

ologik ehtivoii, patologik iaravonda metabolik shikastlangan a`zolari davta tiklash, biologik foal moddalar samoradorligi va sportchi organizmiga ta'sir ko'rsatishi buvicha tushunchalar berilgan. Maqola mo'tadil mavhum xarakterga ega va shubhasiz kelajakdagi eksperimental tadqiqotlarda birinchi qadamdir.

РЕЗЮМЕ

В статье подробно описывается введение биодобавок в рацион спортсменов, регулирование питания, нутриентов в организме, а также введение рационального питания в соответствии с концепцией нутриентов и энергии. Также есть понимание физиологических потребностей организма в питательных веществах во время болезни, восстановления метаболически поврежденных органов в патологическом процессе, эффективности биологически активных веществ и их влияния на организм спортсмена. Статья носит умеренно абстрактный характер и несомненно, является первым шагом в будущих экспериментальных исследованиях.

SUMMARY

The article describes in detail the introduction of dietary supplements in the diet of athletes, the regulation of nutrition, nutrients in the body, and the introduction of a balanced diet in accordance with the concept of nutrients and energy. There is also an understanding of the physiological needs of the body for nutrients during illness, the restoration of metabolically damaged organs in the pathological process, the effectiveness of biologically active substances and their effect on the athlete's body. The article is moderately abstract and is undoubtedly the first step in future experimental research.

ИНТЕНСИВ ЖИСМОНИЙ ЮКЛАМАЛАРНИНГ ЮҚОРИ ТОИФАЛИ СПОРТЧИЛАРНИНГ ФИЗИОЛОГИК ХОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Б.Б.Кипчаков – доцент

Самарканд давлат университети

А.Қ.Утепбергенов – доцент

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

Таянч сўзлар: машғулот, спортчилар, юклама, иммунитет, кўрсаткичлар, витаминлар, стресс, гипотеза, ўзгаришлар.

Ключевые слова: тренировка, спортсмены, нагрузка, иммунитет, показатели, витамины, стресс, гипотеза, изменения.

Key words: training, athletes, pression, immune system, results, vitamins, stress, hypothesis, changes.

Спортчиларни жисмоний формага келтириш жараёни кўпинча уларнинг бу даврдаги физиологик ҳолатидаги муаммолар, энг аввало бажарилган юкламаларнинг тезлиги ва давомийлигига боғлиқ ҳолда тўқима ва гуморал иммунитетнинг ҳар хил даражада ифодаланган тушиши билан мураккабланиши.

Юқори тоифали профессионал спортчилар ўткир респиратор инфекциялар (ЎРИ) бўйича хавф гуруҳига киради ва бу аҳамиятли даражада тренировка жараёни мураккаблантиради ва спортчиларнинг мусобақа давридаги натижасини пасайтиради. ЎРИ спортчиларда бошқа касалликларга қараганда кўпроқ учрайди ва аҳолига нисбатан 4 баробар кўпроқ чалинади. ЎРИ билан максимал касаланганлик мусобақа давридаги интенсив машғулотлар даврида ва узок масофаларга югуришдан сўнг кузатилади. Шунақа нукта назар борки, спортчилар иммун тизимининг ҳар хил соҳаларидаги ҳаттоки аҳамиятсиз муаммоларнинг комбинацияланган таъсири ЎРИ га қаршилигини пасайтиради.

Юқори тоифали спортчиларда кўпинча безовталик, депрессия, уйқунинг бузилиши билан ифодаланган психологик муаммолар пайдо бўлади.

Интенсив машғулотлар ва мусобақа охирида стресс тизимининг ошириши, гепатобилиар тизим ва буйрақлар ҳолатини ёмонлашганлигини кўрсатувчи катор биохимик кўрсаткичлар ўзгариши мумкин.

Интенсив машғулот юкламалари рух метаболизми ўзгаришлари билан кечади: қон зардоби ва мускулларда рух миқдори пасаяди. Бунинг таъсирида чидамлик пасаяди ва Th 1- лимфоцитлар функцияси пасаяди, табиий тўқима-киллерларнинг, фагоцитозларнинг фаоллиги сусаяди.

Спортчиларда интенсив машғулотлар ва мусобақаларда тез-тез кузатиловчи ошқозон-ичак тракти симптоматикаси аҳамиятли этиборни қозонади: диарея, қайт қилиш, оғиз қуриши ва қорин соҳасидаги оғриқлар. Машғулот пайтида ривожланувчи иситувчи ва оксидловчи стресс ичак барьерининг бир бутунлигини бузади, ичакдан қон оқимида эндотоксинлар келишига олиб келади ва иммун тизими реакциялари ривожланишига олиб келади.

