



БОКССHI ISKERLIGINIŃ FIZIOLOGIYALIQ ХАРАКТЕРИСТИКАЛАРИ

Adilshaev P. M.

*Ўzbekstan mámleketlik dene tárbiyası hám sport universiteti
Nókis filialı oqıtıwshı*

Tayanch so‘zlar: jismoniy sifatlar, bellashuvlar va sparringlar, vegetativ funktsiyalar, analizatorlar, dam alish, qon aylanishi, ovqatlanish, fiziologik va bioximik mexanizmlar, yurak-qon tomir tizimi.

Ключевые слова: физические качества, соревнования и спарринги, вегетативные функции, анализаторы, отдых, кровообращение, питание, физиолого-биохимические механизмы, сердечно-сосудистая система.

Key words: physical qualities, competitions and sparring, vegetative functions, analyzers, rest, blood circulation, nutrition, physiological and biochemical mechanisms, cardiovascular system.

Boks atciklik sport túrleri qatarına kiredi. Ondađı háreketler tez-kúsh ózgesheligine iye bolıp, ózgeriwshen tezlik penen ámelge asırıladı. Bellesiw maydanında jumıstıń kúshi - submaksimal. Boksshınıń hámme háreketleri, ol yáki bul soqqılardıń yáki qorǵanıwlardıń qollanıwı, olardıń kúshi qarsılastıń minez-qulqları hámde ringte júzege kiyatırǵan jaǵday menen belgilenedi. Bokstađı iskerliginiń ayrıqsha ózgesheligi sonnan ibarat, túrli soqqı ótkerip jiberiw qáwpi bar ekenligi sebepli hámme fizikalıq júklemeler joqarı emocional qozǵalıwshı tiykarında orınlanadı.

Boksshı shınıǵıwlarda hám jarıslarda shınıǵıwlardıń ózgesheligi, kúshi hám dawam etiw waqtına muwapıq halda óz organizmniń funkcional múmkinshiliklerin baǵdarlay alıwı kerek. Boks shınıǵıwları tásirinde tek ǵana háreket sapaları (kúsh, shıdamlılıq, tezlik, shaqqanlıq, iyiliwsheńlik, bekkem teń turıw qábileti), bálki vegetativ funkciyalar - qan aylanıwı, dem alıw, awqat as sińiriw h.t.b.da rawajlanadı hám rawajlandırılıp baradı.

Boksshılar ushın bulshıq et kúshi, tezlik hám shıdamlılıq sıyaqlı sapalar júdá zárúrli esaplanadı. Bul sapalardı tárbiyalaw usılları, quralları hám



rejimlerin tuwrı tańlaw maqsetinde sportshılar hámde trenerler kórinıwdıń fiziologiyalıq hám bioximiyalıq mexanizmlerin jaqsı biliwleri kerek. Bulshıq et kúshi rawajlandıratuǵın bulshıq et kernewi dárejesi menen xarakterlenedi. Ol fiziologiyalıq, bioximiyalıq, biomexanikalıq ayrıqshalıqlarǵa hámde nerv basqarıwı qásiyetlerine baylanıslı. Sonıń menen birge, háreket waqtında shıdamlılıq kúshleniwlerdi (umtılıw-háreketlerdi) kórsetiw dárejesi de oǵan tásir kórsetedi.

Boksshılarda kúshıń kóriniw mexanizmin kórip shıǵamız.

