СУЗИШНИНГ ИНСОН ОРГАНИЗМИГА ТАЪСИРИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Хушваков Н.Ю.
Катта ўқитувчи

Аллаберганова Н.Ш.
Талаба
Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия
ва спорт университети,
Чирчиқ шахри, Ўзбекистон
Allaberganovanozima17@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21930953

Аннотация. Мақолада сузишнинг инсон организмига таъсири, шунингдек аёллар организмининг морфо-физиологик тузилишларининг сйв спорти билан шуғулланишларидаги афзалликлари. Сузиш пайтида танага фойдали таъсир кўрсатадиган асосий муҳим таъсирлар муҳокама қилинади. Аёллар сув спорти билан шуғулланганда муайян масофани сузиб ўтганда умумий енергия сарфи ва еркаклар сув спорти билан шуғулланганда умумий енергия сарфи солиштирилади. Шунингдек ушбу мақолада сузиш пайтида танага фойдали таъсир кўрсатадиган асосий муҳим таъсирлар муҳокама қилинади. Сузиш машғулотларида аёл спортчилар ериша оладиган барча турдаги ефект ва натижаларни таҳлил қилади. Сузиш нафақат тананинг жисмоний ҳолатига, балки инсон танасининг бутун таянч-ҳаракат тизимига ҳам фойдали таъсир кўрсатади. Сувда мунтазам бўлиш танани чиниқтиришда, шамоллашнинг олдини олишга, ирода ва чидамлиликни ривожлантиришга ёрдам беради. Сузиш пайтида қон айланиш тизимининг фаолиятини яхшилаш учун шароитлар яратилади; бутун тананинг органла ва тўқималари томонидан ўзлаштирилган кислород миқдори кўпаяди, оёқлардаги веноз оқим кучаяди ва бутун тананинг мушаклари деярли тўлиқ қисқаради.
Калит сўзлар: Моддалар алмашинуви, сузиш кўрсаткичлари, физиологик курсаткичлар,гидродинамикимкониятлар.

Аннотация. В статье рассматривается влияние плавания на организм человека, а также преимущества морфофизиологических структур женского организма при занятиях этим видом спорта. Рассмотрены основные важные эффекты, оказывающие благотворное влияние на организм во время плавания. Общие энергозатраты женщин, проплывающих определенную дистанцию во время занятий водными видами спорта, сравниваются с общими энергозатратами мужчин, занимающихся водными видами спорта. В этой статье также рассматриваются основные важные эффекты, которые плавание оказывает на организм. Анализирует все виды эффектов и результатов, которых могут достичь спортсменки во время тренировок по плаванию. Плавание благотворно влияет не только на физическое состояние организма, но и на весь опорно-двигательный аппарат человека. Регулярное пребывание в воде помогает тонизировать организм, предотвратить простуду, а также развить силу воли и выносливость. Во время плавания создаются условия для улучшения работы кровеносной системы: увеличивается количество кислорода, усваиваемого органами и тканями всего тела, усиливается венозный приток в ногах, мышцы всего тела сокращаются практически полностью.

Ключевые слова: Обмен веществ, эффективность плавания, физиологические параметры, гидродинамические возможности.

Annotation. The article discusses the effects of swimming on the human body, as well as the advantages of the morpho-physiological structures of the female body in water sports. The main important effects that have a beneficial effect on the body during swimming are discussed. The total energy expenditure when swimming a certain distance when women are engaged in water sports is compared with the total energy expenditure when men are engaged in water sports. The article also discusses the main important effects that have a beneficial effect on the body during swimming. It analyzes all kinds of effects and results that female athletes can achieve during swimming. Swimming has a beneficial effect not only on the physical condition of the body, but also on the entire musculoskeletal system of the human body. Regular stay in the water helps to tone the body, prevent colds, and develop willpower and endurance. During swimming, conditions are created to improve the functioning of the circulatory system: the amount of oxygen absorbed by the organs and tissues of the entire body increases, venous flow in the legs increases, and the muscles of the entire body contract almost completely.

Keywords: Metabolism, swimming performance, physiological parameters, hydrodynamic capabilities.

Долзарблиги. Ушбу мақолада сузиш пайтида танага фойдали таъсир кўрсатадиган асосий муҳим таъсирлар муҳокама қилинади. Муаллиф сузиш дарсларида талаба ериша оладиган барча турдаги ефект ва натижаларни таҳлил қилади. Сузиш нафақат тананинг жисмоний ҳолатига, балки инсон танасининг бутун таянч-ҳаракат тизимига ҳам фойдали таъсир кўрсатади, бу бугунги куннинг долзарб масаласидир.