Иссиқлик ва иммун стресси коррекциялари муаммоси ҳамда ичак барьериди ўтказувчанлигининг бузилиши каби муҳим оқибатлар очиклигича қолмоқда. Кўпинча интенсив жисмоний юкламалар жигар-оғриқ синдроми ривожланишига олиб келади, бу патологик

ҳолат бўлиб ўнг қовурға ости оғриқлари ва жигарнинг функционал ҳолати бузилишлари билан характерланади.

Кузги даврдаги машғулотлар ва мусобақалар жараёнида спортчиларнинг тўртдан уч қисмида организмнинг А витамини билан таъминланиши анча пасаяди, қиш даврида эса – 100 % текширилувчиларда. Йилнинг иккала даврида ҳам организмнинг В1 ва В2 витаминлари билан етарлича таъминланманлиги кузатилади. Тренировка цикллари даврида В2 витамини билан етарлича таъминланмаган шахслар ҳиссаси ўсади. Куз даврида магний (56,3 % спортчиларда) ва натрий (33,3 % спортчиларда) концентрациясининг пасайиши рўй беради. Йил мавсумига боғлиқ бўлмаган ҳолда қон зардобида кальций миқдори (40,0 – 66,7% текширилувчиларда), калий миқдори абсолют ва индивидуал кўрсаткичлар бўйича (53,3 – 66,7 % да), хлоридлар (50,0 -90,0 % да), темир (53,3 – 60,0 %) миқдорларининг пасайиши рўй беради. Бу ўз вақтида таххислаш ва спортчилар организмнинг витамин-минерал миқдорини коррекциялаш заруриятини келтириб чиқаради.

Спортчилар тайёрлашдаги аҳамиятли муаммолардан бири ҳаддан зиёд шугулланиш бўлиб, у ўз ичига спортча ташаббус йўқлиги, кайфият тушишлари, жахлдорлик, мўлжаллаштириш муаммолари, уйқу бузилиши, чидамликни пасайиши, юрак уришини тезлашиши, жароҳатларни кўпайиши ва тез-тез касалга чалинишни ўз ичига киритади. У мунтазам шамоллаш ва унинг марказий асаб тизимига таъсири билан чакирилиши мумкин ва бу депрессив кайфият, чарчок, нейрорормонал ўзгаришлар билан кечади.

ХЗШ нинг патофизиологияси кўп жиҳатдан ноаниқ бўлиб қолапти. Уни тушунтириш учун бир неча гипотезалар илгари сурилади: мускулларда гликоген миқдорини пасайиши, оксидловчи стресс, глютамин гипотезаси, нейротрансмиттер серотонин фаоллиги роли, автоном асаб тизими, гипоталамус. Санаб ўтилган гипотезалардан ҳеч бири ХЗШ нинг ҳамма жиҳатларини тушунтирмайди.

Цитокин гипотезаси тахмин қиладики, ХЗШ машғулот ва тикланиш ўртасидаги дисбаланс томонидан келиб чиққан ҳаддан зиёд стрессга физиологик адаптация хисобланади. ХЗШ ривожланишида интерлейкинлар иштирок этади: ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНО-α. Бу гипотезанинг жалб қилувчи жиҳати шуки, цитокинлар ХЗШ нинг ҳамма намоён

бўлувчи жиҳатлари асосида ётувчи механизмларда ишлайди.

ХЗШ да Th 2- жавоб фаоллашади ва Th1 жавоб пасаяди, С иммун статуси ва биринчи навбатда цитокин профили билан ўта шуғулланган спортчиларнинг инфекцияларга юқори қабул қилувчанлиги билан боғлиқ. Маълумки, бактериал ва вирусли инфекцияларга протектив иммунитет учун Th1- жавоб жавоб беради ва катта юкламалардан кейин Th 1- цитокинлар даражаси ноаниқ даражагача тушади ва шу билан бир вақтда Th 2 – цитокинлар даражаси (ИЛ-6, ФНО-α, ИЛ-10) бирдан ошади.

Шуни таъкидлаш керакки, бу йўналишларда ишлар жуда кам ва уларда карама-қарши маълумотлар келтирилган.

