

Сейтімбетова Қ.Б.,
Кулбаева М.С., Байшанова А.Ә.,
Садыкова Н.А., Төленова Қ.Д.

**Қалыпты жағдайдағы
және қалқанша безіндегі
физиологиялық өзгерістері
байқалған студенттердің
кардиореспираторлық жүйесін
зерттеу**

Seitimbetova K.B.,
Kulbayeva M.S., Baishanova A.A.,
Sadykova N.A., Tolonova K.D.

**To investigate kadiorespiratory
system of students in norm and
at a patolgiya of a thyroid gland.**

Сейтімбетова Қ.Б.,
Кулбаева М.С., Байшанова А.А.,
Садыкова Н.А., Толенова Қ.Д.

**Исследование
кардиореспираторной системы
у студентов в норме
и при патологии щитовидной
железы**

Қалыпты жағдайдағы және қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің физиологиялық күйін зерттеуде жүректің қызметін бақылау өзекті мәселелердің біріне айналған. Жүректің тәулік бойындағы физиологиялық күйін зерттеуге, ЭКГ тіркеуге арналған Холтер бойынша Microvit MT-101 регистраторы және MT-200 бағдарламалық анализ жүректің физиологиялық функцияларын ұзақ уақыт бойы (мысалы 24 немесе 72 сағат аралығында) тіркеуге мүмкіндік тудырады. Мақалада студенттердің жас ерекшеліктерін ескере отырып, қалыпты жағдайдағы және қалқанша безіндегі өзгерістері байқалған студенттердің кардиореспираторлық жүйесі зерттелді, бір-бірінен айырмашылық өзгерістері анықталды. Қалыпты жағдайдағы және қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің жүрек жиырылуының жиілігі көрсеткіштерінің тәуліктік динамикасы анықталды. Алынған нәтижелерді талдағанда студенттердің қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістердің кардиореспираторлық жүйесіне әсері анықталды.

Түйін сөздер. Жүрек, жүрек-қан тамырлар жүйесі, қалқанша без, тиреодты гормон, кардиореспираторлық, Холтер бойынша регистратор, жүрек жиырылуының жиілігі.

The study of the heart of the students in health and disease of the thyroid gland is an important problem at the present time. In recent years for the study of daily physiological condition of the heart, and ECG are used Microvit MT-101 Holter recorder MT-200 and analysis software that allows for recording the physiological function of the heart for a long time (e.g. at intervals between 24 and 72 hours). It was found that in normal and pathological conditions of the thyroid gland. and indicators of heart rate change in students. The results show the influence of thyroid pathology in the cardiorespiratory system of students. These data can be used to monitor the health and quality of life of students.

Key words: heart, cardiovascular system, thyroid, hormone tireiodny, cardiorespiratory, registrar Halter, heart rate.

Исследование работы сердца у студентов в норме и при патологии щитовидной железы является актуальной проблемой. В последнее время для исследования суточного физиологического состояния сердца и регистрации ЭКГ используют Microvit MT-101 регистратор Холтера и MT-200 программный анализ, что дает возможность для регистрации физиологических функций сердца на долгое время (например, между интервалами 24 и 72 часа). Выяснено, что в норме и при патологии щитовидной железы показатели ЧСС у студентов изменяются в сторону повышения в дневное время. Полученные результаты свидетельствуют о влиянии патологии щитовидной железы на кардиореспираторную систему студентов. Эти данные можно использовать в мониторинге здоровья и улучшении качества жизни студентов.

Ключевые слова: сердце, сердечно-сосудистая система, щитовидная железа, тиреодный гормон, кардиореспираторный, регистратор Холтера, частота сердечных сокращений.