Тадқиқот мақсади. Замонавий жамиятда фуқаролар айниқса аёллар спорти ривожлантириш ва соғлиғини мустаҳкамлашга алоҳида еътибор қаратилмоқда. Ёш авлодларнинг ривожланишини кузатаётган шифокорлар сузишни саломатлик ҳолати ва жисмоний ривожланишга муҳим ижобий таъсир кўрсатадиган спорт тури сифатида кўриб чиқишади. Сузиш вақтида организмнинг жисмоний ривожланишига ҳам, организмнинг умумий соғлиғини мустаҳкамлашга ҳам ижобий таъсир етади.

Тадқиқот вазифалари. Сузиш кўрсатаётган асосий таъсирлардан бири – чиниқиш. Чиниқиш – бу кўп қиррали жараёндан иборат бўлиб, улар организм учун алоҳида аҳамиятга ега. Чуқурлаштирилган тадқиқотлар жараёнида маълум бўлишича ҳаётий жараёнларни тартибга солишнинг барча тизими деярли иштирок етади. Бунда сув температураси ўзига хос таъсир кўрсатадиган тери қопламаси муҳим вазифани амалга оширади. Бошида у совуқ та’сиридан келиб чиқади, унинг та’сирида терининг қон томирлари тораяди, демак совуқ муҳитга организмдан ташқи муҳитга ажраладиган иссиқлик миқдори камаяди. Бироқ, шу билан бирга, организм иссиқлик ишлаб чиқаришни кучайтиришга, яъни тери қатламига қон оқишини оширишга, шунингдек, тери юзасини қон билан таъминлашни яхшилашга мажбур бўлади. Иссиқлик ҳосил бўлишининг ошиши ўз навбатида модда алмашиш жараёнларини фаоллаштиришни талаб етади. Спорт билан шуғулланиш вақтида жисмоний юклама юрак томир тизимига қаратилади, лекин сузиш пайтида юрак-томир тизимига тушадиган жисмоний юклама бошқа спорт турлари билан шуғулланишдан юқори бўлади, бу еса унинг ривожланишига ижобий та’сир кўрсатади. Терморегуляция ва моддалар алмашинуви жараёнлари билан бир қаторда, сузиш вақтида сувнинг қаршилиги юрак ва қон айланишига ҳам ўзига хос та’сир кўрсатади.

Тадқиқот натижалари ва унинг муҳокамаси.Сузувчи сувга ётганда унинг танаси сув босими натижасида келиб чиқадиган қўшимча юкни (0,02 — 0,05 кг/см2) бошдан кечиради. Сузувчининг жисмоний юкламаларга чидамлилиги сузиш тезлигига ҳам боғлиқ. Сувдаги тизимли машғулотлар давомида сузувчи организмининг ҳар-хил ташқи таъсиротларга қарши чидамлилиги ошиб боради. Систолик қон босими пасаяди, диастолик босим бироз кўтарилади, натижада қон босимининг қулай кўрсаткичлари юзага келади ва томир деворларининг еластиклиги ошади.

Сузиш билан шуғулланиш давомида юрак қон - томир тизимида тинч ҳолатдаги кўрсаткичлари турғунлашади. Моддалар алмашиш жараёнлари жадаллашади. Сузувчи организмида юзага келадиган барча ижобий ўзгаришлар, машғулотларда организмни мунтазам ва етарлича кислород билан таъминланишига боғлиқ. Бу фақат дам олиш қайта тикланиш жараёнини тўғри ташкиллаштирганда мумкин бўлади. Бунда дам олиш ва қайта тикланиш вақтида тананинг кўкрак қисми ва бошқа қисмларига сув босими натижасида мураккаб физиологик ўзгаришлар юзага келганлигини ҳисобга олиш зарур. Бундан ташқари, кўплаб сузиш усулларида оғиз ва бурун сувда бўлиб, улар фақат яхши ишлаб чиқилган сузиш техникасида зарур ритмик кислород келишини таъминлаш мумкин. Кўкрак-қорин бўшлиғига сув босимининг таъсири натижасида нафас олишни кучайади. Натижада нафас олиш органлари мушаклари мустаҳкамланади.

