

ЖИСМОНИЙ ЗЎРИҚИШ ДАРАЖАЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ГИПАТАЛАМО – ГИПОФИЗАР НЕЙРОСЕКРЕТОР ТИЗИМ РЕАКТИВЛИГИНИ ЎРГАНИШ

Нуримов П.Б.

физиология кафедраси

Самарқанд давлат тиббийёт университети. Ўзбекистон

АННОТАЦИЯ: 15% юкка нисбатан сувда сузиш орқали сурункали равишда зўриқиш чақирилган ҳайвонлар кузатилганда каламушларнинг сувда сузиши актив, палапартиш, шу билан бир қаторда давомийлиги 7,5% ва 10% зўриқишга нисбатан қисқа бўлиб, аралаш зўриқишдаги кўрсаткичларга нисбатан гипоталамо-гипофизар нейросекретор тизимдаги СОЯ, ПВЯдаги НСХ ичида юқори функционал активликка эга НСХ миқдорини ортиши, ўрта ва паст активликка эга НСХ 15% юкка нисбатан сурункали равшда сувда сузишнинг 3-ойида НГ да НСМ миқдорини аэроб, аралаш, зўриқишга нисбатан кўринали даражада камайиб бориши кузатилди. Сурункали анаэроб жисмоний зўриқишнинг 7-кунига келиб, каламушларнинг сузиши тартибли, тез, аммо давомийлиги интактдаги, аэроб, аралаш зўриқишдаги гуруҳ кўрсаткичидан қисқа бўлиб, гипоталамо-гипофизар нейросекретор тизимининг СОЯ, ПВЯ ларида юқори функционал активликка эга НСХ миқдорини, ядро, цитоплазма ҳажмини, НСХ ядросини, хужайра ҳажмига нисбатан кўрсаткичини, ортиши, ўрта ва паст активликка эга НСХ миқдорини, НСХ, ўрта дўнгликда, НГ да НСМ миқдорини камайиши аниқланди. Яъни сурункали зўриқиш даражасига боғлиқ ҳолда СОЯ ҳамда ПВЯ НСХ ларида морфофункционал активликни ортиб бориши кузатилди.

Калит сўзлар. Аралаш, юк, гипоталамус, гипофиз, сузиш, супраоптик ядро, паравентрикуляр ядро.

ABSTRACT: When rats were chronically subjected to anaerobic stress by swimming in water at a rate of 15% load, from the first day of the stress to the 3rd month, the amount of highly functional NSC, hyperhydration of the neurosecretory nucleus, the amount of glial cells and the surface of the nucleus increased in the SON and PVN of the hypothalamus. It was found that the process of adaptation to anaerobic stress swimming is formed under the increasing synthesis and secretion of NSM, the increase in the amount of NSH with destructive changes and the shift of SON, PVN NSC towards exhaustion.

Keywords. Displaced load, hypothalamus, pituitary gland, swimming, suprooptic nucleus, paraventricular nucleus.

АННОТАЦИЯ: У животных при хронической плавательной нагрузкой с грузом 15% от массы тела крыс наблюдалась более короткая продолжительность плавания по сравнению с нагрузкой в 7,5% и 10%. По сравнению с показателями при смешанной нагрузке в гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системе, отмечается высокая функциональная активность в НСК СОЯ и ПВЯ, повышение уровня нейросекреторного вещества (НСВ) в этих ядрах, а также заметное снижение количества НСВ в нейрогипофизе (НГ) на 3-м месяце хронического плавания по сравнению по сравнению с аэробными, смешанными, нагрузками. Т. е. в зависимости от степени хронического напряжения наблюдалось увеличение морфофункциональной активности НСК в СОЯ и ПВЯ, срединном возвышении и нерогипофизе.

Ключевые слова. Смешанная нагрузка, гипоталамус, гипофиз, плавание, супрооптическое ядро, паравентрикулярное ядро.

