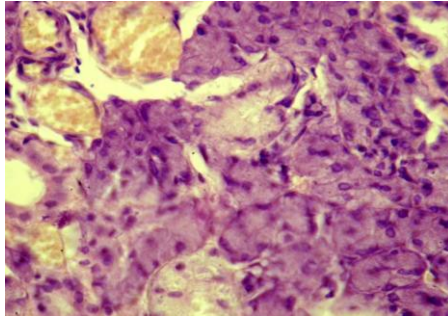
Зерттеу нәтижелері төмендегідей болды: қалқанша безінің фолликулаларының үлгісін зерттеу үшін, Майердің қышқылды және гематейні әдістері арқылы үлгілер дайындалды [4].

Бірінші – бақылау тобы. Қран суы берілген топ егеуқұйрықтарының қалқанша безін морфологиялық зерттегенде келесі өзгерістер анықталды: қалқанша безі тіні фолликулдарының пішіні көп жағдайда біркелкі, кейбір бірен-саран фолликулдарда эпителий ісылынып түскен. Бұл жасушалар дистрофия және некроз жағдайына ұшыраған. Айқын емес стромалық ісінуі байқалады. Барлық жасушалардың цитоплазмасы біркелкі боялған. Кейбір фолликулдарда бірен-саран фолликулярлық эпителиялар гиперсекреция жағдайында (сурет-1).



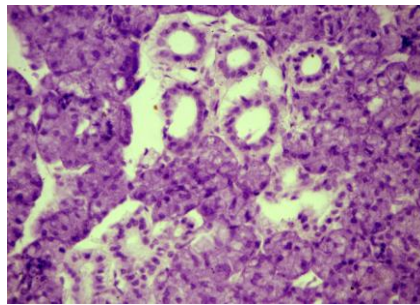
Сурет 1 - Қран суы берілгеннен кейінгі 30-күні қалқанша безі жасушалары дистрофия және некроз жағдайына ұшыраған. Эозинмен (ME) x 400

Екінші – Тассай минералды суына күнделікті мөлшердегі йод қосылған су. Минералды тассай суы және күнделікті нормадағы иод берілген топ егеуқұйрықтарының қалқанша безін морфологиялық зерттегенде келесі өзгерістер анықталды: қалқанша безі тінінің фолликулаларының эпителий ісінген. Фолликулалар негізінен біркелкі көлемді. Фолликула аралық эпителийдің ісінуінен көпшілік фолликулалардың қуысы жабық. Фолликулалық эпителийдің ядросы базальды мембранаға жақындаған. Кейбір фолликулаларда фолликулалық эпителийдің айқын десквамациясы байқалады. Шығару түтіктерінің кеңеюі біркелкі емес. Безді эпителийдің өткізу жолдары бөлшектенген және некроз қуысы жабық. Осындай өткізу жолдарындағы эпителий еріген. Фолликулалардың базальды мембранасының ісінгендігі байқалады. Кейбір шығару өзектерінің шығыңқы эпителийінің ошақты пролиферациясы байқалады және қуыстың аздаған жабылуы да байқалады (сурет-2).



Сурет 2 - Минералды таспай суы және күнделікті нормадағы йод берілгеннен кейінгі 30-күні қалқанша безі жасушалары фолликулаларның базальды мембранасының ісінгендігі байқалады. Эозинмен (ME) x 400

Үшінші - тазартылған су. Дистилденген су берілген топ егеуқұйрықтарының қалқанша безін морфологиялық зерттегенде келесі өзгерістер анықталды: қалқанша безі тінінің фолликулалары домалақ және сопақша пішінді. Ядродағы хроматин біркелкі емес. Аздаған бөлігінде гипохромды ядролар байқалады. Фолликулалық эпителий ісінген. Фолликулалық эпителий ядросы әртүрлі деңгейде орналасқан: жасуша негізінің ортасында және шығару өзегіне жақын. Көпшілік фолликулалардың қуысы өзгерген, қатты тарылған. Фолликулалар негізінен бір – біріне тығыздалып орналасқан. Кейбір шығару өзектеріне секрет жинақталған. Шығыңқы эпителийде пролиферация ошақтары байқалады. Фолликулалық эпителий жасушаларының көпшілігінің цитоплазмасы дәнекті немесе торлы құрылысты. Шығару өзектерінің айналасында өзек қабырғасының тегіс емес ісіну ошақтары байқалады (сурет-3).



Сурет 3 - Тазартылған берілгеннен кейінгі 30-күні қалқанша безі жасушалары фолликулаларның өзектерінің қабырғасы тегіс емес ісіну ошақтары байқалады. Эозинмен (ME) x 400

Қорытынды: біздің зерттеу жұмысымыздың нәтижесі ауыз су құрамының әртүрлі болуы жануарлар қалқанша безінің ұйымдасу құрылымына әсер көрсететінін анықтады. Қалқанша безіндегі фолликулалар пішіндері өзгеріске ұшырап, секреттер мөлшері ауытқыған, кейбіреулерінде секрет жоқ. Секретті синтездейтін тироциттердің пішіндері де өзгеріске ұшырап, түлеу процестері жүрген. Яғни, ауыз судың жағымсыз құрамы қалқанша безінің ұйымдасу құрылымында морфологиялық өзгерістер туындатанынын көрсетті. Біздің алған мәліметтеріміз әдебиетте келтірілген мәліметтермен сәйкес.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сухоруков Г. Вода и здоровье // Экологическое образование в Казахстане. - 2008. - №1. - С. 27-30.
- 2 Авчинников А.В. Гигиеническая оценка современных способов обеззараживания питьевой воды // Гигиена и санитария.- 2001. - №2. - С. 11-19.
- 3 Ю.И. Афанасьев Гистология, цитология и эмбриология. – М.: ГОЭТАР«Медицина», 2013. - 497 с.
- 4 Практические рекомендации по лабораторному исследованию функции железистых органов // Проблемы эндокринологии. - 2004. - Т.50, №4. - С. 30-39.

*Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова,
кафедра молекулярной биологии и медицинской генетики*

ВЛИЯНИЕ ОБОГАЩЕННОЙ ИОДОМ ВОДЫ НА МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ КЛЕТОК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Резюме: В настоящее время заболевания щитовидной железы являются наиболее распространенными заболеваниями не только в Казахстане, но и во всем мире. Несмотря на терапевтические и оздоровительные меры, заболевания щитовидной железы растут. В клинической стадии гипотиреоза, если нет полноценной способности вырабатывать гормон щитовидной железы, прием йодсодержащего препарата является симптоматическим лечением. Исследованы эффекты обогащения йодом на морфологическую структуру щитовидной железы крыс.

Ключевые слова: щитовидная железа, фолликулы, йод, состав воды

G.T. Taneeva, A.K. Kydyrbaeva, M.Zh. Zhumagul
*Asfendiyarov Kazakh national medical university
Department of molecular biology and medical genetics*

INFLUENCE OF WATER-ENHANCED WATER ON MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THYROID GLAND CELLS

Resume: At present, thyroid diseases are the most common diseases not only in Kazakhstan, but all over the world. Despite therapeutic and anti-medical measures, thyroid diseases are growing. In the clinical stage of hypothyroidism, if the thyroid gland is not capable of producing high levels of the thyroid hormone, the administration of iodine is symptomatic treatment. The effects of iodine enrichment on the morphological structure of the rat thyroid gland are studied.

Keywords: thyroid, follicles, iodine, composition of water