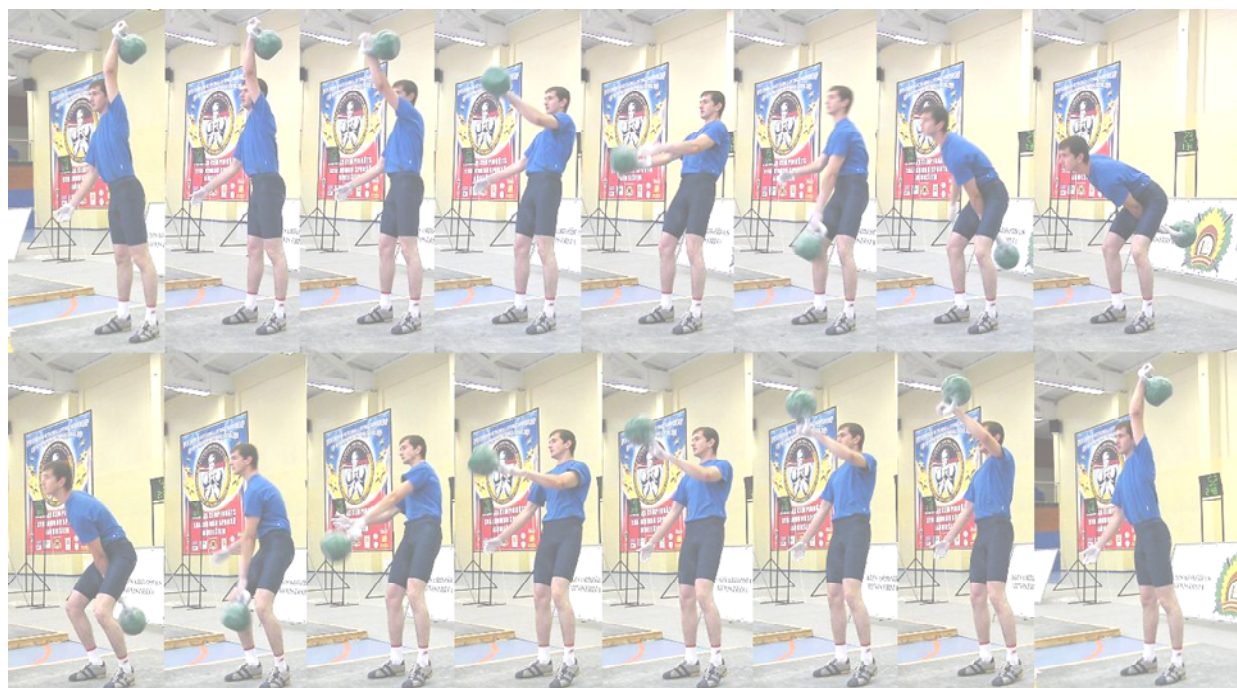




**LATVIJAS SPORTA PEDAGOĢIJAS AKADĒMIJA
SVARBUMBU CELŠANAS ASOCIĀCIJA**

**SVARBUMBU CELŠANAS SPORTA
SACENSĪBU VINGRINĀJUMA SVARBUMBU RAUŠANA
IZPILDES TEHNIKA, TĀS ANALĪZE
UN MĀCĪŠANAS METODIKA**



Rīga, 2013



**LATVIJAS SPORTA PEDAGOĢIJAS AKADĒMIJA
SVARBUMBŪ CELŠANAS ASOCIĀCIJA**

**SVARBUMBŪ CELŠANAS SPORTA
SACENSĪBU VINGRINĀJUMA SVARBUMBŪ RAUŠANA
IZPILDES TEHNIKA, TĀS ANALĪZE
UN MĀCĪŠANAS METODIKA**

Metodiskais materiāls svarbumbu sportā

**Autors:
Māris Lesčinskis**

Rīga, 2013

SATURS

	Lpp.
IEVADS	4
1. TEHNIKAS PAMATU MĀCĪŠANAS VISPĀRĒJIE ASPEKTI SVARBUMBU CELŠANĀ	5
1.1. Kustību iemaņu vispārējie pamati	5
1.2. Mācīšanas pamati svarbumbu celšanā	6
2. SVARBUMBAS RAUŠANAS ANALĪZE	9
2.1. Svarbumbas raušanas izpildes tehnikas raksturojums un analīze	9
2.1.1. <i>Svarbumbas raušanas izpildes tehnika un biomehāniskā analīze</i>	10
2.1.2. <i>Svarbumbas raušanas biomehāniskais apraksts pa fāzēm</i>	12
2.1.3. <i>Roku maiņa svarbumbas raušanā</i>	13
2.1.4. <i>Elpošanas analīze izpildot svarbumbas raušanu</i>	14
2.2. Svarbumbas raušanas mācīšanas metodiskie norādījumi un secība	15
2.2.1. <i>Svarbumbas raušanas mācīšanas metodiskie norādījumi</i>	15
2.2.2. <i>Svarbumbas raušanas mācīšanas secība</i>	16
LITERATŪRAS SARAKSTS	17

IEVADS

Kā jau visos sporta veidos, arī svarbumbu celšanā ļoti liela nozīme ir tehnikai. Mūsdienas dažādi sporta funkcionāri vārdu *tehnika* definē atšķirīgi. Daudzi autori savos darbos izmanto šādu definīciju: „*Tehnika ir visoptimālākais un racionālākais kustības izpildes veids noteiktā sporta veidā atbilstoši indivīda individuālajām fiziskajām īpašībām*”.

Tehnikas pazīmes (indikatoru) var būt ne tikai spēks vai lokanība, bet arī antropometriskie rādītāji. Katrs sportists pielāgo tehniku sev, un tā veidojas kustību tehnikas individualizācija. Kustību tehnikas izpratne ir visracionālākais izpildījuma variants, kas no psiholoģijas viedokļa atspoguļots sportista apziņā, apkopojot un vispārinot darbības un pieredzi.

