



УДК 378.180.6:612(045)

ТАЛАБАЛАРДА КАРДИОРЕСПИРАТОР ТИЗИМНИНГ АДАПТИВ ИМКОНияТЛАРИ ВА УНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

*Раззоқов Сарвар Барис ўғли, Дустов Карим Тураевич.
Қарши давлат университети, Физиология кафедраси*

Аннотация Мақолада талабаларда кардиореспиратор тизимнинг айрим кўрсаткичларини ўрганиш натижалари келтирилган ва таҳлил қилинган. Бунда Қарши давлат университетида таълим олаётган 19-20 ҳамда 21-23 ёшли 70 нафар талабалар орасида тадқиқотлар ўтказилган. Шундан 29 нафари йигитлар, 41 нафари эса хотин-қизлардан иборат.

Маълум бўлишича, йигитларда кардиореспиратор тизимнинг аксарият кўрсаткичлари хотин-қизларга қараганда яхшироқ. Жумладан, Руффе синамаси бўйича 19-20 ёшли йигитларнинг 60% ида яхши, 21-23 ёшли йигитларда эса 35,8% яхши ва 7,2% юқори натижалар олинган. Қизларда эса бу кўрсаткичлар анча паст даражада. Худди шунга ўхшаш натижалар нафас тизими фаолиятини ифодаловчи Штанге ва Генч синамаларида ҳам олинган. Кўкрак қафаси экскурсияси кўрсаткичлари талаба қизларда нисбатан яхшиланган. Бироқ бу борада ҳам юқоридагига ўхшаш тенденция кузатилади.

Юқоридаги ўзгаришлар талаба қизлар орасида жисмоний фаолликнинг камлиги, уларнинг спорт машғулотлари билан етарли шуғулланмаслиги, асосий эътибор ўқув жараёнига қаратилгани каби омиллар билан изоҳланади.

Калит сўзлар. Кардиореспиратор тизим, нафас олиш тизими синамалари, юрак-қон томир тизими фаолияти, кўкрак қафаси экскурсияси, жисмоний фаоллик, талабалар саломатлиги.

АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ

Аннотация В статье представлены и проанализированы результаты изучения некоторых показателей кардиореспираторной системы у студентов. Исследование было проведено среди 70 студентов в возрасте 19-20 и 21-23 лет, обучающихся в Каршинском государственном университете. Из них 29 мальчиков и 41 женщина.

Оказывается, большинство показателей кардиореспираторной системы у мужчин лучше, чем у женщин. В частности, по тесту Руффе хорошие результаты получены у 60%

юношей 19-20 лет, у юношей 21-23 лет - 35,8% хороших и 7,2% высоких результатов. У девочек эти показатели значительно ниже. Аналогичные результаты были получены в пробах Штанге и Генча, отражающих деятельность органов дыхания. Показатели экскурсии грудной клетки были относительно улучшены у студенток. Однако в этом отношении наблюдается тенденция, аналогичная вышеуказанной.

Вышеуказанные изменения объясняются такими факторами, как недостаточная двигательная активность студенток, их недостаточное участие в спортивных мероприятиях, основная направленность на образовательный процесс.

Ключевые слова. Кардиореспираторная система, тесты дыхательной системы, деятельность сердечно-сосудистой системы, экскурсия грудной клетки, физическая активность, здоровье студентов.

ADAPTIVE CAPABILITIES OF THE CARDIORESPIRATORY SYSTEM OF STUDENTS AND ITS FEATURES

Annotation The article presents and analyzes the results of studying some indicators of the cardiorespiratory system in students. The study was conducted among 70 students aged 19-20 and 21-23 years studying at Karshi State University. Of these, 29 are boys and 41 are women.

It turns out that most cardiorespiratory indicators are better in men than in women. In particular, according to the Rufe test, good results were obtained by 60% of young men aged 19-20, and among young men aged 21-23 - 35.8% good and 7.2% high results. For girls, these figures are significantly lower. Similar results were obtained in the Shtange and Gench tests, which represent the activity of the respiratory system. Chest excursion indices were relatively improved in female students. However, in this regard, a trend similar to the above is observed.

The above changes are explained by such factors as insufficient physical activity of female students, their insufficient participation in sports events, and their primary focus on the educational process.

Key words. Cardiorespiratory system, respiratory system tests, cardiovascular activity, chest excursion, physical activity, student health.

Мавзунинг долзарблиги. Аҳолининг муҳим гуруҳларидан бўлган талабаларнинг ўқув фаолияти ва унинг самарадорлигини ўрганиш бугунги кундаги энг зарурий ва долзарб масалалардан бири экани барчамизга маълум. Республикамизда илм-фан ва унга оид соҳаларни ривожлантиришга жиддий эътибор қаратилаётгани талабаларнинг саломатлиги, иш қobiliяти билан боғлиқ масалаларни кенг миқёсда ўрганишни тақозо этмоқда.

