

«Сейфуллин оқулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = **Материалы** Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018. - Т.1,Ч.4. - Б.160-162

ШУДЫҢ ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАР ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

*Габдуллина К., Ұзақ Н.,
Шакерхан Н.*

Мақсаты: Жүрек-қан тамыр жүйесінің қызметтік жағдайына шудың әсерін зерттеу.

Барлық тірі ағзалар үшін соның ішінде адамға да сыртқы орта әсерлерінің бірі - дыбыс болып табылады [1].

Шу – әр түрлі жиіліктегі дыбыстардың ретсіз қабаттасуы болып табылады. Шудың адам ағзасына әсері механикалық тербелістің әсер етуі, тербелістің жиілігіне, интенсивтілігіне және берілу ортасына байланысты болады және күнделікті әсер етуі кәсіби ауруларға әкеледі. Сонымен бірге, жүйке, жүрек-қан тамыры жүйесіне, қан тамыры қысымына әсер етеді. Ол зор әлеуметтік мәні бар факторға айналып отыр. 30 децибелге дейінгі әлсіз шу (жапырақтың сыбдыры, баяу естілетін музыка) адамға жайлы естіледі, ал 20—120 децибелдік гүрсіл (жүк машинасының, реактивтік самолеттің, пневматикалық балғаның, дискотекадағы музыканың дыбысы) жүйке жүйесін тітіркендіріп, адамның денсаулығына да айтарлықтай зиян келтіреді. 60-70 децибелден басталатын даңғаза шу адамның есту қабілетін әлсіретеді, мұндай жағдай балаларда 45 децибелден кейін-ақ басталады [2].

Артериялық қан қысымы деңгейі – сыртқы орта факторларына, соның ішінде өндірістік шуға сезімтал келетін көрсеткіш. Артериялық қысымның деңгейі жағымды үндерде төмендеп, қатты шудың әсерінен көтеріледі. 80 децибелдік шу адамның ойлау қабілетін нашарлатады, артерия қысымының тербеліс өрісін арттырады, айналадағы өрістерді қабылдау қабілетін әлсіретеді. Шудың ұзақ уақыт әсер етуі вегетативтік жүйке жүйесін шайқалтып, қан айналымын бұзады, гипертонияға әкеп соқтырады. 90 децибелдік шу адамды мүлде саңырау етеді. Жалпы алғанда, шу адамның дене және рухани денсаулығына қатер төндіреді[3,5]. .

Адамның айналасындағы шу көздері толып жатыр және олар алуан түрлі. Олардың ең бастылары — транспорт құралдары, өнеркәсіп және тұрмыс кәсіпорындарының техникалық жабдықтары, желдету, газ турбина және компрессор қондырғылары, самолет двигательдері мен іштен жанатын двигательдерді сынау станциялары, әр түрлі аэро-газ динамикалық

қондырғылар. Тұрғын үйлерде, мектептерде, ауруханаларда, халық тұратын және тынығатын орындарда едәуір шу байқалады. Бұл халықтың нерв жүйесін қоздырып, тынығуға кедергі жасайды.

Қазақстан өкіметінің территориясында қабылданған регламент бойынша аурухана мен санаторийларда 35 децибел, тұрғын үй кварталдары, класс бөлмелері және оқу аудиториялары үшін — 40 децибел, стадиондар мен вокзалдар үшін — 60 децибел. Сонымен бірге транспорт құралдары үшін сыртқы шудың шекті нормасы 82—85 децибел.

Шудың әсерінен адам ағзасында ең алдымен есту, жүйке, жүрек тамыр жүйесінің өзгерістері дамиды. Олардың айқындылығы шудың параметрлеріне, шу жағдайындағы жұмыс ету стажына, жұмыс уақытындағы шудың ұзақтығына және ағзаның сезімталдығына байланысты [4].

Материалдар мен әдістер: Физикалық зерттеулер, бақылау жүргізу. Зерттеу жұмысы КЖЖКББ факультетінің 101 топ студенттері арасында жүргізілді. Зерттеу барысында қан қысымын өлшеу үшін медициналық танометр қолданылды.