Svarbumbu celšanas tehniku nosacīti var salīdzināt ar svarcelšanas tehniku. Tomēr, apskatot un izpētot tehniku, redzamas daudzas atšķirīgas nianšes.

Pirmkārt, svarbumbu īpatnējā forma un smaguma centri nosaka citādu svaru celšanas tehniku nekā svarcelšanā, jo mainās kustību trajektorijas.

Otrkārt, svarbumbu svars ir noteikts, un celšanas atkārtojumu skaits pārsniedz 100 reizes. Tādēļ mainās spēku sadalījums un atpūtas stāvoklis. Ja svarcelšanā sportists ir sasprindzinājis visu muskulatūru, tad svarbumbu sportā starta stāvoklī, kad svarbumbas atrodas uz krūtīm, tiek meklēts atpūtas stāvoklis.

Treškārt, svarbumbu celšana attīsta atlēta spēka izturību un izturību, turpretī svarcelšana attīsta maksimālo spēku un ātrspēku (Ягодин, 1996).

Tādēļ, lai spriest par savu vispiemērotāko tehnisko izpildes variantu, no sākuma ir nepieciešams apgūt pamata tehnikas kustības un tikai tad tās pielāgot savām personiskajām un individuālajām īpatnībām.

1. TEHNIKAS PAMATU MĀCĪŠANAS VISPĀRĒJIE ASPEKTI SVARBUMBU CELŠANĀ

1.1. Kustību iemaņu vispārējie pamati

Sportista tehniskā sagatavotība nozīmē kustību iemaņu atbilstību darbības veidam. Kustību iemaņām izšķir ārējās, fizioloģiskās un psiholoģiskās pazīmes.

Kustību iemaņu būtiskās ārējās pazīmes ir šādas:

- atbrīvošanās no liekām kustībām;
- izpildes optimālais ātrums;
- izpildes optimālais ātrums;
- kustību izpildes stabilitāte;
- izpildes veselums;
- redzes kontroles nozīmes samazināšanās.

Kustību iemaņu fizioloģiskās pazīmes ir šādas:

- nervu procesu līdzsvarotība;
- izveidots dinamisks stereotips.

Psiholoģijā kustību iemaņu raksturīgākās pazīmes ataino šādi:

- priekšstatā par kustību dominē propretīvie komponenti;
- priekšstats par kustību kļūsi detalizētāks;
- daudz kustības komponentu notiek neapzināti;
- kļūdu gadījumā lielāku nozīmi ir muskuļu un vestibulāro sajūtu signalizācijai;
- rodas specifiskas sajūtas.

Padziļināti apskatot cilvēka kustību iemaņu jeb tehnikas apgūšanu, var secināt, ka cilvēka organismā pārmaiņas notiek trīs fāzēs:

1. Fāze – ģeneralizācijas fāze – iradiācijas process, liels uzbudinājums, tiek veiktas liekas kustības. Darbībā iesaistās nepareizie muskuļi. Sportists vēlas un saprot kustību, bet nespēj to izpildīt, jo nervu impulsi tiek ģeneralizēti no smadzenēm uz visiem nervu receptoriem;

2. Fāze – koncentrācijas fāze – uzbudinājuma koncentrēšana vajadzīgajos nervu centros. Veidojas nepieciešamās kustības, bet liekās kustības pazūd, darbā iesaistās vajadzīgās muskuļu grupas;

3. Fāze – automatizācijas fāze – nervu procesa dinamiskā stereotipa pilnveidošanās un nostiprināšanās, apziņas lomas samazināšanās, īstenojot motoriskās darbības elementus. Tiek panākta kustību aparāta un veģetatīvo orgānu saskaņota darbība. Tieši automatizācijas fāze ir noteicošā, lai sasniegtu augstas klases rezultātu (Перенко, 2004).

Tehnika un kustību iemaņas svarbumbu celšanā, tāpat kā citos sporta veidos, neveidojas vienmērīgi. Ir periodi, kuros sportista tehnika strauji progresē (īpaši koncentrācijas fāzē), ir periodi, kuros iemaņu pilnveidošana paliek nemainīga. Bieži šīm paradībām, kuras psiholoģijā sauc par kustību iemaņu plato, var būt kāds no šādiem cēloņiem (Kancāns, 2000):

- nepietiekama fiziskā sagatavotība, vāji muskuļi, kas neļauj apgūt tehniku, nepietiekami attīstīta spēka vai izturības īpašība. Mācot tehniku iesācējiem, ir novērota raksturīga kļūda: ceļot vieglākas svarbumbas sportists tehniku izpilda labi, bet tikko tiek veikts vingrinājums ar smagākām bumbām, tā pazūd vajadzīgās kustības;

- nepietiekams tehnikas individualizācijas līmenis. Sportists nav pielāgojis tehniku sev, nav atradis savu tehniku, mēģina atdarināt citu sportistu tehniku, nespēj izmantot savus antropometriskos rādītājus;
- fiziskais nogurums vai pārtrenētība var izraisīt traumas. Sportists nespēj apgūt kustības, jo nespēj mobilizēt darbam muskuļus;
- lielākajai iesācēju daļai ir novērojama neprasme koncentrēties. Šo momentu vēl pastiprina ģeneralizācijas fāze;
- emocionālie pārdzīvojumi ir būtiski katra cilvēka psiohoemocionālajai videi, kas ievērojami ietekmē cilvēka darbaspējas;
- nepietiekama slodze. Sportisti bieži nespēj apgūt pareizu tehniku, ja ārējā pretestība – svarbumbas – ir pārāk vieglas (Kancāns, 2000).