Ҳозирги вақтда тренировка жараёнининг натижавийлигини ошириш ва интенсив жисмоний юкламаларнинг негатив оқибатларини четлатиш имкониятларини ошириш фармакологик қўллаб-қувватлашларсиз имкони йўқ. Тренировка жараёнини оптималлаштириш йўлларида бири спортчилардаги ҳаракатларни чеклаши мумкин бўлган, интенсив жисмоний юкламалар чақирган касалликларни ўз вақтида диагностика қилиш ҳисобланади. Бундай касалликларга ичак паразитозлари киради, улар иккиламчи иммунтанқислиги чақириб, иммун жавобни модуллаштиришга қодир бактериал ва вирусли инфекцияларга таъсирчанликни оширади, ошқозон-ичак трактида бузилишларни келтириб чиқаради, витаминлар сўрилишини бузади. Гельминтозлар вакцинацияга жавобни йўқ қиладилар. Бу муаммо Ўзбекистон учун жудаям муҳим, чунки республика ичак паразитозларига эндемик бўлган ҳудудларга киради.

Биз курашнинг ҳар хил турлари билан, енгил ва оғир атлетика, сузиш, футбол ва бошқа спорт турлари билан шуғулланувчи спортчи-ўсмирларни текширишдан ўтказдик: 188-145 кишини. Таққослаш гуруҳи ўз ичига 200 ва 100 та асосий гуруҳ билан жинси ва ёши билан таққосланувчи “соғлом шахсларни” ўз ичига киритди.

Ичак паразитозларини текшириш уч маротаба копроскопияни ўз ичига олади, нажас намуналари 2-3 кунлик оралиқ билан Турдиев консервантига тўпланди. Ritchii I. et.al. бойитиш усули қўлланилди. Бластицист инфекцияси диагностикасида кўриш майдонидаги оддийлар микдорини ҳисоблаган ҳолда унинг тезлиги баҳоланди (окуляр х 10, объектив х 40).

Спортчиларнинг *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana* ва *Giardia lamblia* билан зарарланиш микдори қарийб бир хил бўлди, мос равишда 69/36,7±3,5% ва 55/37,9±4,0% ни ташкил қилди. Тошкент ва Самарқанд аҳолиси ўртасидаги ушбу турдаги паразитлар билан зарарланганлик микдорида ҳам фарқлар аниқланмади: мос равишда 48 /24,0±3,0 % ва 25 /25,0±4,3%, бу кўрсаткич спортчиларда аҳолига қараганда анча юқори (P<0,05).

Аҳоли ва спортчилар зарарланганлик ўртасидаги фарқлар фақат иккита паразитозларда – аскаридоз ва бластоцистозда кузатилди. Бластицистоз фақат спортчиларда аниқланди, аҳолида аниқланмади.

Паразитози бор шахсларда тренировка юкламаларига чидамлилигини эътиборга олган ҳолда, мураббий ва спортчиларни анкеталаштириш ёрдамида клиник текширув ўтказилди. 1-жадвалда олимпия заҳирасидаги спортчиларнинг ичак паразитлари билан зарарланиш симптомлари кўрсатилган.

Спортчиларда ичак паразитозларининг клиник намоён бўлиши частотаси (%)

Ичак паразитозлари симптомлари	Аскаридоз (ичак формаси)	Энтеробиоз	Гименопеллосидоз	Бластоцистоз	Лямблиоз
Сустлашиш	50	-	50	50	18,7
Чарчаш/Чидамлилиқни пасайиши	100	25	100	57,1	100
Таъсирчанлик	100	50	100	100	100
Уйқу бузилиши	83	50	100	50	62,5
Вазн йўқотиш	30	-	100	21	50
Бош оғриғи	50	-	30	-	50
Бош айланиши	-	-	-	-	-
Йиғлоқилиқ	-	-	-	-	-
Иштаха пасайиши	50	71,4	100	50	50
Диарея	-	-	-	-	-
Доимий Баъзида кўзгалувчи	27,3	25/1,4	25	37,5	50
Нажас сони					
1-3 марта	100	100	100	100	100
4-5 марта суткада	-	-	-	-	-
6-9 марта суткада	-	-	-	-	-
Нажас тавсифи					
Шакланмаган	-	-	-	-	22
Ярим шакланган	57,9	50	75	50	56,2
Шакланган	42,1	50	25	50	21,8
Оғиз қуриши(эпизодик)	16	-	25	25,0	43,7
Метеоризм	50	25	100	100	100
Қоринда оғрик					
Ўнг қовурғи ости оғриқлари (эпизодик)	30	30	30	25	31,9
	-	-	-	37,5	34,3
Аллергодерматозлар	-	-	-	-	3,1