Kúsh úlkenligi bulshıq ettiń fiziologiyalıq keseligine hám jumısqa tartılǵan bulshıq et talshıqları muǵdarına baylanıslı. Kúsh shınıǵıwların qollaw nátiyjesinde boksshılarda bulshıq et talshıqlarınıń qalıńlasıwı júz beredi, olardıń kapıllıyarsıwı jaqsılanadı, bunıń nátiyjesinde bulshıq et talshıqlarınıń gıpertrofiyasi, sonıń menen birge, olardıń bóleklerge bóliniwı esabına kesesine keńeyedi. Bir bulshıq ettiń ózinde neyromotor birikpeler birdey emes. Birdeyi tez fazalı háreketler ushın, basqaları uzaq waqt dawam etetuǵın kernewler ushın tánlasqan. Bunda fazalı talshıqlar “tez” yáki “áste” bolıwı hám birewlik innervaciya processleri tezligi, tarqalıp atırǵan háreket potensialı hám qısqarıwı tolqının generaciyalaw qábileti boyınsha parıqlanıwı múmkin. Bulshıq ettiń kernew kúshi bulshıq etlerde keshetuǵın processlerdiń reflektor basqarıwına baylanıslı. Eger háreketleniw asabi arqalı keletuǵın impulslerdiń tezligi optimal bolsa, bulshıq et kúshi artadı. Bulshıq etlerdegi kúshıń qalıplesiwı ushın funkcional birlikler qısqarıwındaǵı bulshıq etler ishki koordinaciyası úlken áhmiyetke iye. Trofik impulsardıń tiyisli ózgesheliginde múmkin bolǵan maksimal muǵdardaǵı hámme funkcional birliklerdiń bir waqıtta qısqarıwı processinde, barlıq sharayatlar teń bolǵanda, kúshıń eń joqarı úlkenligine erisiw múmkin. Bioximiyalıq kózqarastan bulshıq et kúshi qısqaratuǵın beloklar: miozin, aktin, aktomiozin hám miostromin muǵdarına hám qásiyetlerine baylanıslı. Bulshıq etler kúshi artıwı menen olardaǵı glikogen muǵdarı da artadı.

Organizmnıń biomexanikalıq qásiyetleri: jelke richagları uzınlıǵı, háreketi eń iri bulshıq etlerden paydalanıw esabına orınlaw múmkinshiligi h.t.b. kórinetuǵın kúsh dárejesine tásir kórsetedi. Onnan tısqarı, boksshınıń atqarılıp atırǵan háreket dúzilisine muwapıq halda joqarı bulshıq etler aralıq koordinaciyaǵa bolǵan qábileti, yaǵnıy háreket texnikasınıń ózlestiriwdiń joqarı dárejesi kórinetuǵın kúsh úlkenligine saldamlı tásir kórsetedi.

Tezlik degende háreketi (soqqını) maksimal qısqa waqt ishinde atqara alıw qábileti túsiniledi. Tezlik háreket reakciyasınıń latent waqtı, birewlik háreket tezligi, háreket tezliginde kórinedi. Olar bir-birine baylanıslı bolmaydı.



Háreket reaksiyasınıń latent waqıtı (signal payda bolıwınan tap juwap háreketi baslanǵansha bolǵan waqıt) bir neshe strukturalıq bóleklerden payda boladı hám olardıń hár birindegi nerv processleriniń keshiw tezligine baylanıslı boladı: receptorda qozǵalıwdıń payda bolıwı - qozǵalıwdıń oraydan qashıwshı nerv jolları arqalı oraylıq nerv sistemasına uzatılıwı - oraylıq nerv sistemasında alınǵan signaldıń beriliwi signaldıń orayǵa umtılıwshı nerv jolları arqalı bulshıq etke uzatılıwı – bulshıq ettiń qozǵalıwı.

Boksshınıń maksimal tez birewlik háreketleri óziniń fiziologiyalıq karakteristikalarına kóre aste háreketlerden pariqlanadı, sebebi ornlawdıń eń úlken tezliginde sensor ońlawlardı ámelge asırıw qıyınlastıradı. Bul soǵan baylanıslı, impulsaciyani ámelge asırıp atırǵan reflektor sheńber “jumısqa túsiwge” úlgermeydi. Sol sebepli boksshıda maksimal tezlikte atqarılatuǵın soqqılardıń anıqlıǵı jamanlasadı. Tezlik, eger ásirese ol soqqılar seriyaların beriwdiń maksimal tezliginde ańlatılsa, háreket nerv oraylarınıń qozǵalıw jaǵdayınan tormozlanıw jaǵdayına hám kerisinshe ótiw tezligine, yaǵnıy nerv processleriniń háreketleniwine baylanıslı.

Háreket tezligi dárejesi oraylıq nerv sisteması hám nerv-bulshıq et aparatınıń funkcional qásiyetlerine, olardıń funkcional jaǵdayına, bulshıq etlerdiń kúshi hám qısqarıw tezligine, olardıń sozılıwshılıǵına, háreket koordinaciyasına, sportshınıń texnikalıq sheberligine, sonıń menen birge, basqa qatar sebeplerge baylanıslı.