Tehniskās meistarības apgūšanas efektivitāte ir:

- kustību apgūšana lineārā formā atbilstoši reālajai mācīšanas (plānotajai) darbībai;
- paātrināta kustību apgūšana apstākļos, kad var turpināt mācīšanas procesu, pilnīgi nenostiprinot iepriekšējā līmenī apgūtās kustību iemaņas;
- palēnināta kustību mācīšana apstākļos, kad iepriekšējā kustība vēl nav apgūta, kas rada negatīvus priekšnosacījumus nākamās kustības mācīšanai, tas nozīmē, ka jāatgriežas pie iepriekšējās kustības un to jānostiprina tā, lai tā neradītu ietekmi uz turpmāko procesu;
- "S" līknes varianta iespējamība, kad sākumposms norit sekmīgi, bet vēlāk šīs kustības meistarības izaugsmes dinamika samazinās. Tā ir normāla parādība, jo lielāka meistarība, jo mazākas iespējas to būtiski uzlabot;
- plato stāvoklis ir bieži novērojams augstākās elites līmeņa atlētiem un tas norāda uz meistarības stabilitāti (Krauksts, 2003).

1.2. Mācīšanas pamati svarbumbu celšanā

Pirms sākt mācīt sacensību vingrinājumus no sākuma ir nepieciešams iemācīt vispārēji sagatavojošos vingrinājumus, kas ir līdzīgi vai ir kāda kustības daļa no sacensību vingrinājuma. Mācot vispārējos vingrinājumus tajos uzreiz ir nepieciešams iemācīt pareizu elpošanu. Lai atlētam visos vingrinājumos veidotos pareiza kustības un elpošanas tehnika, trenerim tas ir nemitīgi jākontrolē. Kustību iemaņām ir jānostiprinās līdz automātiskai izpildei. Ja treneris tam neseko līdzi, tad jau īsā laikā var parādīties nepareizs vingrinājumu tehniskais izpildījums un elpošana, kas turpmāk var atstāt iespaidu mācot sacensību vingrinājumu. Nepareizi izpildot vispārēji sagatavojošos vingrinājumus, ilgākā laika periodā izpildījums nostiprināsies, veidojot nepareizu kustību stereotipu. Nostiprinoties nepareizam kustību stereotipam, pēc tam to ir ļoti grūti izlabot, un tas aizņems daudz vairāk laika nekā to varētu iemācīt no jauna. Ja vienkāršie vingrinājumi ir labi apgūti un izpildes tehnika ir nostiprinājusies līdz automātismam, tad var sākt mācīt pašu sacensību vingrinājumu.

Sacensību vingrinājumus varētu sākt mācīt no raušanas, jo šī kustība ir primitīvāka un vienkāršāka nekā grūšanā. Kopā ar raušanu var arī sākt mācīt grūšanu, bet tas ir jādara ļoti pakāpeniski, neveidojot pārslogošanu atlēta uztveršanas spējām. Jo mazāk kustību māca, jo vieglāk un ātrāk atlēts tās apgūs. Jaunas informācijas pārpilnība var radīt grūtības to uztvert pilnībā un bremsēt kustību apmācības gaitu. Apgūstot raušanas iemaņas var pastiprināti pievērst uzmanību grūšanas pilnīgai apmācībai un vēlāk arī grūšanas garā cikla apmācībai.

Pirms sākt mācīt kādu no kustībām pirmkārt ir nepieciešams sīki un precīzi izstāstīt izpildāmo kustību. Izstāstot atlētam rodas kaut kāds priekšstats, taču ar to ir par maz. Nepieciešams precīzs kustības demonstrējums, kur atlēts varētu uztvert informāciju arī vizuāli.

Izstāstot un paradot mācāmo kustību var pāriet pie nākošā etapa. No sākuma māca atlētam imitēt kustību struktūru sadalot to pa fāzēm. Kad atlētam imitējot rodas neliels priekšstats un skaidrība par kustības trajektoriju, tad sāk apmācīt pielietojot hanteli (no sākuma ar vieglāko, tad pakāpeniski pārejot uz nedaudz smagāku). Līdz ar šo posmu ir jāsāk mācīt arī pareiza elpošana, lai, pirms pārejot mācīšanā ar svarbumbu, atlētam izpildot vingrinājumus ar hanteli jau būtu priekšstats par elpošanu. Sākot mācīt kustību ar vienu svarbumbu ir jāpievērš uzmanība atsevišķi visām kustību fāzēm un vēlāk tās savstarpēji un pakāpeniski jāsavieno. Ja kustību cenšas iemācīt uzreiz visu, tad atlēts to nespēs, tikai tāpēc, ka viņam būs pārāk daudz informācijas un viņš nespēs to akumulēt savā centrālajā nervu sistēmā. Lai atlēts varētu pēc iespējas precīzāk atcerēties visus kustību stāvokļus, tad visas kustību fāzes ir jāatkārto lielā kustību apjomā. Šajā posmā pastiprināti jākontrolē atlēta elpošana, lai nenostiprinātos nepareizas elpošanas iemaņas. Jāsāk mācīt pareizu svarbumbas novietošanu plaukstā un tās atrašanos plaukstā dažādos sākuma un beigu stāvokļos. Pastiprināta uzmanība jāpievērš kustības sākuma un beigu stāvokļiem. Nostiprinoties kustībām ar vienu svarbumbu var sākt nākošo apmācības posmu pielietojot divas svarbumbas. Mācot kustības ar divām svarbumbām ir jāpievērš uzmanība visiem iepriekšējo posma etapiem. Kad atlēts ir sasniedzis zināmu stabilitāti visās kustības trajektorijās, tad nākošais solis ir pāreja uz divām svarbumbām (no sākuma ar vieglākām, tad pakāpeniski pārejot uz smagākām). Iemācot un nostiprinot visas pamata kustības, var sākt plānot par šo kustību pilnveidošanu (Vološins, 1995., Ромашин, 1998., Понарская, 2003).