Еркаклар ва аёллар сузиш қобилятининг фарқи

Барча ёшдаги аёллар танасида, ўртача ҳолатда, еркакларникига қараганда кўпроқ даражада ёғ мавжуд. Ёғ сув юзида еркин қалқийди, мушак ва суяклар еса сувда чўкади, бу аёлларга ўртача гидродинамик кўтарилиш имконини беради ва еркакларга қараганда сувда қолиш учун камроқ енергия сарфлайди. Ехтимол танадаги ёғ улушига нисбатан жинсдаги тафовут ва шунга мос равишда тананинг сузиш қобилияти аёлларнинг сузиш тежамкорлигини қисман тушунишга ёрдам беради. Масалан, аёллар муайян масофани еркакларга қараганда тахминан 30% камроқ умумий енергия сарф қилган ҳолда сузадилар. Бошқача айтганда, аёллар бир хил енергия сарфи билан еркакларга қараганда юқорироқ сузиш тезлигига еришадилар. Аёлларда ҳам периферик тана ёғи кўпроқ тақсимланиши кузатилади. Бу уларнинг оёқ ва қўлларининг сув юзасига нисбатан юқори қалқиб туришига олиб келади ва бу сув уларнинг оёқ ва қўллари атрофидан айланиб ўтишига сабабчи бўлади. Бундан фарқли ўлароқ, еркакларнинг озғин оёқлари пастга егилиб, сув юзасидан пастда ҳаракатланади. Оёқларни суз юзасидан чуқурроқ ҳолатга тушириш тана тортиш кучини оширади ва сузиш тежамкорлигини камайтиради. Такомиллашган сузиш қобилияти ва аёллар танасининг ҳажман кичик еканлиги ҳам тортиш кучини камайтиради, сузиш тежамкорлигида жинс ўртасидаги тафавутни яққол намоён етади ёрдам беради. Аёллар мавжуд потенциал гидродинамик имкониятлар узоқроқ масофага сузишда яққол кўринади, чунки сузиш тежамкорлиги ва тана изоляцияланиш қобилияти самарадоқликка ҳисса қўшади. Мисол учун, Англиядан Франциягача бўлган 21 миля узунликдаги Ла-манш бўғозида сузиш бўйича аёллар томонидан ўрнатилган рекорд 7 соат, 25 дақиқа, 15 сонияни ташкил етган (Йветта Хлавасова; Чехия, 2006). Еркаклар томонидан ўрнатилган ресорд еса (ТрентГримсей; Австралия, 2012) 6 соат, 55 дақиқага тенг. Иккала ресорд ўртасидаги фарқ атиги 6,8% (ҳттп://шшш.чаннелсшимминг. сом/сшим-лист.ҳтм) ташкил етади. Айрим ҳолларда еркакларга қараганда аёллар тезроқ сузадилар. Дарҳақиқат, аёл сузувчи 1926 йилда Ла-манш бўғозини биринчи марта сузиб ўтишга муваффақ бўлган. 1875 йилда илк маротабасузишмусобақасидаеркакларгақарагандааёлсузувчи 35% тезроқсузди.

Узоқ масофага сузувчилар

Океан сувида узоқ масофага сузиш жиддий метаболик ва физиологик муаммоларни келтириб чиқаради. Ла-манш бўғозини сузиб ўтган тўққиз нафар сузувчилар ўртасида шўр сув ҳавзасида 2,6 км/с$^{-1}$ дан 4,9 км/с$^{-1}$ оралиғидаги сузиш тезлиги ва рақобат шароитида олиб борилган тадқиқотда муайян натижалар қўлга киритилди. Мусобақа давомида сузувчилар чарчоқни ҳис қилгунларига қадар сўнгги бир неча соатгача доимий силкиниш тезлиги ва суратини сақлаб қолишди. Тажрибада иштирок етаётган еркак сузувчилардан бирининг кузатувларига кўра, ўртача 2,85 км/с$^{-1}$тезликда 12 соатлик сузиш пайтида ўртача 1,7 Л O_2дақ$^{-1}$ кислород истеъмоли ёки 8,5 ккал дақ$^{-1}$ га тенг енергия сарфи талаб қилинган. 12 соатлик сузиш учун умумий калория сарфи тахминан 6120 ккални ташкил етди (8,5 ккал × 60 дақ × 12 соат). Ла-Манш бўғозида сузиш учун сарфланган умумий енергиясарфи, тинч ҳолатдаги 1,2 ккал дақ$^{-1}$ (0,260 Л O_2дақ$^{-1}$) енергия сарфини ҳисобга олсак, 5200 ккалдан ошди ёки марафонда югуриш учун сарфланадиган калория миқдоридан тахминан икки бараварга кўпайди

1-жадвал.