Жаҳонда аэроб, аралаш, анаэроб жисмоний зўриқиш оқибатида организмда юзага келадиган химоя мослашув реакцияларини, дезадаптив ўзгаришлар механизмларини, асоратларини баҳолашни такомиллаштириш борасида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада гипоталамо-гипофизар-нейросекретор тизимда - яъни супраоптик ядрода, паравентрикуляр ядрода, ўрта дўнгликда, НГда юзага келадиган морфофункционал ўзгаришларни баҳолаш самарадорлигини оширишга қаратилган илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда. Ўз навбатида шуни айтиш керакки хаддан ташқари кучли зўриқишда индекс пасайиши кузатилиб инсон организмда турли хил даражали дистрофик ўзгаришлар юзага келиб, ҳар бир аъзода ўз аксини топганлиги исботланган [Мегерян С.Д. 2018; с.21]. Кучли давомий стабил зўриқишлар билан шуғулланувчи спортчиларда репродуктив тизимида ҳам, кучли ўзгаришлар юзага келиб тестостерон гормонининг етишмовчилиги кузатилган [Cadegiani, F.A., Kater, S.E.2019;p.20]. Бундай ўзгариш биринчи ўринда марказий нерв тизимида ўз ўрнини эгаллайди ва ўз навбатида иллат ҳалқаси орқали, эндокрин тизимларида, юрак қонтомир, нафас олиш, репродуктив, соматик, ҳамда олий нерв тизимининг фаолиятида ўз аксини топади ва дегидратив ўзгаришларни келтириб чиқаради, Яъни адаптив реакциялар дезадаптация жараёни билан алмашинади [Скороходова Ю.М., Невзорова Е.В., Гулин А.В. 2015;с.352, Малышева Е.В., Засядько К.И., Гулин А.В. 2011; с.317]. Спортчилар организмда зўриқишни кучига, давомийлигига қараб аэроб, аралаш, ҳамда анаэроб ҳолда таъсир этиши вегетатив нерв тизими, нейроэндокрин тизимларида адаптив, ҳамда дезадаптив ўзгаришларни келтириб чиқариши билан бир каторда, [Тамбовцева, И.А. Никулина 2018; с. 13-15]. бошқа аъзоларда ҳам турли даражадаги патологик ўзгаришларни юзага келиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Бир томондан юқори даражали семиришга эга инсонларда, аэроб ҳолдаги жисмоний зўриқишни доимий ҳолда таъминланса, юракда юзага келадиган етишмовчилик ҳолатларини тикланиши кузатилган [Ворончуков Н. С., Колесникова Н. В.2020;с.86]. Сувда мажбурий сузиш орқали тана вазнининг 7,5%,10%,15% ташкил қилган юкка нисбатан вояга етган эркак каламушларда жисмоний зўриқиш чақирилади. Интакт, ҳамда тажрибадаги (аэроб, аралаш, анаэроб) зўриқишга учратилган хайвонларда гипоталамо-гипофизар-нейросекретор тизими СОЯ, ПВЯ, ЎД, ҳамда НГ текислигида НСХларининг морфофункционал активлигини Поленов А.Л. (1993) критерияси орқали аниқланади, яъни СОЯ ҳамда ПВЯ да 100та хужайра текислигида I турдаги юқори, II турдаги ўрта, III турдаги паст функционал активликка эга ва IV турдаги деструктив хужайралар саналди. I турдаги НСХ - юқори функционал активликка эга бўлиб, уларда нейросекретор моддалар ядро атрофида ва аксонларнинг кенгайган қисмида аниқланади. Ядроси катта, ядрочаси эксцентрик ҳолда жойлашган бўлади ёки иккита ядроча аниқланади. II турдаги НСХ - ўртача активликка эга бўлиб, нейросекретор моддалар цитоплазмада сийрак тарқоқ ҳолда жойлашган аксоннинг кенгайган қисмларида зичлиги нисбаттан юқори бўлиб, ядроси ўртача катталига эга ядроча эса ўртада жойлашган. III турдаги НСХ - паст фаунофункционал активликка эга бўлиб, нейросекретор моддалар, цитоплазма аксон бўйлаб зич жойлашган, ядро хажми нисбаттан кичик ядроча ўртада жойлашган. IV турдаги НСХ, бу деструктив хужайралар бўлиб, дегенератив –пикноформ хужайралар ҳолатида кузатилди. Критерияга асосланиб, нейросекретор хужайраларининг морфофункционал активлиги нейросекретор моддаларнинг миқдорига, жойлашишига, хужайра хажми, ядро хажми ядроча ҳолати ва хажми аниқлаш орқали баҳоланди. **Олинган маълумотлар** Тадқиқот мақсадига асосланиб барча хайвонлар 4 гуруҳга бўлиниб ўрганилди: I гуруҳни 15 та интактдаги каламушлар ташкил қилинди. II гуруҳни 35 та интактдаги каламушлар