Sākuma apmācības posmā uztverot mācāmo materiālu jauno sportistu galvenā uzmanība, novērtējot kustību darbību, pamatā tiek orientēta uz kustības formu, un gandrīz nepievēršot uzmanību kustības dinamiskajai un koordinācijas struktūrai. Labākajā gadījumā jaunais sportists ar sliktu ķermeņa roku un kāju kustības koordināciju ir spējīgs kopēt vienīgi tehnikas ārējās kustību formas. Šajā mācību posmā raksturīgs svarbumbu cēlāja reakcijas kavēšanos uz kairinātāju, piem. Sportists nespēj reaģēt uz svarbumbas novirzēm vertikālās plaknes fiksācijas fāzē, kas izsauc lieku muskuļu sasprindzinājumu (nogādājot svarbumbu līdzsvara stāvoklī). Pietiekošas stabilitātes trūkums kustībā atspoguļojas ar izmaiņām visos pamata parametros: kustības dinamikā, koordinācijā, orientācija telpā. Sākuma apmācības posmā svarīga īpatnība ir tā, ka svarbumbu cēlājam ir nepietiekoša organisma atsevišķu sistēmu funkciju koordinācija: muskuļu, elpošanas un sirds asinsvadu sistēma. Šo sistēmu nesaskaņota darbība tiešā mērā atspoguļojas uz organisma reakciju pildot vingrinājumus. Ņemot vērā šīs īpatnības, mācīšanas process svarbumbu sporta pirmajā posmā ir jāsāk ar atsevišķajiem tehniskajiem elementiem, galvenokārt balstoties uz vizuālā priekšstata radīšanu pielietojot elementāru izpildījuma demonstrējumu, sniedzot audzēkņiem tikai kustības pamata informāciju. Vingrinājumu demonstrējumu ir vēlams realizēt ar trijiem veidiem: parastais, palēninātais, paātrinātais. Nav ieteicams detalizēti izklāstīt kustību tehnikas elementus, jo audzēknis tik un tā tos izpildīt nespēs. Iesācēji izpildot kustību cenšas vienkārši atkārtot ieraudzīto kustību nepakļaujot to eksperimentam un cenšas panākt maksimālu līdzību ar to. Mācot tehnikas elementus ir jāizvēlas tādi vingrinājumi, kuru kustību struktūra ir atbilstoša mācāmajam elementam. Svarcēlāju apmācības un treniņu praksē plaši izmanto fiksēto stāvokļu metodi. Atlēts imitējot svarcelšanas stieņa celšanu (ar metāla nūju vai ar nelielu svaru) apstādina kustību un fiksē noteiktā stāvoklī. Šādā veidā fiksēto stāvokļu metode ļauj ātrāk un efektīvāk apgūt kustības kinemātiku, precizēt ķermeņa posmu stāvokli, bet ir nepieciešams kontrolēt kustību dinamiku un kopējo ritmu. Sākuma apmācības posmā šī metode ir viena no vispieejamākajām, bet ir nepieciešams iegaumēt, ka ne vienmēr fiksēto stāvokļu metode var dot tikai pozitīvu rezultātu. Pielietojot šo metodi ilgstoši var veidoties nepareizs priekšstats par kustības izpildi, jo izpildot sacensību vingrinājumus pilnā koordinācijā fiksētās pozas ir tikai noteiktajās izpildījuma posmos un fāzēs. Jebkurš mēģinājums izpildīt vingrinājumu sasprindzinātajā stāvoklī ar ierobežotu brīvības pakāpi ir saistīta ar kustības izjušanu. Lai paātrināt šo izjušanas procesu sākuma apmācības posmā bieži izmanto paņēmieni kas saistīts ar iziešanu pa kustības trajektoriju. Pēc

sportista sākuma stāvokļa ieņemšanas treneris, stāvot aizmugurē vai sānis, ar vienu roku kontrolē rīka (svarbumbas) kustību, bet ar otru roku ķermeņa pārvietošanās trajektoriju vingrinājuma izpildes laikā. Tāpēc apmācības sākuma posmā pielietojot fiksēto stāvokļu metodi un iziešanu pa kustības trajektoriju veicina svarbumbu cēlāja specifisko sajūtu attīstīšanu. Ātra noguruma iestāšanās jaunajiem sportistiem ir viens no šķēršļiem slodzes apjoma un intensitātes palielināšanā, jo jaunas kustības uz noguruma fona tiek apgūtas sliktāk. Sakarā ar šo mērķtieciģi būtu treniņu procesā iekļaut ne vairāk kā 1 – 2 jaunus vai vāji apgūtus vingrinājumus. Ar šo mērķi vienā mācību treniņa nodarbībā tiek atlasītas vingrinājumu grupas, kas ir līdzīgas pēc izpildījuma struktūras, kas savukārt ievērojami pastiprina apmācības efektivitāti (Гомонов, 2000).

Padziļinātās apmācības posms raksturojās ar iegūto priekšstatu par tehnikas pamata komponentiem, kas formējās no vizuālajiem un daļēji no kustību sajūtām: kustību iemaņu vāja noturība pret dažādiem traucējošajiem faktoriem; spēja izpildīt vingrinājumu kopumā neskatoties uz vērā ņemamajām nepilnībām atsevišķajās vingrinājuma fāzēs. Šajā posmā tiek piedāvāta pilnīga pamata tehnikas apgūšana klasiskajos sacensību vingrinājumos, kā arī vispārsagatavojošajos un speciāli sagatavojošajos vingrinājumos ar smagumiem. Svarbumbu cēlājam izpildot vingrinājumus ir jāpanāk pietiekoši laba kustību brīvība un treniņu procesa laikā ir nepieciešams novērst tehniskā izpildījuma kļūdas un nepilnības. Kustību prasme katrā no pamata vingrinājumiem tiek pakāpeniski novesta līdz automatizācijai un pāriet iemaņās. Specifisko sajūtu veidošanās šajā periodā notiek galvenokārt izpildot klasiskos vingrinājumus. Pie tam pirmkārt ir jāvelta uzmanība vingrinājuma ritma struktūras veidošanai, jo tas ir pamats tālākai kustību koordinācijas un dinamiskās struktūras uzlabošanai. Apgūtais pareizais kustību ritms veicina darbojošos muskuļos racionālu pārmaiņus sasprindzinājumu un atslābinājumu, kas savukārt veicina specifisko sajūtu veidošanos. Pateicoties veidojošo sajūtu analīzei notiek apziņas koncentrēšana un nostiprināšana svarbumbu cēlāja atmiņā. Otrā posmā var uzskatīt par pabeigtu, ja svarbumbu cēlājs strādājot vienmērīgā zemas intensitātes tempā saglabā kustību struktūras noturību. Tas liecina par to, ka sportista saistība ar svarbumbu ir sasniegusi vajadzīgo stabilitātes līmeni un var pāriet pie kustības atsevišķu elementu vai noteiktu tehnikas parametru pilnveidošanas (Гомонов, 2000).