Аввало шуни айтиш ўринлики, мамлакатимизда хусусий олийгоҳлар кўпайиши билан талабалар сонининг анчагина ортиши кузатилди. Бу эса, ўз навбатида, ушбу аҳоли гуруҳи билан боғлиқ муаммолар янада кенгроқ тус олишини англатади. Қолаверса, ҳозирги кунда таълим тизимида юз бераётган ўзгаришлар, хусусан, талабаларнинг

фанларни мустақил ўзлаштиришдаги фаоллиги ортиши, таълим тизимида компьютер, телефон каби воситалардан фойдаланишнинг кенг жорий этилиши, айниқса, билим олишда сунъий интеллектнинг роли кундан-кунга ортиб бораётганлиги уларнинг организмидаги барча тизимларга таъсир кўрсатиши табиий ҳол [5, 8].

Юқорида айтиб ўтилган омиллар биринчи навбатда, кардиореспиратор тизим фаолиятига таъсир этмасдан қолмайди. Зеро кардиореспиратор тизим организмни ташқи муҳит шароитларига мослаштиришда ўзига хос муҳим аҳамият касб этади [1, 3]. Кардиореспиратор тизимда юзага келадиган кескин ўзгаришлар унинг ташқи ва ички муҳит таъсиротларига жуда сезгирлиги билан изоҳланади. Бу тизимдаги ўзгаришлар бутун организмда сезиларли силжишларни юзага келтиради [4, 8].

Муаммонинг долзарблигини кўрсатувчи жиҳатлардан яна бири ушбу масаланинг етарлича ўрганилмаганлигида. Хусусан, республикамининг жанубий минтақаларида истиқомат қиладиган талабаларда кардиореспиратор тизим фаолияти чуқур ўрганилмаган. Бу борада мавжуд маълумотлар эса бугунги кун талабларига тўла жавоб бермайди.

Айтиб ўтилганлардан келиб чиқиб, талабаларда кардиореспиратор тизим фаолиятини тадқиқотлар асосида ўргандик.

Материал ва методика. Тадқиқотлар Қарши давлат университети Кимё-биология факультетининг 1-3 курсларида таълим олаётган талабалар орасида ўтказилди. Барча текширилувчилар ёшига кўра 2 гуруҳга ажратилди: 19-21 ҳамда 22-23 ёшлилар. Текширувларда қатнашган жами талабалар 70 нафар, шундан 29 нафари йигитлар, 41 нафари эса хотин-қизлардан иборат.

Текширилувчиларда кардиореспиратор тизимнинг асосий кўрсаткичлари сифатида қуйидагилар олинди: нафас тизимини баҳоловчи Штанге ҳамда Генч синамалари, кўкрак қафаси экскурсияси, юрак-қон томир фаолиятини ўрганиш учун Руфе синамаси.

Штанге ва Генч синамалари нафасни ушлаб туриш вақтини аниқлашга асосланган. Бунда текширилувчи нафас олмасдан қанча вақт тура олиши секундомер ёрдамида аниқланади. Кўкрак қафаси экскурсияси нафас олинган ва чиқарилган пайтдаги кўкрак қафаси айланасидаги фарқни аниқлашга қаратилган. Руфе синамасида текширилувчининг тинч пайтда, жисмоний ишдан сўнг ҳамда 1 минут дам олгандан кейинги пульси ўлчанади. Ушбу натижаларга кўра Руфе синамаси ҳисоблаб топилади [2, 6].

Олинган натижаларни қайта ишлашда Microsoft Excel дастурининг махсус функцияларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Кардиореспиратор тизим фаолиятини ўрганишда синамалар, тестлар ва кўплаб экспериментал усуллардан фойдаланиш мумкин. Бунда асосий эътибор юрак-қон томир тизими ҳамда нафас олиш тизимининг фаолиятига қаратилади [7]. Тадқиқотларимиз давомида юрак-қон томир тизимининг

адаптив хусусиятларини Руфе синамаси ёрдамида ўргандик. Қуйидаги 1-жадвалда Руфе синамаси бўйича олинган натижалар келтирилган.