Boksshınıń shıdamlılıǵı degende arnawlı iskerlikti júzege kiyatırǵan sharshaw sharayatlarında onıń natiyjeliligin páseymegen halda uzaq waqıt atqara alıw qábleti túsiniledi. Maqsetke baǵdarlanǵan sanalı shınıǵıw jolı arqalı boksshı shıdamlılıǵın tárbiyalaw onıń organiziminde úlken ózgerislerge alıp keledi. Shıdamlılıqtıń qalıplesiwin belgilep beretuǵın eń zárúrli ózgerisler bul nerv sistemasında keshetuǵın processler bolıp tabıladı. Olardıń áhmiyeti sonnan ibarat, shártli reflekslar járdeminde háreketi basqarıwshı nerv orayları funkciyaları, sonıń menen birge, olar menen kelisiwshı qan aylanıw, dem alıw, zat almasıwı hám bóliniw funkciyaları jánede rawajlanadı.

Bulshıq et qısqarıwında ATF (adenozintrifosfat kislotası) - energiyaǵa bay birikpeniń bóliniw energiyasınıń tikkeley deregi esaplanadı. Organizm kletkalarında ATF muǵdarı turaqlı jáne qaraǵanda úlken emes. ATF dıń sarıplanatuǵın rezervi tezlik penen toltırılıwı kerek, keri jaǵdayda bulshıq etler qısqarıw qábletin joǵaltadı. ATFdiń tikleniw (resintez) eki jaǵdaydaǵı ximiyalıq reaksiyalar járdeminde ámelge asırıladı:

- a) dem alıw yáki aerob, kislorod qatnasıwında júz beretuǵın;
- b) anaerob, kislorod qatnasıwısız júz beretuǵın.

Aerob mümkinshilikler organizmniń kislorod jetip keliwi hám onıń toqımalardaǵı sarıplanıwın anıqlawshı ayırıqshalıqlar jıyındısı menen anıqlanadı (dem alıw, júrek iskerligi, qan h.t.b). Aerob ózgerisler organizmde tolıq bólinbegen ónimlerdiń toplanıwına alıp keledi. Bul ónimler tek ǵana jumıs waqtında, bálki onnan keyingi dem alıw waqtında da tártipke salınadı, bul tınısh jaǵdayǵa qaraǵanda isten keyingi jaǵdayda kislorodtıń joqarı dárejede paydalanıwına alıp keledi. Tiykarǵı energetikalıq reakciya – kislorodlı reakciya qatnasıwında payda bolǵan sút kislotası oksidleniwi menen baylanıslı hám anaerob jaǵdayǵa qaraǵanda energetikalıq tárepten natıyjelirek.

Anaerob mümkinshilikler organizmniń kislorodsız sharayatlarda energiyadan paydalanıw qábitine, organizmniń ishki ortalıǵındaǵı ózgerislerdi orawǵa bolǵan qábitine (qannıń bufer sıyımlılıqtı) - toqımanıń gipoksiya sharayatlarına bolǵan iykemlesiw dárejesine baylanıslı. Anaerob processler eki qıylı tiptegi reakciyanı óz ishine aladı: kreatinofosfatnıń bóliniwi menen baylanıslı bolǵan kreatinofos-fokinazalı hám glikoliz - glikogennıń sút kislotasıgacha bóliniwi (bunda ajralıp shıǵıs energiyanıń bir bólimi ATF rezervin qayta tiklew ushın paydalanıladı).