ташқил қилиб, тана вазнининг 7,5% ташқил қилган юкка нисбаттан мажбурий сувда сузиш орқали юзага келган (аэроб) жисмоний зўриқишда каламушларни сузиш жараёни ва сузишдан кейин кейин 1 дақиқада, 7-,21-,28-кунларда 2-, 3- ойларда СОЯ ва ПВЯ, гипоталамо-гипофизар тракт ва НГ да морфофункционал реактивлик ўрганилади. III гуруҳни 35 та интактдаги каламушлар ташқил қилиб, тана вазнининг 10% ташқил қилган юкка нисбатан мажбурий сувда сузиш орқали юзага келган (аэро-анаэроб) жисмоний зўриқишда каламушларни сузиш жараёни ва сузишдан кейин 1 дақиқада, 7-,21-,28-кунларда 2-, 3- ойларда СОЯ ва ПВЯ, гипоталамо-гипофизар тракт ва НГ да морфофункционал реактивлик ўрганилади. IV гуруҳни 35 та интактдаги каламушлар ташқил қилиб, тана вазнининг 15% ташқил қилган юкка нисбатан мажбурий сувда сузиш орқали юзага келган (анаэроб) жисмоний зўриқишда каламушларни сузиш жараёни ва сузишдан кейин 1 дақиқада, 7-,21-,28-кунларда 2-, 3- ойларда СОЯ ва ПВЯ, гипоталамо-гипофизар тракт ва НГ да морфофункционал реактивлик ўрганилади. Каламушларда сурункали равишда сувда сузиш орқали 7,5% юкка нисбатан аэроб зўриқиш чақирилганда, зўриқишнинг 21- кунигача гипоталамуснинг СОЯ, ПВЯ ларида юқори функционал активликка эга НСХ миқдорини ортиши ҳисобида ҳайвонларда сузиш жараёнида, мослашиш жараёни шаклланиб, зўриқишнинг 21- кундан бошлаб, 3-ойгача, СОЯ, ПВЯ НСХ ядроларининг гипергидратацияси, глиал хужайраларнинг миқдорини, ядросини юзасини, НСХ ларада НСМ синтезини секреция жараёнидан устунлик қилиши оқибатида гипоталамуснинг СОЯ, ПВЯ НСХ ларида ҳамда аэроб сузишда тўлиқ мослашиш ва тикланиш жараёни кузатилди. Каламушларда сурункали равишда сувда сузиш орқали 10% юкка нисбатан аралаш зўриқиш чақирилганда, зўриқишнинг биринчи кундан юқори функционал активликка эга НСХ миқдорини ортиб бориши, 7- кундан бошлаб НСХ ядросининг гипергидратацияси, глиал хужайраларнинг миқдори ва ядросининг юзасини ортиши остида, НСМ синтез ва секрециясини ошиши, зўриқишнинг 14- кундан бошлаб кариолизисга эга НСХ миқдорини ортиб бориши остида ҳайвонларда сузиш жараёнида, мослашиш жараёни шаклланиб, зўриқишнинг 28-кундан бошлаб, 3-ойгача, СОЯ, ПВЯ НСХ ядроларининг гипергидратацияси, глиал хужайраларнинг миқдорини, ядросини юзасини, НСХ ларада НСМ синтези ва секреция жараёнини юқори даражада сақланиши оқибатида сузишда тўлиқ мослашиш жараёни таъминланди. Каламушларда сурункали равишда сувда сузиш орқали 15% юкка нисбатан анаэроб зўриқиш чақирилганда, зўриқишнинг биринчи кундан бошлаб, 3- ойгача гипоталамуснинг СОЯ, ПВЯ ларида, юқори функционал активликка эга НСХ, миқдорини, 14 - кундан НСХ ядросининг гипергидратациясини, глиал хужайралар миқдори ва ядросининг юзасини ортиб бориши, НСМ синтези ва секрециясини ортиб бориши остида, деструктив ўзгаришга эга НСХ миқдорини кўпайиши ва СОЯ, ПВЯ НСХ ларини толиқиш томонга қараб силжиши остида анаэроб зўриқишли сузишга нисбатан мослашиш жараёнини шаклланиб бориши аниқланди.

Адабётлар:

1. Ворончуков Н. С., Колесникова Н. В. Влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему // Наука-2020. 2020. №9 (45). С.85-88
2. Малышева Е.В., Засядько К.И., Гулин А.В. Оценка состояния напряженности и адаптации пилота к отрицательным факторам летной деятельности // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2011. Т. 16. Вып. 1. С. 316-318.

3. Мегерян С.Д. Связь параметров гормонального статуса спортсменов с результатами кардиореспираторного нагрузочного тестирования. Клиническая практика. 2018;(3):16–21
4. Селезнева И. С., Иванцова М. Н. Биохимические изменения при занятиях физкультурой и спортом.// Учебное пособие. 2019.- 162 с.
5. Скороходова Ю.М., Невзорова Е.В., Гулин А.В. Изучение влияния физической нагрузки комплексной ОФП и аэробики на состояние эндокринной системы девушек с бронхиальной астмой // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2015. Т. 20. Вып. 2. С. 351-353.
6. Тамбовцева Р.В. Оценка спортивной работоспособности легкоатлетов в различные периоды тренировочного цикла по активности суммы глюкокортикоидов коры надпочечников./ Р.В. Тамбовцева, И.А. Никулина // Теория и практика физической культуры. 2018. - №10. – С. 13-15.
7. Karabayev A.G., Nurimov P.B., Urokov G.M. et al. Reactivity of the supraoptic, arcuate nucleus of the hypothalamus and the B- and D-basophilic cells of the adenohypophysis in the early postreanimation period // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2021. - Т.08. - №3. P. 87-89
8. Karabayev A. G., Nurimov P. B. Reactivity of the supraoptic, arcuate nucleus of the hypothalamus and the B- and D-basophilic cells of the adenohypophysis in the early postreanimation period //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2021. - Т.08. - №3. P. 84-86
9. Cadegiani, F.A., Kater, C.E. Novel causes and consequences of overtraining syndrome: the EROS-DISRUPTORS study. – BMC Sports Sci. Med. Rehabil. – 2019. – No. 18. – pp. 11–21
10. Джуманиязов, Ш. А., Карабаев А. Г., Ким Д. В. "Изучение развития и становления нейросекреторной функции гипоталамо-гипофизарной нейросекреторной системы у плодов и потомства животных, отравленных хлорпирифосом в течение беременности. // Журнал Вестник врача.-2022,- № 3 (106), 2022, С. 46-51.