**ҚАЛЫПТЫ
ЖАҒДАЙДАҒЫ ЖӘНЕ
ҚАЛҚАНША БЕЗІНДЕГІ
ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ
ӨЗГЕРІСТЕРІ
БАЙҚАЛҒАН
СТУДЕНТТЕРДІҢ
КАРДИОРЕСПИРА
ТОРЛЫҚ ЖҮЙЕСІН
ЗЕРТТЕУ**

Қалыпты жағдайда қалқанша без екі маңызды тироксин (Т4) және тиреоидтиронин (Т3) деп аталатын гормондарды бөліп шығарады. Тиреоиды гормондар жасушалардың дамуы мен өсуін ретке келтіреді, орталық және шеткі жүйесінің қызметін, бұлшықет, көбею мүшелері, сүйек, жүрек-тамыр, тыныс алу және басқа да ағза жүйелерінің жұмысының функциясын ретке келтіреді. Ең бастысы олар – нәруыз синтезі үрдісін басқара алады. Студенттердің қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістердің болуына бірден бір себеп – йод тапшылығы. Йод тапшылығы дұрыс тамақтанбау, йоды кем тағамдармен қоректену, экологиялық жағдайға тәуелді ағзаның физиологиялық күйінің өзгеріске ұшырауынан болуы ықтимал [1-4].

Қалқанша без қызметінің төмендеуі зат алмасуды бәсеңдетіп, жүрек соғуы баяулап үздіксіз соғады. Қалқанаш без гормонының жетіспеушілігі жүректің тоқтап қалуына себеп болатын аритмияға алып келеді. Нәтижесінде организмде қоректік заттар мен ауа жеткіліксіз болатын аритмия формасындағы брадикардия дамиды. Брадикардияның ауыр түрі жүректің тоқтап қалуына алып келеді. Инсульттің, инфарк миокардтың және қалқанша без қызметінің төмендеуіне бірден-бір себеп – артериялық қысымның жоғарылауы. Ал, өз кезегінде гормонның шамадан тыс аз болуы – артериялық қысымның жоғарылауына алып келеді [5-10].

Жалпы адам қанында 95% тироксин мен 5% трийодтиронин гормондары жүреді. Қалқанша безінің басқа бездерден айырмашылығы — ол өз гормондарын жинап, қорын түзе алады. Әрі бұл безден бөлінетін гормондар ағзадағы метаболизмдік (зат алмасу) үрдістерге және организмнің өсуі мен жүрек-қантамырларға әсер етеді.

Тироксин мен трийодтиронин гормондары өмір бойы ми, жүрек және бұлшықет жұмыстарын реттеп, тіпті адамның көңіл-күйіне де әсер етеді. Қалқанша безінен қажетті гормондар бөлінбесе, олардың мөлшері қанда да азая түседі. Осының салдарынан бойында йод жетіспеген баланың денесі өспей, тіпті ойлау қабілеті де нашарлай түседі. Қалқанша без гормонының не аз, не көп бөлінуі ырғақты жиырылуды бұзады. Қалқанша без гормондары жүрек қызметін жылдамдатады. Олар орталық жүйке жүйесінің дамуына және қызметіне елеулі әсер етеді [11-14].

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу нысаны ретінде 19-22 жас аралығындағы студенттер алынды. Бақылау тобына денсаулықтары жақсы 3 студенттер, ал тәжірибе тобына қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған 3 студенттер алынды. Екі топтағы студенттердің жүректерінің ЭКГ-ы зерттелді. ЭКГ тіркеуге арналған Холтер бойынша *Microvit MT-101* регистраторы және *MT-200* бағдарламалық анализ жүректің физиологиялық функцияларын ұзақ уақыт бойы (мысалы 24 немесе 72 сағат аралығында) тіркеуге арналған.

Қалыпты жағдайдағы және қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің жүрек жиырылуының жиілігі (ЖЖЖ) көрсеткіштерінің тәуліктік динамикасы анықталды.