Energiyanıń tiykarǵı dáregi aerob processler bolıp tabıladı. Sol sebepli, eger boksshıda aerob mümkinshilikler jaqsı rawajlangan hám dem alıw jaman rawajlangan bolsa, ol energiyadan tek kislorodsız sharayatlarda paydalana alıwı mümkin, bul álbette úlken kislorod qarızınıń payda bolıwına alıp keledi. Bunda toplanıp qalǵan anaerob bóliniw ónimleri júdá aste tártipke salınadı hám sportshı tez sharshap qaladı, toplanıp qalǵan bóliniw ónimleri kópliginen “buwılıp qaladı”. Demek, sportshıda anaerob mümkinshiliklerdi rawajlandırıwdan aldın málim bir dem alıw mümkinshilikleri bazasın (ulıwma shıdamlılıqtı) payda etiw zárúr. Dem alıw mümkinshilikleri kem dárejede arnawlı bolıp, olar háreketiń sırtqı formasına derlik baylanıslı emes. Usınıń sebebinen, eger boksshı shınıǵıwlar nátiyjesinde, mısalı, juwırıwda óziniń aerob mümkinshilikleri dárejesin asırıp jibergen bolsa, bul jaqsılanıw onıń arnawlı shınıǵıwına da tásir etedi.

Boks penen shuǵıllanǵandaǵı fiziologiyalıq ózgerislerdi óz-ara úyreniw kerek:

tikkeley júkleme-shınıǵıw hám bellesiw tásirinde boksshı organiziminde gúzetiletuǵın funkcional ózgerisler hám uzaq waqıt úzliksiz dawam etetuǵın shınıǵıwlar tásirinde júz bolatuǵın ózgerisler.

Qan aylanıwı. Shınıǵıw hám jarıs júklemeleri boksshılardıń júrek-qan tamır sistemasında úlken ózgerislerdi keltirip shıǵaradı. Bellesiw sharayatlarında 1-raundtıń 2-minuttan baslap tamır urıwı minutına $190, 8 \pm 6, 9$ soqqıǵa shekem



artadı hám az-azdan ósip barıp, 4-raund aqırına kelip maksimum - minutına $202, 0 \pm 7, 0$ soqqıǵa shekem jetedi. Tamır urıwınıń bunday joqarı kórsetkishleri nerv sistemasınıń maksimal dárejede qozǵalıw sharayatlarında atqarılatuǵın fizikalıq jumısqa baylanıslı. Biraq shınıǵıwlarda da arnawlı júkleme bulshıq et iskerliginiń arnawlı bir sharayatlarına uqsas halda vein keltirip shıǵaradı. Erkin bellesiw hám sparringlardan keyin ol ayqın anıq boladı. Maksimal tamır urıw kórsetkishleri: a) saya menen bellesiwde - minutına 150 - 170 soqqı; b) toldırma hám pnevmatikalıq aspa qapta - minutına 170 soqqıǵa shekem; v) qopda - minutına 186 soqqıǵa shekem; g) trener menen tegis qolǵapda - minutına 192 soqqıǵa shekem; d) erkin bellesiwler hám sparringlarda - minutına 220 soqqıǵa shekem.

Sistolik arterial basım diastolik basımınıń bir waqıtta túsip ketiwi menen baqlanadı hám sinap ústininiń 20 - 55 mm.ga asıradı. Kóbinese sparringlar hám erkin bellesiwlerden keyin “sheksiz dawıs” fenomeni belgilep ótildi.

Boksshılarda tınısh jaǵdayda da júrek-qan tamır iskerliginde ayrıqsha ózgerisler baqlanadı. Olarda shınıqqanlıq ósip barǵan sayın tamır urıwı tezligi minutına 42 soqqıǵa shekem azayadı (tamır urıwdıń eń tómen azayıwı - minutına 36 soqqı). Arterial basım da simap ústininiń ortasha 100/50 mm.ge shekem tómenleydi. Bunda júrektiń soqqı urıw kólemi artadı, minutlıq kólemi bolsa solayınsha qaladı yáki azayadı, buǵan tınısh jaǵday funkciyasına uqsas bolǵan jumıstıń puxtalıǵı retinde qaraw kerek.

Óspirim boksshılarda da júrek-qan tamır sistemasınıń sapa ózgerisleri baqlanadı. 15-18 jastaǵı boksshılar miokardiniń tınısh jaǵdaydaǵı bioelektr jedelligi tek ǵana jasqa tán qırlarǵa, bálki sport shınıǵıwı tásiiri menen baylanıslı bolǵan ayrıqshalıqlarǵa da baylanıslı. Boksshılarda júrek iskerliginiń jaqsılanıwı menen bir qatarda bas mıy qan aylanıwınıń arnawlı júklemelerge iykemlesiwı rawajlanadı.