Tehniskās meistarības pilnveidošanas posms raksturojas ar kustību struktūras stabilitāti, ar svarbumbu cēlāja un svarbumbu ciešu saistību, ar attīstītām specifiskajām izjūtām, ar sportista spējām izmainīt atsevišķus tehnikas parametrus neizjaucot kopējo kustību struktūru, ar vingrinājuma individuāla izpildījuma stila parādīšanos. Salīdzinot ar iepriekšējiem apmācības posmiem tehniskās meistarības pilnveidošanas posmā tiek pielietotas dažāda kustības tempa, ritma veidi, tiek mainīta pretestība un kustības izpildījuma ātrums veicot klasisko vingrinājumu atsevišķus elementus. Sportista uzmanība tiek koncentrēta veidojot programmu analizējot informāciju, kas nāk no iekšējās vides un kustību detaļas tiek kontrolētas balstoties uz muskuļu izjūtām. Šī posma raksturīgākā īpatnība ir vingrinājuma individuālā izpildes stila veidošanās ar sportistam attiecīgu izpildes ritmu, kustības amplitūdu un citām biomehāniskajām īpatnībām. Kustību iemaņas ir stabilas un visi tehnikas elementi tiek izpildīti brīvi, neiesaistot kontroli no apziņas puses (Гомонов, 2000).

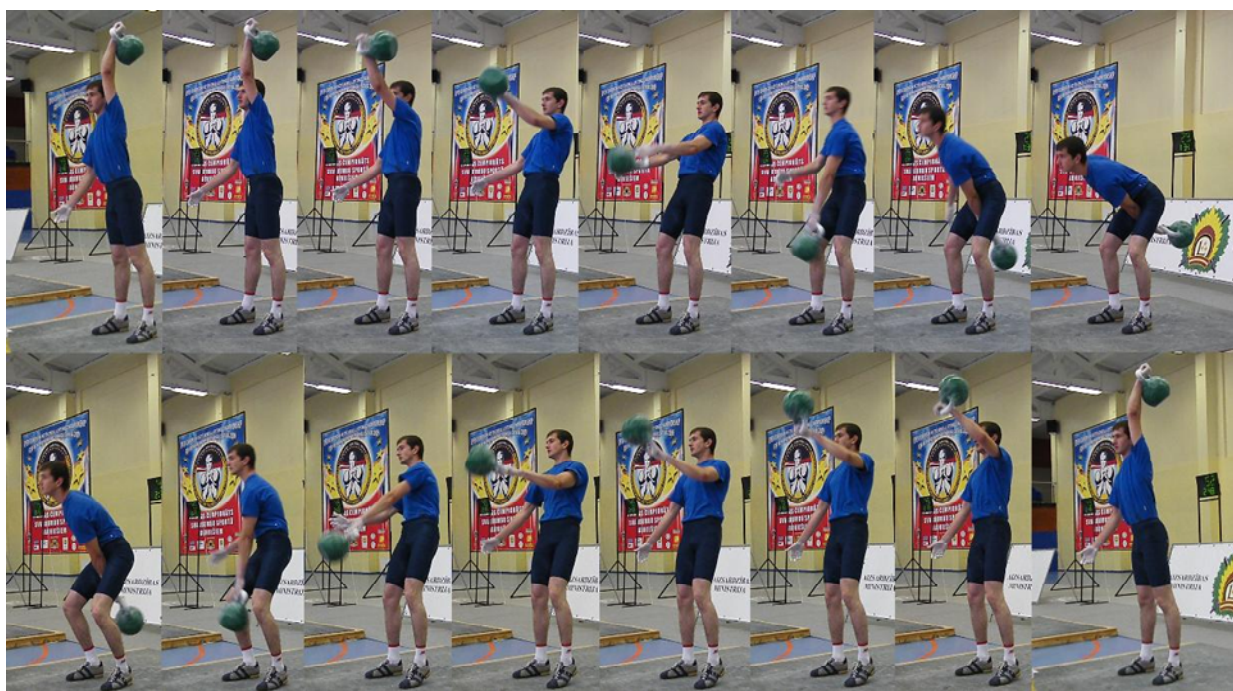
2. SVARBUMBAS RAUŠANAS ANALĪZE

2.1. Svarbumbas raušanas izpildes tehnikas raksturojums un analīze

Raušanas vingrinājums tehniski ir sarežģīts, jo būtībā, ir nepieciešams regulēt kustību potenciālu, kad svarbumba ir kustībā, tā ir jānotur virs galvas, saglabājot ķermeņa stabilitāti, jāņem vērā arī svarbumbas pārvietošanās ātrums abos virzienos, tāpat ir būtiski atslābināt muskulatūru visā vingrinājuma izpildes laikā.

Pēc tehniskā izpildījuma raušana ir nopietns vingrinājums klasiskajā divcīņā, spēkam un atlēta personīgajam svaram izpildot raušanu ir liela nozīme, bet nav noteicošā. Apskatot dažādu čempionātu protokolus, var pārliecināties, ka vieglāko svara kategoriju atlētu rezultāti tikai nedaudz atpaliek, bet dažreiz pat pārspēj smagsvaru rezultātus (Ромашин, 1998).