Еркаклар ва аёллар ўртасидаги Ла-манш бўғозини сузиб ўтиш бўйича ўрнатилган жаҳон рекордида сузиш вақтлари

Ла-манш бўғозини сузиб ўтиш бўйича ўрнатилган ресорд (Соат:дақиқа) Еркакалар аёлларга қарши				
№	**Ўрнатилганрек ордтури**	**Еркак сузувчилар**	**Аёл сузувчилар**	**Фоизлардаги фарқи (еркаклар:аёллар)**
1.	Биринчи уриниш – бир томонлама	21:45 (1875)	14:39 (1926)	34.9
2.	Енг тез – бир томонлама	07:17 (1994)	7:40 (1978)	–5.26
3.	Енг ёш – бир томонлама	11:54 (11 й, 11 мо; 1988)	15:28 (12 й, 11 мо; 1983)	−29.9
4.	Енг кекса – бир томонлама	18:37 (67 й; 1987)	12:32 (57 й; 1999)	32.69
5.	Енг тез – икки томонлама	16:10 (1987)	17:14 (1991)	−6.6
6.	Енг тез – уч томонлама	28:21 (1987)	34:40 (1990)	−22.2

Катч ВЛ, МсАрдле ШД, Катч ФИ рухсати билан мослаштирилган. Жисмоний машқлар физиологиясининг асослари. 4-нашр. Филаделфия: Шолтерс Клушер Ҳеалтҳ, 2011 йил. Ътибор беринг, иккита рекорд (биринчи уриниш, енг кекса) аёллар еркаклар рекордини 30% дан кўпроқ яхшилаган.

Хулоса.

1. Жисмоний машқлар пайтидаги ёки тинч ҳолатдаги енергия сарфи тинч ҳолатдаги енергия талабини ўз ичига олади. Умумий енергия сарфи тинч ҳолатдаги қийматни ҳисобга олмаганда жисмоний фаоллик учун сарфланадиган енергия сарфини ифодалайди.

2. Сузишда сузиш қобилиятини сақлаб қолиш ва тортиш кучини енгиш учун кўпроқ енергия талаб қилинганлиги туфайли одам бир хил масофага югуришдан кўра маълум масофани сузиб ўтиш учун тахминан тўрт баравар кўпроқ енергия сарфлайди.

3. Юқори кўрсаткичларга ега сузувчилар муайян силкиниш билан исталган тезликда сузиш учун таёргарлик кўрмаган одамларга қараганда камроқ калория сарфлайдилар.

4. Сузиш пайтида тананинг тортиш кучи, механик самарадорлик ва умумий кислород истеъмолида сезиларли даражада жинсга оид тафавут мавжуд. Аёллар маълум масофани еркакларга қараганда тахминан 30% камроқ енергия сарфи билан сузадилар.

5. Ла-Манш бўйлаб сузиш учун умумий енергия сарфи 5200 ккалдан ошади ёки марафонда сарфланган калориялардан тахминан икки баравар кўп бўлади.

Адабиётлар:

1. Аикина Л.И. Даволаш-профилактика муассасалари тизимида сузишдан фойдаланиш: ўқувқўлланмаси//Л.И. Аикин. Омск: ОГИФК, 2004. 35 с.
2. Бородич Л.А. Болалар ва ўсмирларда сколиозда сузиш машғулотлари. Тиббиёт, 2005. 76 с
3. Кузнецов В.С. Ўқувчилар учун соғломлаштириш жисмоний тарбияси. – М.: МИОО, 2010 176
4. Даволаш жисмоний тарбияси: Маълумотнома/Таълимқўлида В.А. Епифанов. Тиббиёт, 1987, 184 с.
5. Рипа М.Д Кинезотерапия. Ҳаракатчилик фаолияти маданияти: ўқув қўлланмаси. М.: КНОРУС, 2011. 376 с.
6. С.А. Семенова Соғлиқни сақлаш машғулотлари технологияси. М.: Едитус, 2014. 198с.
7. Спорт, амалийва даволаш сузиш: сузишни ўқитиш бўйича босқичма-босқич раҳбар: ўқув усуллари. Табиий таълим академияси, 2013. 102 с.
8. Спортнинг асосий турларини ўқитиш теорияси ва методикаси. Сузиш: олий таълим муассасалари учун ўқув китоби, профессор. таълим; А.А.
9. Литвинов. М.: «Академия» ноширлик маркази, 2014. 272 с.
10. Хоркова, А.С. Органга айрим физиологик ўзгаришлар.
11. Жисмоний машқлар физиологиясининг асослари. 4-нашр. Филаделфия: ШолтерсКлушерҲеалтҳ, 2011 йил.