Dem alıw. Boks penen úzliksiz shuǵıllanıw sistemalardıń funkcional múmkinshilikleri zárúrli dárejede asıwına alıp keledi. Bul organizmde kislorodtıń jetip keliwi hám utilizaciyası menen baylanıslı. Háreket iskerligi qásiyetleri hám qarsılastıń dem alıwdı “teń salmaqlılıqtan shıǵarıwshı” soqqılarna ushıraw múmkinshiligi bar ekenligi sebepli boksshılardıń aritmik sırtqı dem alıw tán bolıp tabıladı.

Boksshı dem alıwınıń tereńligi hám tezligi bir qansha sebeplerge baylanıslı: onıń shınıqqanlıǵına, bellesiwdiń kúshi hám jedelligine, manyovr alıp barıw ózgesheligine, qarsılas háreketlerine h.t.b. jılıp júriwlerde, shegine turıp soqqı beriwlerde dem alıw tereńligi hújim hám qorǵanıwlar waqtındaǵıǵa qaraǵanda kóbirek boladı. Soqqılar seriyaları berilgen waqıtta dem alıw júzeki, tez-tez

bolıwı baqlanadı. Jaqsı “jolǵa qoyılǵan” kúshli soqqıǵa iye joqarı tájiriybeli boksshılar mudamı keskin dem shıǵarıw waqtında dem alıwdı aqırǵı basqışda tezde toqtatıp turıp soqqı beredi. Ósip baratuǵın kúsh penen hám izinen templi soqqı beriw arqalı ámelge asırılatuǵın soqqılar seriyası tolıq dem shıǵarıw waqtında atqarıladi.

Dem alganda templi soqqı beriw fiziologiyalıq tárepten qıyın, sebebi soqqı baǵdarı aldınǵa hám biraz tereńligin ámelge asırıladi, usınıń sebebinen soqqı beriwde qatnasıw jetip atırǵan bulshıq etler kókirek qápesin qısıp qoyadı hám tereń dem alıwǵa múmkinshilik bermeydi. Usınıń menen birge kúshsiz soqqılar seriyasını beriliwde dem alıwda da dem shıǵarıwda orınlawǵa bolatuǵın. Kóbinese boksshılar dem alıwdı tutıp turıp da soqqılar beredi. Jaqın aralıqtan bellesiw alıp barıwda ayırım waqıtlarda qarsılastıń denege berip atırǵan soqqılarna jedel qarsılıq kórsetiw ushın olar qarın bulshıq etlerin nıqlastıradı hám dem alıwdı erkin uslap turıp, ózleri soqqı beredi. Dem alıwǵa bolǵan joqarı talap dem alıw bulshıq etleriniń qáiplesiwine járdem beredi. Boksshılarda ókpeniń tirilik sıyımlılıǵı aytarlıq dárejede úlken - ortasha 4500 mm.

Joqarı tájiriybeli boksshılar menen alıp barılǵan izertlewlerde kislorodtıń maksimal tutınıwı (KMIQ) kórsetkishleri joqarı ekenligi kórsetilgen, KMIQdıń eń joqarı úlkenligi - 76, 9 ml/kg; ortasha kórsetkishleri - 67, 05 ml/kg.

Boksshılarda belgilengen MKQ (maksimal kislorod qarızınıń) maksimal úlkenligi (ol anaerob reaksiyalar ólshewi bolıp iskerlik etedi) 18, 2 l, ni quraydı. Bul basqa sport túrindegi joqarı tájiriybeli sportshılarda baqlanǵan maksimal kórsetkishlerge jaqın.