Pirms atlēts sāk izpildīt svarbumbu raušanu sākuma stāvoklī sportista kājas ceļu locītavās ir saliektas gandrīz līdz taisnam leņķim. Pēdas ir novietotas nedaudz platāk par plecu platumu, pirkstgali nedaudz izvērsti. Ķermeņa augšdaļa ir nedaudz noliekta uz priekšu. Svarbumba atrodas uz grīdas nedaudz priekšā sportistam. Sportists satver svarbumbas rokturi ar vienu roku no apakšas (četri pirksti satver svarbumbas rokturi no apakšas, bet īkšķis – no augšas), bet otru roku tur sānis (Vološins, 1995).



1.att. Svarbumbas raušanas tehniskais izpildījums

Pirms sāk svarbumbas raušanu augšā, nedaudz tiek iztaisnotas kājas un mugura, svarbumba taisnā rokā tiek vērta atpakaļ starp kājām. Izpildot svarbumbas vērzienu atpakaļ, kājas ceļu locītavās tiek nedaudz saliektas un ķermeņa augšdaļa noliekta uz priekšu.

Tad, kad svarbumba sāk kustību uz priekšu, sportists, strauji iztaisnojot kājas un muguru, vērē svarbumbu priekšā, augšā taisnā rokā. Kad svarbumba atrodas gandrīz jau augšā taisnā rokā, nepieciešams nedaudz pagriezt plaukstu uz āru, tajā pat laikā atslābinot plauksta satvērienu, lai beigās svarbumba neizdarītu triecienu pa apakšdelmu. Ja šī kustība tiek pareizi

izpildīta, svarbumba apgriežas ap apakšdelmu un viegli uzgulstas uz to. Svarbumba jānofiksē augšā taisnā rokā apmēram 1 – 2 sekundes. Mugurai un kājām jābūt taisnām, brīvā rokai jāatrodas sānis.

Lai atkārtotu kustību, svarbumba taisnā rokā tiek virzīta uz priekšu lejā. "Raušanas" atkārtojumi ar vienu roku tiek izpildīti līdz brīdim, kad sportists vairs noguruma dēļ nespēj izpildīt vingrinājuma atkārtojumu, vai arī līdz konkrēta atkārtojuma skaita sasniegšanai. Pēc tam svarbumbu pārliet otrā rokā. Tas tiek darīts brīdī, kad svarbumba atrodas pozīcijā pirms vēziena atpakaļ. Tajā brīdī brīvās rokas plauksta tiek uzlikta virs plaukstas, kura satvērusi svarbumbas rokturi. Apakšējā plauksta atbrīvo rokturi un tas tiek satverts ar virsējo plaukstu. Vajadzības gadījumā var izpildīt vienu papildus vēzienu starp kājām, kam seko "raušana" ar nenogurušo roku (Vološins, 1995).

2.1.1. Svarbumbas raušanas izpildes tehnika un biomehāniskā analīze

Svarbumbu raušanas raksturojumu un ķermeņa stāvokļa analīze vingrinājuma izpildes laikā ļauj izsekot visām biomehāniskām īpatnībām un raksturojumiem dažādās kustību fāzēs un periodos. Svarbumbu raušana sastāv no 4 periodiem un 11 fāzēm. 1. periods – (ievēziens) sevī ietver pirmās 4 fāzes (starta stāvokļa ieņemšana, statiskais sasprindzinājums, sākuma ievēziens, bremsēšana). 2. periods – (ieskrējiens) sevī ietver 5, 6 un 7 fāzi (sākuma ieskrējiens, beigu ieskrējiens, aiziešana). 3. periods – (fiksācija) ietver sevī 8 un 9 fāzi (fiksācija, noturēšana). 4. periods – (svarbumbas nolaišana) ietver sevī 10 un 11 fāzi (aktīvā svarbumbas laišana lejā, atkārtotā bremsēšana).

Ja pilnīgi nesaprot izpildāmā vingrinājuma biomehānisko raksturojumu īpatnības un sīkumus, programmēt sportista svarbumbu raušanas pilnveidošanas procesu gandrīz nav iespējams.

Ja nav pilnīgi skaidra priekšstats par biomehāniskām īpatnībām un raksturojumiem un to savstarpējām sakarībām saistībā ar noslogojuma lielumiem, sporta meistarības izaugsmi, līdzekļu un metožu pielietošanu treniņa procesā, tad nav iespējams regulēt tehnikas izaugsmi, treniņu slodzes plānošanu un nepieciešamo speciālo vingrinājumu atlasīšanu, kuri ļautu pilnveidot gan kustību prasmi, gan tehniku.

Vairākums gadījumos treneri izmanto subjektīvo vērtēšanas metodi, tas ir tad, kad kustību tehnisko meistarību un organisma funkcionālo stāvokli vērtē uz aci un izjūtām, neizmantojot nekādus objektīvos rādītājus par kustību parametriem un organisma atbildes reakcijām uz vienu vai otru treniņa slodzi.