1-жадвал

Талабаларда Руфе синамаси натижалари

Кўрсаткичлар		19-20 ёш		21-23 ёш	
		Йигитлар n=15	Қизлар n=23	Йигитлар n=14	Қизлар n=18
Руфье синамаси	Қониқарли	-	78,2	28,6	-
	Ўртача	40	17,4	25,6	66,6
	Яхши	60	4,4	35,8	11,2
	Юқори	-	-	7,2	22,2

Натижаларга эътибор қаратадиган бўлсак, ижобий кўрсаткичлар, асосан, ҳар иккала ёш гуруҳидаги йигитларда кузатилганини кўриш мумкин. Жумладан, 19-20 ёшли йигитларнинг 60% ида Руфе синамаси бўйича яхши натижалар олинган. 21-23 ёшли йигитлар эса 35,8% яхши ва 7,2% юқори натижалар олинган. Агар Руфе синамаси бўйича “яхши” ва “юқори” натижаларни “қониқарли” ва “ўртача” натижалар билан ўзаро таққослайдиган бўлсак, юқоридаги фикрларимиз ўринли бўлади. Шунга кўра, ҳар иккала ёшдаги қизларда ҳам “яхши” ва “юқори” натижалар улуши сезиларли даражада кам. Яъни 19-20 ёшли қизларнинг атиги 4,4% ида яхши натижалар олинган бўлса (юқори натижалар йўқ), 21-23 ёшли қизларда яхши ва юқори натижалар биргаликда 33,4% ни ташкил этган. Кўриниб турибдики, ҳар иккала гуруҳ қизларда Руфе синамаси бўйича қониқарли ва ўртача натижалар катта улушни ташкил этмоқда.

Бу ҳолатни изоҳлашда ўзига хос жиҳатларга эътибор қаратиш лозим. Яъни йигитлар анча серҳаракат, жисмонан фаол, улардан айримлари вақти-вақти билан баъзи спорт турлари билан шуғулланишлари эҳтимоли кўп. Қолаверса, ўқув жараёнидан ташқари бажариладиган турли юмушлар ҳам йигитларнинг жисмоний фаоллик даражасини оширишга хизмат қилади. Бу юрак-қон томир тизимининг меъёрида фаолият кўрсатиши учун жуда муҳим. Мана шу каби омилларнинг барчасини йигитларда Руфе синамаси кўрсаткичларининг юқори бўлишига сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

Қизларда эса жисмоний фаоллик нисбатан суст, спорт машғулотлари билан шуғулланиш даражаси ҳам нисбатан кам. Айниқса, талабалар ҳаётида ўқув машғулотларининг сезиларли даражада кўплиги уларнинг жисмоний фаоллигини маълум даражада чеклаши турган гап. Натижада Руфе ва бошқа шу каби синамаларда юқори кўрсаткичлар қайд қилинмайди.

Қуйидаги 2- ва 3-жадвалларда нафас тизими фаолиятини ўрганишга қаратилган Штанге ва Генч синамаларидан олинган натижалар келтирилган.

2-жадвал.

Кўрсаткичлар		19-20 ёш		21-23 ёш	
		Йигитлар n=15	Қизлар n=23	Йигитлар n=14	Қизлар n=18
Штанге синамаси	Ёмон (25 дан кам)	-	21,7	7,1	16,7
	Ўртача (25-30)	14	34,8	-	27,8
	Яхши (30-40)	86	30,5	71,5	55,5
	Аъло (40 дан кўп)	-	13	21,4	-

3-жадвал.

Кўрсаткичлар		19-20 ёш		21-23 ёш	
		Йигитлар, n=15	Қизлар, n=23	Йигитлар, n=14	Қизлар, n=18
Генч синамаси	Ёмон (25 дан кам)	13,3	13,2	14,2	16,6
	Ўртача (25-30)	-	21,7	-	11,2
	Яхши (30-40)	46,6	34,7	57,3	50
	Аъло (40 дан кўп)	40,1	30,4	28,5	22,2

Штанге ва Генч синамаларидан олинган натижалар шуни кўрсатадики, талабаларда нафас олиш тизими кўрсаткичлари ўта салбий тус олмаган. Хусусан, Штанге синамасида 19-20 ёшли йигитларнинг 86% яхши натижа кўрсатган бўлса, 21-23 ёшли йигитларда эса “яхши” ва “аъло” натижа биргаликда деярли 93% ни ташкил этган. Худди шунга ўхшаш ҳолат Генч синамаси мисолида ҳам кузатилган. Бунда 19-20 ёшли йигитларда “яхши” ва “аъло” натижа биргаликда 86,7% га, 21-23 ёшли йигитларда эса 85,8% га етади.

Қизларда ҳар иккала ёш гуруҳида ҳам натижалар йигитларникига нисбатан пастроқ. Жумладан, Штанге синамасида 19-20 ёшли қизларда “яхши” ва “аъло” натижа биргаликда 43,5% ни, 21-23 ёшли қизларда эса яхши натижа 55,5% ни ташкил этган. Генч синамасида эса қизларда кўрсаткичлар бироз яхшиланган: “яхши” ва “аъло” натижа биргаликда 19-20 ёшлиларда 65,1%, 21-23 ёшлиларда эса 72,2%.