Oraylıq nerv sisteması. Boksshı tárepten bellesiw waqtında hár túrlı izbe-izlilikde qollanılatuǵın háreket iskerligi formalarınń hár túrliligi nerv processleriniń joqarı jıldamlıǵın talap etedi. Arnawlı shımǵıwlarıdaǵı koordinaciyalasqan háreket tezligi ámelge asırılıp atırǵan háreket - soqqılar anıqlıǵı hám kúshi hámde qorǵanıwlardıń nátiyjelerin belgilep beredi. Nerv processleriniń qabıq hám basqa oraylardaǵı jıldamlıǵınıń joqarı dárejesi qozǵalıw hám tormozlanıwdıń tez alısıp turıwın anıqlaydı, bunda bulshıq etlerdegi qısqarıw hám eljirewler ushın qolay sharayatlar jaratıladi, hár qıylı qozǵawtıwshılar tásirinde juwap reaksiyaları tezlesedi. Reaksiya jasırın dáwiriniń azayıwı háreket koordinaciyasınıń jaqsılanıwı menen parallel halda júz beredi. Tán alıw kerek, boksshı geyde qarsılasınıń kútilmegen háreketlerine juwap retinde avtomat halda óte quramalı bolǵan háreketlerdi payda etedi. Boksshınıń ringte tabıslı háreket etiwinde eń zárúrli faktor-bul informaciyanı qayta islew tezligi bolıp tabıladi. Baylanıs kanalları boylap tez aǵıp baratuǵın informaciya miyge jetip keledi. Bul jerde ol qayta islenedi



hám orınlawshı organlarǵa buyırq beriledi. Joqarı tájiriybeli boksshılar kem tájiriybege iye boksshılardan birinshi náwbette quramalı reakciya kórsetkishleri boyınsha parıqlanadı. Bul miydiń jáne de jetiliske iskerligi menen baylanıslı. Joqarı tájiriybeli boksshıda informaciyanı qayta islep shıǵıw tezligi, birinshi náwbette, háreketlerdi bahalaw, tańlaw, ulıwmalastırıw elementlerinen ibarat intellektuallıq funkciyalar esabına asıradı. Hújim háreketleri tezligi sonshelli úlken boladı, kóriw-motor reakciyalarına baylanıslı bolǵan qorǵanıw háreket reakciyaları tezligi onnan artta qaladı, sol sebepli qorǵanıw háreketleri qarsılastıń múmkin bolǵan hújim háreketlerin aldınan kózley alıw nátiyjesi esaplanadı.

Oraylıq nerv sistemasınıń úlken jumıstı orınlawǵa bolǵan tayarlıǵınıń tikkeley bolmaǵan kórsetkishlerinen biri qol barmaqlarınıń tremori esaplanadı. Ol hár qıylı emocional jaǵdaylarda organizmniń hámme sistemaları tayarlıǵın sáwlelendiredi. Iri xalıqaralıq jarıslarda qatnasıwda úlken tájiriybege iye bolǵan boksshılarda juwapkerli jarıslar aldınan jarıs tájiriybesine iye bolmaǵan boksshılarǵa qaraǵanda qol barmaqlarınıń tremori biraz kem boladı.

Boks shınıǵıwları tásirinde nerv-psixikalıq tarawda da unamlı ózgerisler júz beredi: teńlik, óz jumısına bolǵan isenim, miynetsúyiwshilik, qatańlıq, batırılıq payda etiledi, xojalıq basqınshılıq azayadı h.t.b.

Analizatorlar. Oraylıq nerv sistemasınıń analiz-sintez iskerligi háreketlerdiń ózgeriwshen bellesiw sharayatlarına sáykesligin anıqlaydı. Bunday sharayatlarda sportshılarǵa kóplegen hár túrlı qozǵawtıwshılar tásir etedi. Boksshılarda shınıqqanlıq jaǵdayı ósip barǵan sayın boks háreketleriniń (súńgiwler, iyiliwler, arqaǵa iymeyiwler) sonıń menen birge, soqqılardıń vestibulyar apparatqa tásiri kúsheyedi hám arnawlı bolmaǵan háreketler tásiri azayadı. Iskerlik sharayatlarına iykemlesiw processlerinde arnawlı háreketler menen baylanıslı bolǵan funkciyalardıń rejedilligi arnawlı bolmaǵan funkciyalar rejedilliginiń tómenlewi esabına puxtalıq principine tiykarınan artadı. Boksshılardıń vestibulyar teń salmaqlılıq kórsetkishleri hám olardıń tayarlıq dárejesi ortasında anıqlanǵan bir táreplemelik baylanıslılıq - jánede joqarı vestibulyar teń salmaqlılıq sportshılardıń jaqsı shınıqqanlıq jaǵdayında baqlanadı.