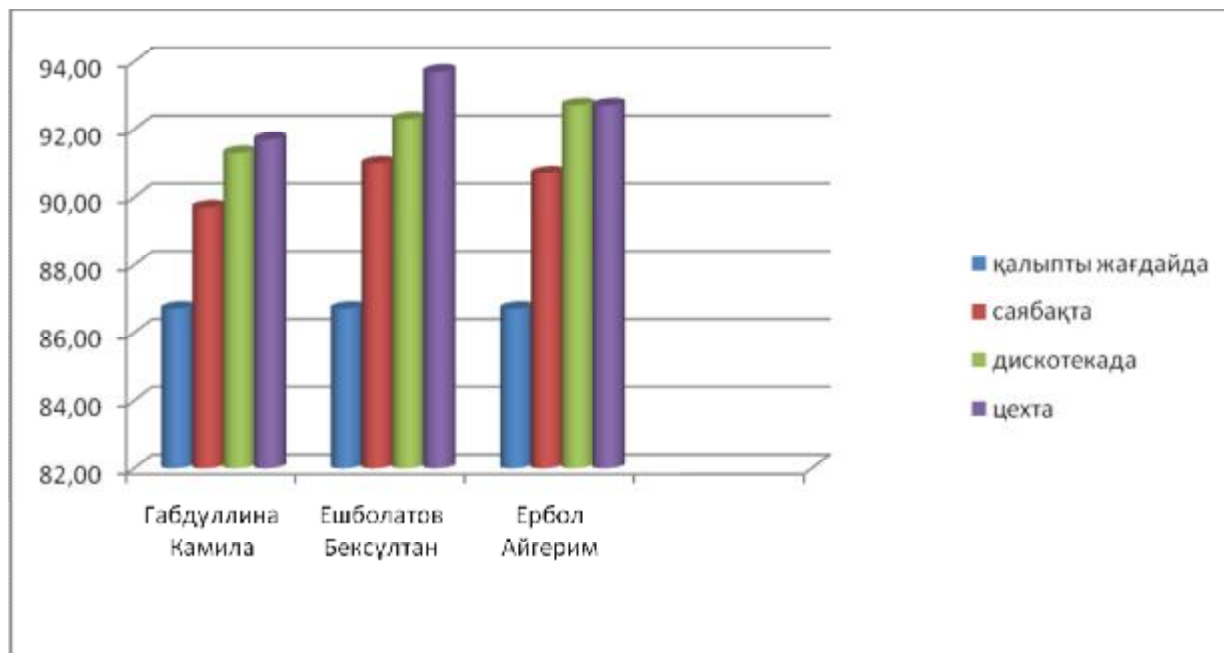
Нәтижелер мен талқылаулар: Жүрек-қан тамырлар жүйесіне шудың әсерін зерттеу барысында алдымен топтың барлық студенттерінің қалыпты жағдайдағы артериялық қысымдары өлшенді. Содан кейін артериялық қысымдары бірдей студенттер іріктеліп, нысанға алынды. Ары қарай бұл студенттердің тыныш саябақтағы демалыс кезіндегі, дискотекадағы және ағаш өндіру цехында болғаннан кейінгі қан қысымдары өлшеніп, орташа артериялық қысымы Гиккем формуласымен анықталынып, нәтижелері 1-кестеге толтырылды және шудың әртүрлілігіне қарай орташа артериялық қан қысым көрсеткіштерінің диаграммасы 1-суретте көрсетілді.

1-кесте

Аты-жөні	P _{орт.} , мм.сын.бағ.			
	Қалыпты жағдайда	Саябақта	Дискотекада	Цехта
Габдуллина К.	86,7	89,7	91,3	91,7
Ербол А.	86,7	91	92,3	93,7

Ешболатов Б.	86,7	90,7	92,7	92,7
---------------------	------	------	------	------

1-сурет



Қан қысымдарының өзгерісін бақылау нәтижесінде 1-суреттен көріп тұрғанымыздай дыбыс қаттылығы артқан сайын, яғни ұзақ уақыт дискотека мен цехта болған студенттердің қан қысымы қалыпты жағдайдағы, саябақта болған кездегі қан қысымдарынан жоғары болатынына көз жеткіздік, сонымен қатар кейбір студенттерде шулы жерде басының ауыруы, шаршағандығы, әлсіздік байқалды.

Жұмыс барысында шулы ортаның адам денсаулығының нашарлауына, соның ішінде жүрек-қан тамыры жүйесіне әсері анықтала түсті. Шудың әр түрлілігіне қарай адамның артериялық қысымы да түрліше болады. Белгіленген нормадан өте шулы ортада қан қысымы көтеріліп, жайлы ортада қан қысымы қалыпқа түседі.

Әдебиеттер тізімі

1. Б. Көшенов, Медициналық биофизика. Алматы «Қарасай»-2008. 209-213 б.
2. Б. Арызханов, Биологиялық физика. Алматы, Қайнар, 1990. 41-44 б.
3. Ж. Абдулаев. Физика курсы. –Алматы, Білім, 1994. 202-206 б
4. <http://www.tarbie.kz/26669>
5. Munzel, T; Sorensen, M; Schmidt, F; Schmidt, E; Steven, S; Kroller-Schon, S; Daiber, The Adverse Effects of Environmental Noise Exposure on Oxidative Stress and Cardiovascular RiskA// Antioxidants & redox signaling. 2018; 28(9) : 873-908