Клиникада астено-невротик синдроми аломатлари намоён бўлди: тез чарчаш, бош оғриқлари, жабдорлик, уйқу бузилиши, умумий тонусни пасайиши. Асабийлик, тез чарчаш, уйқу бузилиши кўп кузатилди ва улар алоҳида паразитозларда 100 % бўлди, 50 % дан кам бўлмаган ҳолатларда бош оғриғига шикоятлар намоён бўлди. Кўпчиликда машғулот юкламаларини бажаришда қийинчиликлар пайдо бўлди. Ушбу натижа ҳолат, фаоллик, кайфият методикаси бўйича анкеталаштириш ва функционал пробаларни бажаришда тасдиқланди. Шундай қилиб, ичак паразитозларида асосий симптоматика ҳаддан зиёд тайёрланиш симптомлари билан мос келади, бундан келиб чиқиб ичак паразитозлари ҳаддан зиёд тайёрланишни ўрнини боса олади. Бу ҳолатларни дифференциялаш зарур, чунки машғулот юкламаларининг тушиб кетишига ёки белгиланган даволанишни ўрнига спортчининг дам олишига олиб келади, бу эса ҳаддан зиёд тайёрланишга хос бўлган белгиларнинг йўқолишига олиб келади.

Ошқозон-ичак трактининг зарарланиш симптоматикаси доимий бўлмаган характерга эга: ич кетиши эпизодлари, 31 % дан кўп бўлмаган ҳолатда тез ўтиб кетувчи қорин оғриқлари кузатилди. Ҳожатга чиқиш суткада 3 мартадан ошмади, шаклга келмаган

хожат фақат лямблиозда кузатилди. Лямблиоз ва бластоцистоз билан касалланганлар қориндаги оғриқдан шикоят қилдилар, бу паразитозларда текширилганларнинг уч қисмида ўнг ковурага ости оғриқлари кузатилди. Гельминтозларда бу аниқланмади. Энг кўп кузатилган синдром метеоризм бўлиб, гиенолепидоз, лямблиоз ва бластоцистоз билан касалланганларда 100 % кузатилди. Иккинчи ўринда иштаҳанинг пасайиши бўлди, диарея камроқ кузатилди. Оғиз қуриши кўпроқ лямблиоз билан касалланганларда кузатилди, лекин бу ҳолат эпизодик характерга эга бўлди. Аллергодерматоз фақат лямблиозда кузатилди.

Спортчиларнинг иммунологик кўрсаткичларига ичак паразитозларининг таъсири ҳақида маълумотлар йўқ, лекин ичак паразитозларининг иммун тизимига модуллаштирувчи таъсири маълум.

Паразитозларсиз спортчиларнинг тўқимали иммунитети кўрсаткичлари соғлом шахслардан олинган кўрсаткичлардан фарқ қилмади, лекин пасайиш тенденцияси кузатилди. Аскаридоз $CD3^{+}$ -, $CD4^{+}$ -, $CD8^{+}$ - таркибининг пасайишини ва $CD20^{+}$ - лимфоцитларнинг периферик қондаги даражасини соғлом назоратга қараганда ошишини чақирди. $CD3^{+}$ - ва $CD4^{+}$ - лимфоцитларнинг таркиби паразитлардан ҳоли бўлган спортчиларнинг аналогик кўрсаткичларидан паст. Альбендазол қабул қилингандан кейин белгиланган экдистен курси тўқимали иммунитет кўрсаткичларига ижобий таъсир қилди, $CD3^{+}$ - и $CD4^{+}$ - лимфоцитларининг фоизли таркиби мос равишда $55,2 \pm 2,9$; $36,1 \pm 2,1$ и $22,5 \pm 1,7\%$ ни ташкил этди.