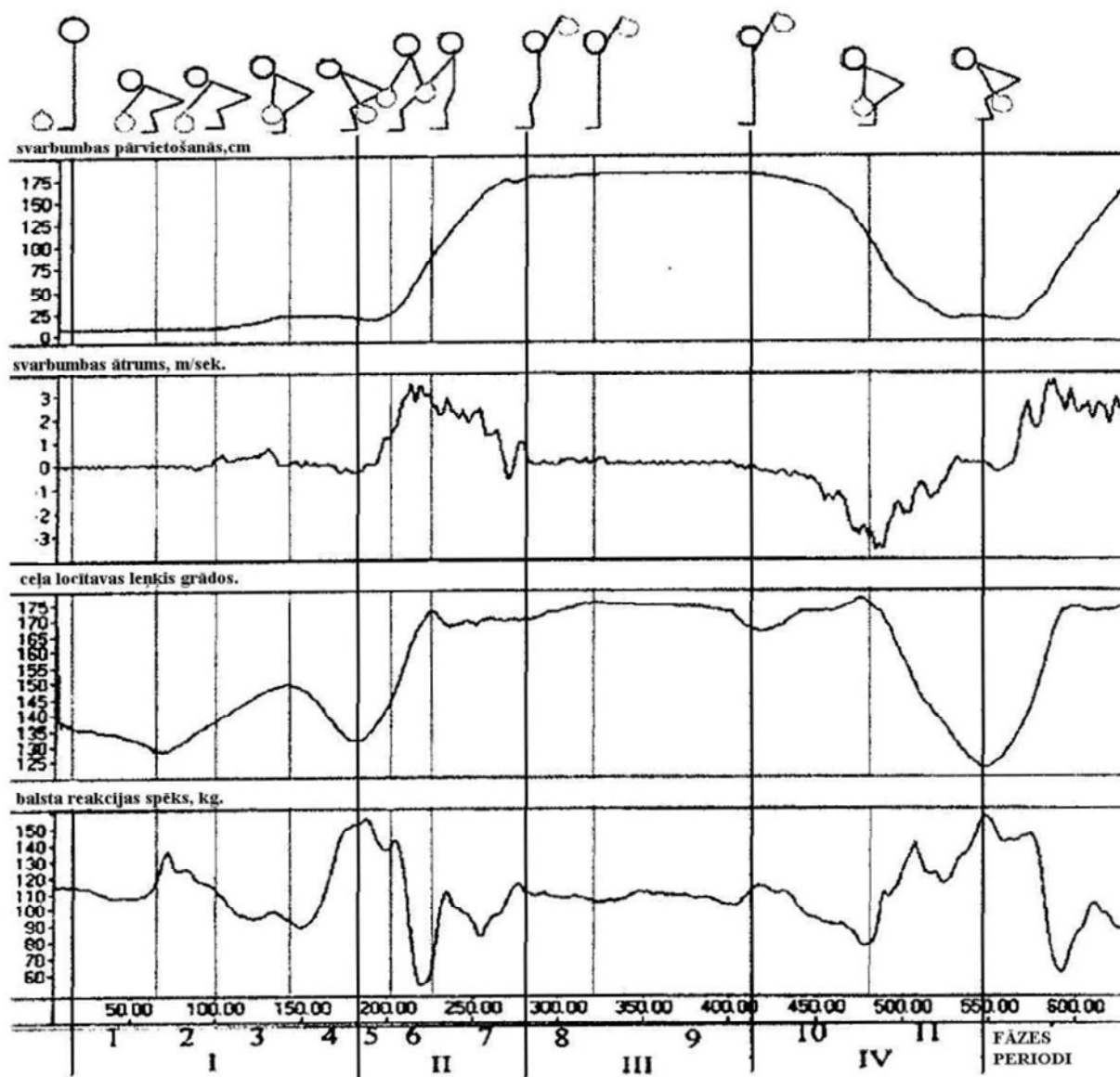
Viena no iespējām, lai izvairītos no augstākminētajiem trūkumiem ir automātiskās reģistrācijas pielietošana un biomehānisko parametru apstrāde. Svarbumbu raušanas raksturojumu un ķermeņa stāvokļa analīze vingrinājuma izpildes laikā ļauj izsekot visām biomehāniskām īpatnībām un raksturojumiem dažādās kustību fāzēs un periodos.

2. attēlā ir redzama Krievijas Federācijas sporta meistara svarbumbas raušanas struktūra pa fāzēm un periodiem, kā arī biomehānisko īpatnību un parametru svārstības vingrinājuma izpildes laikā (Черкезов, 2003).

1. Periods – (ievēziens) sevī ietver 4 fāzes un sākās pēc tam, kad sportists ieņem starta stāvokli ar ieliektām kājām un augumu un balsta reakcijas izmaiņām un beidzas bremsēšanas fāzes beigās atkārtotajā ceļu locītavas leņķa maksimālajā samazinājuma brīdī, kad balsta reakcijas spēks sasniedz maksimumu un svarbumbas kustība apstājas.

1. Fāze – (starta stāvokļa ieņemšana) sākās ar sākotnējo kāju un ķermeņa saliekšanu sportista sākumstāvokļa nepieciešamībai un samazinātu balsta reakcijas spēku, un beidzas ar svarbumbas satveršanu, kas, kas atbilst pirmajam kāju saliekšanas leņķa maksimumam.

2. Fāze – (statiskais sasprindzinājums) sākas no svarbumbas satveršanas momenta un beidzas tajā mirklī, kad svarbumba sāk kustēties (ātruma un pārvietošanās grafiku pieaugumu sākums).
3. Fāze – (sākuma ievēziens) sākas momentā, kad svarbumba tiek atrauta no grīdas un beidzas momentā, kad tiek sasniegts pirmais ceļa locītavas giniogrammas maksimums.
4. Fāze – (bremzēšana) sākas momentā, kad tiek sasniegts pirmais ceļa locītavas giniogrammas maksimums un beidzas atkārtotajā ceļa locītavas maksimālajā samazinājuma brīdī (tas ir pēc pirmā maksimuma). Šajā momentā notiek maksimālā atbalsta reakcijas spēka un svarbumbas kustības ātruma apstāšanās. Ar to arī beidzās pirmais periods – ievēziens (Черкезов, 2003).



2. att. Svarbumbu raušanas periodu un fāzu struktūra (Черкезов, 2003)

2. Periods – (ieskrējiens) sevī ietver 5, 6 un 7 – fāzi. Ieskrējiens sākas bremzēšanas fāzes beigās un beidzās aiziešanas fāzes beigās.

5. Fāze – (sākuma ieskrējieni) sākas no ievēziena beigām un beidzas momentā, kad tiek sasniegts pēdējais balsta reakcijas spēka maksimums.
6. Fāze – (beigu ieskrējieni) sākas, kad tiek sasniegts pēdējais balsta reakcijas spēka maksimums un beidzas, kad tiek sasniegta maksimālā kāju iztaisnošana un balsta reakcijas spēks sasniedz savu maksimālāko minimumu visa vingrinājuma izpildes brīdī.
7. Fāze – (aiziešana) sākas tad, kad svarbumba sasniedz savu maksimālo ieskrējiena ātrumu un mazāko balsta reakcijas spēku visa vingrinājuma izpildes laikā un beidzas momentā, kad ātruma līkne sasniedz nulles vērtību, bet balsta reakcijas līknes (statiskajam spēkam) vērtība ir vienāda atlēta un svarbumbas svaram (Черкецов, 2003).