Kóriw apparatınan alınatuǵın informaciya bellesiwdiń hámme basqıshlarında birinshi dárejeli áhmiyetke iye hám tek jaqınnan bellesiw alıp barıwdıń qısqa aralıqlarında qarsılas háreketlerin oylaw teri háreket receptiyasıǵa kóshedi. Boksshı qarsılas soqqılardı tek ǵana kóriwi, bálki kórip, olardı tuwrı ańǵarıwı hámde parıqlawı kerek. Bul tabıslı qorǵanıw ushın júdá zárúr. Joqarı tájiriybeli



boksshılarda kóriw maydanı kólemi artıp baradı, bul tez oylaw maydanınıń artıwı menen tuwrıdan-tuwrı baylanıslı.

Kóriw járdeminde informaciya alıw aralıqtı seziw tiykarında jatadı. Bul hújim hám qorǵanıw wazıypalarına qaray qarsılasqa shekem bolǵan kerekli aralıqtı saqlap qalıw hám ózgeriw kónlikpesi bolıp tabıladı. vestubulyar hám háreket analizatorlarınıń iskerligi aralıqtı seziw ushın úlken áhmiyetke iye. Soqqını seziwde -kúshli pát berilgen soqqılardı, sonıń menen birge, jeńil soqqılardı tuwrı hám waqıtında qollaw qábiletinde bulshıq et háreket járdeminde oylaw tiykarǵı rol oynaydı. Izertlewlerdiń kórsetiwinshe, boksshınıń tájriybesi artıp barǵan sayın soqqı kúshin parıqlaw qábileti ósip baradı.

Analizatorlardıń boksshınıń ayrıqsha qásiyetlerine iykemlesiw soqqılǵa ushraytuǵın teri bólimleriniń awırıwlı hám taktıl seziwshenligi tómenlewinde de anıq boladı. Bul organizmdı awırıwlı isiwler tásirlerinen qorǵanıwshi iykemlesiw reakciyası esaplanadı.

Tayanış-háreket apparatı. Boksshılar shtangashi, gúressheń, gimnastikashınıń bulshıq etlerinen parıqlanatuǵın, jaqsı rawajlangan bulshıq etlerge iye boladı. Bulshıq etlerdiń ishki dúzilisi kúsh hám qısqarıw tezliginiń qalıplesiwine járdem beretuǵın bioximiyalıq, morfologiyalıq hám funkcional ózgerislerge ushıraydı. Boksshılarda bilek búgiwshi, jelke jazıwshı, san búgiwshi hám jazıwshı, baltır jazıwshı, ayaq tabanı búgiwshi bulshıq etler jetekshi bulshıq et toparları esaplanadı. Basqa qánigeliktegi sportshılardan boksshılar nerv-bulshıq et apparatınıń joqarı dárejede qozǵalıwshańlıǵı hám ózgeriwshenligi menen ajralıp turadı. Ayaq qoldıń buwınlarındaǵı jıldamlıqtı úyreniw sonı anıqlawǵa járdem berdi, boksshılarda, basqa qánigeliktegi sportshılǵa qaraǵanda, háreketlerdiń eń úlken amplitudası tirsek ($143, 32 \pm 0, 92^\circ$) hám kókirek - san ($155, 24 \pm 1, 86^\circ$) buwınlarında baqlanadı.

Súyek skeleti háreket apparatınıń kúshli funkciyası tásirinde morfofunkcional ózgerislerge ushıraydı. Jumısshı gipertrofiya ózgesheligine iye bolǵan bunday ózgerisler áqıbetinde skelet kúsheyip baradı hám kútá úlken fizikalıq júklemelerdi kóteredi. Bul ózgerisler sklettiń funkcional tárepten júkleme alatuǵın bólimlerinde, ásirese barmaqlar súyeklerinde anıq kórinedi. Boksshılardıń barmaqlar súyeklerine tómendegiler tán: gubkali element súyek dúzilisiniń kúsheytiwi, bilek-barmaqlar buwınları buwın oyıqlaları jabıq plastinkalarınıń tıǵızlanıwı hám barmaqlar súyekleri tıǵız qatlamınıń fiziologiyalıq sklerozi onnan tısqarı, boksshılar barmaqlar súyekleriniń dúzilisinde tek boksshılǵa tán bolǵan arnawlı ayrıqshalıqlar bar hám sheberlik hámde shuǵıllanıw stajı qansha kóp bolsa, ol soncha kúshli kórsetilgen boladı. Oñaqay boksshılarda bunday ayrıqshalıqlarǵa tómendegiler kiredi: oń barmaqlarda - súyeklerdiń