Аналогик ҳолат лямблиози бор спортчиларда кузатилди. Даволанишдан олдин соғлом шахслар билан

такқослаганда периферик қондаги $CD3^{+}$ - ва $CD4^{+}$ лимфоцитлар таркибининг пасайиши кузатилди, $CD3^{+}$ - ва $CD4^{+}$ лимфоцитлар учун паразитозларсиз спортчилар билан такқослаганда паразитлар элиминациясидан кейин кўрсаткичлар тикланди ва даволанишдан олдинги маълумотлардан фарқ қилди. Текширилаётган спортчиларда лямблиозни даволашда фақат экдистин қўлланилгани учун тўқимали иммунитет кўрсаткичларини аниқлаш бир маротаба ўтказилди, гиенолепидози бор спортчилар даволаниш курсини тугатгандан сўнг празиквантел билан паразитлар элиминациясидан кейин иммун кўрсаткичининг меъёрлашуви тенденцияси кузатилди.

Энтеробиози бор спортчиларда $CD3^{+}$ - ва $CD4^{+}$ лимфоцитлари аҳамиятининг пасайиши кузатилди.

Бластоцистоз метронидазол билан бир вақтда экдистен ёки эксумид ёрдамида даволанди (фитозекдистероидларни қўллаш муддати 10-15 кун). Комбинациялашган даволаш курси тугагандан сўнг тўқимали иммунитет кўрсаткичлари нормал меъёрлардан фарқ қилмайди.

Цитокинли статусни ўрганиш алоҳида қизиқиш намоён қилди. Паразитозлари бор спортчиларда Г-КСФ даражаси ошган, бунини тўқимали иммунитет кўрсаткичларининг баъзи бир пасайишларини компенсацияловчи фагоцитар тизимнинг маълум кўзғалиши сифатида талқин қилиш мумкин.

Юқори тоифали спортчиларда ичак паразитозларини ўз вақтида ташхислаш ва анъанавий паразитларга қарши препаратлар ва адаптогенлар билан самарали даволаш, тренировка жараёнини самарадорлигини оширади ва жисмоний формани чўккисига эришишни оптималлаштиради.

Адабиётлар

1. Абдиев Т.А., Каримова М.Т., Умарова П.Х., Юлдашходжаев И.У., Улмасов М.М. Ситуация по гельминтно-протозойным болезням в Узбекистане. // «Вестник врача». 2007. №1. - С.75-76.
2. Залялиева М.В., Прохорова Р.С. Способ определения субпопуляций лимфоцитов. // Расмий ахборот 2001. - №4.- С.12.
3. Латыпов Р.Р. Сравнительная оценка эффективности некоторых противозидемических мероприятий в отношении основных кишечных паразитозов среди сельского населения Ферганской долины Республики Узбекистан // Автореф. дис. канд мед. наук. 2011. –Ташкент: -С. 28.
4. Олейник С.А., Гунина Л.М. (ред.). Гишак Т.В. и др. Спортивная фармакология и диетология.- М.: ООО "И.Д. Вильямс". 2008. –С. 256.
5. Мохирева Л.В., Богадельникова И.В. Биологическая роль цинка в организме человека. //Туберкулез и болезни легких. 2011. №7. – С. 3-10.
6. Першин Б.Б., Гелиев А.Б., Чуракова Г. Г. и соавт. Длительное изучение сывороточных иммуноглобулинов у профессиональных лыжниц в тренировочном периоде. // «Иммунология». 2003. №5. - С.298-304.
7. Першин Б.Б. и соавт. Реакция иммунной системы на физические нагрузки. // Russ. J. Immunol. 2002.
8. Рахманов Р.С., Кузнецова Л.В., Блинова Т.В. и осавт. Витаминно-минеральный статус спортсменов-гребцов в период тренировочно-соревновательного цикла. // Вопросы питания. 2013. Т. 82, № 4. - С. 76-81.

РЕЗЮМЕ

Мақолада юқори тоифали спортчиларнинг интенсив жисмоний юклама ҳамда ҳаддан зиёд шугулланиш синдромини шакллантирувчи механизмлар таъсирида физиологик ҳолатидаги ўзгаришлар ва бу ўзгаришларга ичак паразитозларининг таъсири ва тренировка жараёнининг самарадорлиги кўриб чиқилган.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются изменения физиологического статуса высококвалифицированных спортсменов, обусловленные интенсивными физическими нагрузками, включая механизмы формирования синдрома перетренировки и влияние кишечных паразитозов на эти сдвиги и эффективность тренировочного процесса.

SUMMARY

The article discusses changes in the physiological status of highly qualified athletes, caused by intense physical activity, including the mechanisms of overtraining syndrome formation and the influence of intestinal parasitosis on these changes and the effectiveness of the training process.