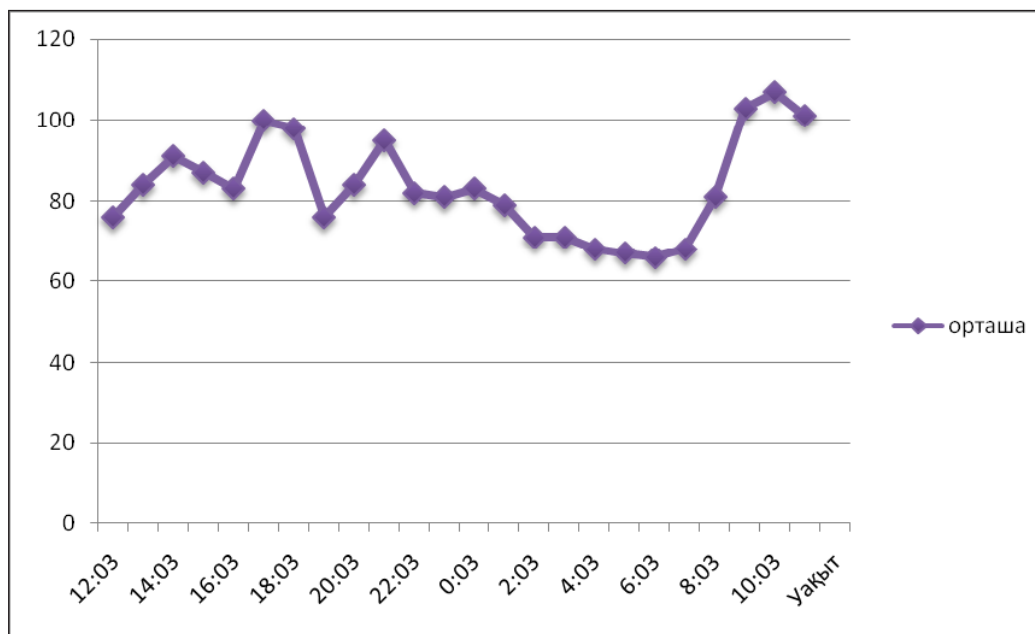
Алынған мәліметтер статистикалық өңдеуден өтті, студенттің t- критериясы бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Жүректің жиырылу жиілігінің тіркеу кезеңі бір тәулікті құрады, ЭКГ тіркеуге арналған Холтер бойынша регистратор аспабының өзінде уақыт санайтын таймері 24 сағат өткенде тіркеу

жұмысын тоқтатады. Тіркеу жұмысы күндізгі 12:03 РМ сағатынан басталды, келесі күннің осы мезгілінде ЭКГ тіркеуі тоқтатылды. Алынған мәліметтерді сараптай түскенде, 24-сағат ішінде жүрек жиырылу жиілігінің келесі қорытындысын шығаруға болады: ЖЖЖ көрсеткішінің минималды мәні – 66 соққы/мин (54-95 соққы/мин аралығында тербеледі) таңертеңгі 6:03 уақытына сай келді, ал максималды мәні – 107 соққы/мин (70-147 соққы/мин аралығында тербеледі) келесі күннің күндізгі 10:03 уақытында байқалды (1-сурет).

Қалыпты жағдайдағы студенттердің жүректің жиырылу жиілігінің тәуліктік спектрінің динамикасында 12.03-тен 0.03 уақыттар аралығында тербелмелі ауытқушылық байқалады, 76-100 соққы /мин аралығында өзгерісі тіркелді, 0.03-тен 8.03 уақыт аралығында ЖЖЖ 81-83 соққы минут аралығында тербелді. 8.03-11.03 уақыт аралығында 81-107 соққы/мин ЖЖЖ қайта жоғарылағаны көрініп тұр. Алынған мәліметтер бойынша күндізгі уақытта жалпы ағзаның сергек қимыл әрекетінде жүруіне тәуелді, ағзаға қажетті оттегіні жеткізу мақсатында жүректің активті жұмыс көрсетуі байқалады, ал түнгі мезгілдердегі төмен мәндері жалпы ағзаның тыныштық күйге өтуіне тәуелді жүрек қызметінің баяулаған физиологиялық күйі байқалады.