aniq kórsetilgen fiziologiyaliq sklerozi. Oniń tiykarında trapeciya tárizli barmaqlardıń sklerozi, tiykar keńliginiń úlkenlesiwi hám II barmaqlar súyegi diafiziniń deformaciyası; shep barmaqlarda bolsa - II barmaqlar súyegi boshchasi keńliginiń úlkenlesiwi ajralıp turadı. Shebaqay boksshılarda tap sonday ózgerisler aynada sáwlelengen sıyaqlı tempte boladı. 17-18 jastaǵı boksshılar fizikalıq qalıplesiw kórsetkishleri boyınsha óz qatarlaslarınan biraz ústinler (salmaq, kókirek perimetri, barmaqlar hám gewde dinamometriyasi isenimli tárizde joqarı).

Ádebiyatlar:

1. Gorstkov Ye. N. Analiz trenirovochnoy i sorevnovatel'noy deyatel'nosti bokserov tyajeliox vesovix kategoriy / Ye. N. Gorstkov // Boks: Yejegodnik.- M.: FiS, 1983.-S. 43-46.
2. Gradopolov K. V. Trenirovka boksera v sorevnovatel'nom periode: uchebnoe posobie dlya trenerov / K. V. Gradopolov, V. I. Ogurenkov.- M.: FiS, 1963.- 305 s.
3. Karimov M.A., Xalmuxamedov R.D., Quyashematov I.Yu., Tajibaev S.S.Boksshılardıń sport-pedagogikalıq sheberligin asırıw. T., 2011. 478 b.
4. Sherbakov S.I. Issledovanie sorevnovatel'noy deyatel'nosti v bokse / S.S.Naumov, V.A.Kiselev // Sb. molodiox uchenix i studentov RGAFK.- M.: FON, 2000.- S. 61-65.
5. R.D.Xalmuxamedov, V.D.Anashov, P.M.Adilshaev, I.G.Allanazarov. Boks teoriyasi hám metodikasi 2023.j 372-381 b

РЕЗИОМЕ

Ushbu maqolada boks sportining fiziologik harakteri, yani u yerdagi tezlik - kuch o'zgachaligi, bokschining mashg'ulotlarda va musobaqalarida mashqlarning o'zgachaligi, bokschilar uchun mushaklar kuchi, tezlik va chidamlilik kabi sifatlarning fiziologik mexanizmi. Bokschining kuch mashg'ulotlarini qo'llash natijasida bokschilarda mushak tolalarining qalinlashishi yuz berishi va harakat tezligi saviyasi markaziy nerv tizimi va nerv-mushak qurilmasining funktsional xususiyatlari. Mashq va musobaqa yuklamalarida bokschilarning yurak-qon tomir tizimida ham dam olish funktsiyasidagi katta o'zgarishlar haqqida malumot keltirilgan.

РЕЗИОМЕ

В данной статье рассмотрена физиологическая природа видов спорта бокса, то есть разница между скоростью и силой, различия упражнений боксеров на тренировках и соревнованиях, физиологический механизм таких качеств, как мышечная сила, скорость и выносливость у боксеров. Утолщение мышечных волокон и уровень скорости движений у боксеров в результате силовой тренировки являются функциональными характеристиками центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата. В тренировочных и соревновательных нагрузках имеются сведения о существенных изменениях сердечно-сосудистой системы боксеров и функции покоя.

SUMMARY

In this article, the physiological nature of boxing sports, that is, the difference between speed and strength, the differences in exercises for boxers in training and competitions, the physiological mechanism of qualities such as muscle strength, speed and endurance for boxers. The thickening of muscle fibers and the level of movement speed in boxers as a result of strength training are functional characteristics of the central nervous system and neuromuscular apparatus. In training and competition downloads, there is information about significant changes in the cardiovascular system of boxers and the resting function.