Нафасни тўхтатиб туриш билан боғлиқ ҳар иккала синамада ҳам ўхшаш тенденция, яъни йигитлардаги натижаларнинг қизлардагидан яхшироқ экани кузатилмоқда. Қизиқарли жиҳати, нафас кўрсаткичлари бўйича олинган умумий натижалар Руфе синамасидан олинган натижаларга жуда ўхшаш. Шунга кўра, кардиореспиратор тизим кўрсаткичлари юзасидан ҳар иккала гуруҳдан умумий хулоса қиладиган бўлсак, талаба қизларнинг жисмоний юкламаларга нисбатан адаптив имкониятлари анчагина паст эканлиги намоён бўлмоқда.

Кўкрак кафаси экскурсиясини ўрганиш натижаларидан маълум бўлишича, 19-20 ёшли йигитларда етарли бўлмаган ривожланиш кузатилмади. 21-23 ёшли йигитларда эса бу ҳолат 21,5% га тенг. 19-20 ёшли ҳамда 21-23 ёшли қизларда эса етарли бўлмаган ривожланиш мос равишда 56,5 ҳамда 44,5% ни ташкил этган. Кўриниб турибдики, бунда ҳам талаба қизларда ривожланиш даражаси йигитларга қараганда пастроқ.

Xulosa

Олинган натижалардан келиб чиқиб шуни айтиш мумкинки, талабаларда кардиореспиратор тизим фаолиятида сезиларли ўзгаришлар мавжуд. Айниқса, талаба қизлар орасида бундай ўзгариш яққол намоён бўлади. Биз ўтказган тадқиқот натижаларига кўра, талаба қизларда юрак-қон томир тизимининг функционал ҳолати ҳам, нафас олиш тизими фаолияти ҳам бирдек ўзгаришларга дучор бўлган.

Бундай ҳолатнинг асосий сабаблари сифатида талабаларда жисмоний фаолликнинг етарли эмаслиги, спорт билан мунтазам шуғулланмаслик, асосий эътибор ўқув машғулотларига қаратилганлиги каби жиҳатларни кўрсатиб ўтиш мумкин.

Айтиб ўтилган муаммога тўлақонли ечим топиш учун талабалар орасида олиб бориладиган тадқиқотларни янада чуқурроқ ва кенг қамровда ўтказиш талаб этилади. Мухими, бундай текширишлар ва улардан олинган натижалар талабаларнинг сиҳат-саломатлигини муҳофаза қилиш, уларнинг ақлий ва жисмоний иш қобилиятини ошириш, таълим жараёнини самарали ташкил этишда ўзига хос аҳамият касб этади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Веретельник Е.Н. Физиологическая оценка изменений сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам у лиц различного пола и возраста. Дисс. канд. биол. наук (03.00.13). Самара, 2000.

2. Иржак Л.И. Функциональные пробы для оценки легочного дыхания / Иржак Л.И., Полякова П.В., Осколкова Е.М. // Физиология человека. 2001. том 27, № 3. – С. 76-80.

3. Дичев, Т.Г. Теория адаптации и здоровья человека / Т.Г. Дичев. – М.: Новый центр, 2004. – 87 с.

4. Назмутдинова В.И. Динамика физического развития и функционального состояния кардио-респираторной системы у студентов вузов с различной двигательной активностью. Автореферат дисс. на соискание ученой степени канд. биол. наук. Тюмень, 2006. – 33 стр.

5. Saidov B.M. Sport tibbiyoti. T., «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2013.

6. Vasilyev V.D., Usmanxodjayeva A.A. Jismomiy tarbiya va sport bilan shug‘ullanuvchilarning tizimli mashg‘ulotlar tas‘iri natijasida inson organizmdagi funksional (nafas, yurak qon tomir va vegetativ nerv tizimlari) holatini baholash / O‘quv uslubiy qo‘llanma. T., 2012. – 24 б.

7. Стандарты физического развития студентов 18-23 лет. Методическое пособие. 2-е издание / Э.Н. Мингазова и др. – Москва-Казан: Издательство Академии наук РТ, 2017. – 24 с.

8. Allamuratov S.I., Sultonova D.F. Jismoniy yuklamalarga adaptatsiya jarayonida talabalar organizmining funksional imkoniyatlari. Academic Research in Educational Sciences (Multidisciplinary Scientific Journal). Volume 3, ISSUE 8. August, 2022.