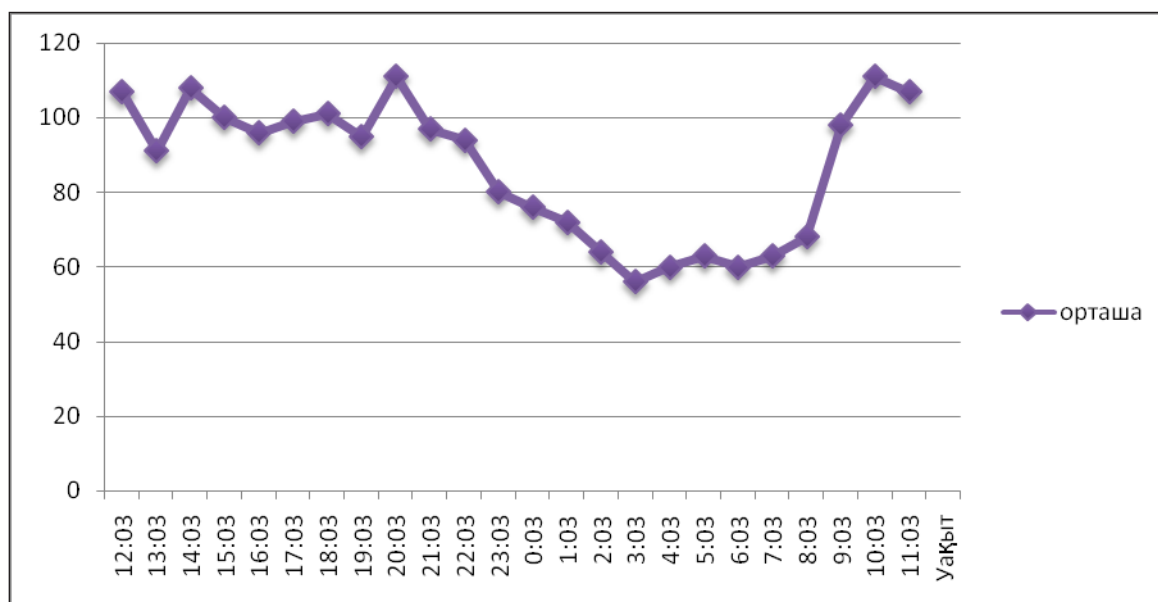
Абсцисса бойынша – уақыт, сек; ординат бойынша – жүректің жиырылу жиілігі, соққы/минут

1-сурет – Қалыпты жағдайдағы студенттердің жүректің жиырылу жиілігінің тәуліктік спектрінің динамикасы

Қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің жүректің жиырылу жиілігінің тәуліктік спектрінің динамикасында ең жоғарғы деңгей күндізгі 20.03 және келесі күннің 10.03 уақыттарында – 111 соққы/мин (72-168 аралығында тербеледі), ал ең төменгі көрсеткіштері түнгі мезгілдің 03.03 уақытында – 56 соққы/мин (48-86 соққы/мин аралығында тербеледі) тең болды (2-сурет).

Қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің жүректің жиырылу жиілігінің тәуліктік спектрінің динамикасында қалыпты жағдайдағы ЖЖЖ тәуліктік спектрінің динамикасынан айтар-

лықтай басқа көріністі береді. 12.03-тен 1.03 уақыттар аралығында тербелмелі өзгерістері байқалады, 72-107 соққы/мин аралығында қалыпты жағдайдағы көрсеткіштерден өзгергені байқалады және қалыпты жағдайдан жоғарылаған көрсеткіштер тіркелді. Бұл қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістердің жүрек қызметіне тигізген әсерінен жоғарылағанын айтуға болады. 1.03-тен 8.03 уақыт аралығында ЖЖЖ 68-72 соққы минут аралығында тербелді, бұл жерде қалыпты жағдайдан мәндердің төмендегені байқалады. 8.03-11.03 уақыт аралығында 68-107 соққы/мин ЖЖЖ қайта жоғарылағаны көрініп тұр.



Абсцисса бойынша – уақыт, сек; ординат бойынша – жүректің жиырылу жиілігі, соққы/минут

2-сурет – Қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің жүректің жиырылу жиілігінің тәуліктік спектрінің динамикасы

Қорыта келгенде, қалқанша безіндегі физиологиялық өзгерістері байқалған студенттердің кардиореспираторлық жұмысына өз әсерін тигізетіні тәжірибеден алынған мәліметтер көрсетіп, дәлелдейді. Қалқанша безінің өзгеріске ұшы-

рауы жалпы ағзаның физиологиялық күйіне, эндокринді жүйесіне әсер беретіндігі әдеби деректерде айқын көрсетілсе, жасалған тәжірибеде жүректің тәуліктік тербелісі қалыпты жағдайдан өзгерген өзгерістері анықталды.

Әдебиеттер

- 1 Қажыров Ж.Н. Қалқанша без ауруларының анықталуы және хирургиялық ем // Денсаулық. 2008-86.
- 2 Қанатбаба А. Гипотиреоз және қалқанша бездің аутоиммундық тиреидиті // Денсаулық 2009. 3-86
- 3 Браверман Л.И. Болезни щитовидной железы. – М.: Медицина, 2000. – 264 с.
- 4 Абылайұлы Ж. Қалқанша без шамасыздығы // Денсаулық, 2008, 6-7 б.
- 5 Әріпбаев А. Қалқанша без қасіреті. – Айқын, 2013. – 25 шілде. – 30 б.

- 6 Дабровский А., Дабровский Б., Пиотрович Р. Суточное мониторирование ЭКГ / пер. польск. – М.: Медпрактика, 2000. – 208 с.
- 7 Патология физиология заболеваний сердечно-сосудистой системы / Под ред. Л.: Лили-М.: «БИНОМ.Лаборатория знаний», пер. С англ., 2003. – С.305-3027
- 8 Орлов, В.Н. Руководство по электрографии – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2003. – 328 с.
- 9 Глаголева И. В. Значение электрокардиографии в диагностике кардиомиопатий // Сборник статей «Кардиология – XXI век». – 2002. – С.150.
- 10 Котельников С.К., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М. и др. Вариабельность ритма сердца: представление о механизмах // Физиология человека. – 2002. – Т.28. – №1. – С.130-143.
- 11 Лечебная физическая культура / Под ред. В.А.Епифанова – М.; Медицина, 2001. – 224 с.
- 12 Тулеуханов С.Т., Ефимов М.Л. Хронобиология и хрономедицина. Монография. – Алматы: Қазақ университеті, 2000. – 203 с.
- 13 Струков А.И., Серов В.В., Патологиялық анатомия: медициналық жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық. Орысшадан аударған доцент М.Т. Айтқұлов. - Қарағанды: Қазақстан, 1996. – 220 б.

References

- 1 Kazhyrov Zh.N. Kalkansha bez aurularynyn anyrtaluy zhәне hirurgijalyr em // Densauylr. 2008-8b.
- 2 Kanatbava A. Gipotireoz zhane қалқанша bezdin autoimmundyk tireiditi //Densauylk 2009. 3-8b
- 3 Braverman L.I. Bolezni shhitovidnoj zhelezy. – М.: Medicina, 2000. – 264 s.
- 4 Abylajely Zh. Kalkansha bez shamasyzdygy // Densauylk, 2008, 6-7 b.
- 5 Aripbaev A. Kalkansha bez kasireti. – Ajkyn, 2013. – 25 shilde. – 30 b.
- 6 Dabrovckij A., Dabrovckij B., Piotrovich R. Cutochnoe monitorirovanie JeKG / per. pol'ck. – М.: Medpraktika, 2000. – 208 с.
- 7 Patofiziologija zabolevanij serdechno-sosudistoj sistemy / Pod red. L.: Lili-M.: «БИНОМ.Лаборатория знаний», пер. С англ., 2003.- С.305-3027
- 8 Orlov, V.N. Rukovodstvo po jelektrografii – М.: ООО «Medicinckoe informacionnoe agentctvo», 2003. – 328 с.
- 9 Glagoleva I. V. Znachenie jelektrokardiografii v diagnostike kardiomiopatii // Sbornik statej «Kardiologija – XXI vek». – 2002. – S.150.
- 10 Kotel'nikov S.K., Nozdrachev A.D., Oдинаk M.M. i dr. Variabel'nost' ritma serdca: predstavlenie o mehanizmah // Fiziologija cheloveka. – 2002. – T.28. – №1. – S.130-143.
- 11 Lechebnaja fizicheskaja kul'tura / Pod red. V.A.Epifanova – М.; Medicina, 2001. – 224 s.
- 12 Tuleuhanov S.T., Efimov M.L. Hronobiologija i hronomedicina. Monografija. – Алматы: Қазақ университеті, 2000.- 203 s.
- 13 Strukov A.I., Serov V.V., Patologijalyk anatomija: medicinalyk zhoғary oқu oryndarynyn studentterine arnalған oқулық. Orysshadan audarған docent M.T. Ajtkulov. – Қарағанды: Қазақстан, 1996. – 220 b.