3. Periods – (fiksācija) ietver sevī 8 un 9 fāzi. Fiksācija sākās aiziešanas fāzes beigās un beidzās noturēšanas fāzes beigās.

8. Fāze (fiksācija) sākās tad, kad ātruma līkne sasniedz nulles vērtību un balsta reakcijas līknes vērtība ir atbilst atlēta un svarbumbas svaram. Fiksācija beidzas, kad ķermenis ir pilnīgi iztaisnots un svarbumba atrodas augstākajā punktā.
9. Fāze – (noturēšana) sākās ar ķermeņa pilnīgu iztaisnošanu un svarbumbas atrašanos augstākajā punktā un beidzas momentā, kad sākās svarbumbas laišana lejā (Черкецов, 2003).

4. Periods – (svarbumbas nolaišana) ietver sevī 10 un 11 fāzi. Svarbumbas laišana lejā sākās noturēšanas fāzes beigās (tas ir tad, kad svarbumba sāk samazināt savu atrašanās augstumu un parādās negatīvais ātrums un balsta reakcijas spēks sasniedz mazāku vērtību nekā sportista un svarbumbas svars. Svarbumbas laišana lejā beidzās atkārtotās bremsēšanas fāzes beigās, tas ir tad, kad svarbumbas pārvietošanās un ceļu locītavas leņķa grafiks sasniedz savu minimālo vērtību, bet balsta reakcijas spēks ir maksimālais.

10. Fāze – (aktīvā svarbumbas laišana lejā) sākās momentā, kad svarbumbu sāk laist lejā, tas ir tajā momentā, kad ātruma gironogrammas un balsta reakcijas spēka pārvietošanās līknes sāk laisties lejā un beidzas momentā, kad balsta spēka reakcijas grafiks sasniedz savu minimumu, bet ātrums – maksimālo negatīvo vērtību.
11. Fāze – (atkārtotā bremsēšana) sākās, kad balsta reakcijas spēka grafiks sasniedz savu minimumu, bet ātrums maksimālo negatīvo vērtību iepriekšējās fāzes beigās un beidzas momentā, kad beidzas ievēziens, tas ir moments, kad atkārtotā ceļu locītavas leņķa samazināšanās un balsta reakcijas spēks sasniedz savu maksimumu un svarbumbas pārvietošanās apstājas (Черкецов, 2003).

2.1.2. Svarbumbas raušanas biomehāniskais apraksts pa fāzēm

Pirmajā fāzē spēks atspoguļojās statiskajā formā. Lielākā spēka nozīme ir novērojama otrās fāzes vidū. Šajā pat laikā notiek ceļu locītavas leņķa samazināšanās. Izpildot ievēzienu lielāka ātruma nozīme atspoguļojas 3. fāzes beigās (sākuma ievēziens). Šajā momentā notiek balsta reakcijas spēka samazināšanās.

Izpildot 4. fāzi, bremsēšanu, balsta reakcijas spēks pieaug maksimāli, ātrums krītās (un fāzes beigās tā vērtība ir 0), kā arī samazinās leņķis locītavā.

Bremsēšanas fāzes beigās (4. fāze) beidzās arī 1. periods (ievēziens) – svarīgs svarbumbu raušanas trajektorijas posms tā, kā šeit notiek muskuļu enerģijas rekrutācija. Bremsēšanas fāzes rezultātā sakrātā muskuļu enerģija ievēzienā, izpildot ieskrējiena periodu, noteikts procentuālais enerģijas daudzums atgriežas.

Svarbumbu raušanas tehnika un vingrinājuma izpildes efektivitāte lielā mērā ir atkarīga no bremsēšanas fāzes un sākuma ieskrējiena fāzes izpildes. Ļoti svarīgi ir nodrošināt laicīgu pāreju no iepriekšējās uz nākamo fāzi. Svarbumbas ieskrējenam palīdz arī spēks, kas atspoguļojas bremsēšanas fāzes beigās. Ņemot vērā to, ka svarbumbu cēlāja rezultativitāte ir atkarīga no maksimālā svarbumbu raušanas atkārtojumu skaita, tad amortizējošam spēkam, kurā parādās bremsēšanas fāzes beigās un sākuma ieskrējiena fāzes sākumā nav jābūt maksimālam, bet jābūt optimālam un adekvātam organisma funkcionālajām iespējām, kas atspoguļojas muskuļu spēka izturībā (it sevišķi apakšdelma un pierkstu muskuļiem).

Sportista galvenais uzdevums izpildot 5 un 6 fāzi, ir sasniegt optimālu svarbumbas ātrumu un izlidošanas augstumu, jo no tā lielā mērā ir atkarīgs sportista rezultāts.

Precīzi izpildot aiziešanu (7 – fāze) kustība tiek nodrošināta ar vismazāko enerģētisko patērēšanu, kā arī vislabākā izvairīšanās no plaukstu, apakšdelma, kā arī plecu un elkoņu locītavu traumām. Izpildot šo fāzi ļoti svarīgs moments ir laicīga pāriešana no beigu ieskrējiena beigām uz aiziešanas fāzi. Nekādā gadījumā nevar pieļaut pāragru sākšanu vai pārāk vēlu aizturi aiziešanai. Šādas unlīdzīga rakstura kļūdas izsauc diskordināciju svarbumbu cēlāja kustībās, neekonomisku vingrinājuma izpildi, kas negatīvi atspoguļosies uz sasniegto svarbumbu sportista rezultātu.

8. un 9. fāzei vajadzētu tikt izpildītai optimālajā laika režīmā. Kāds ir tas režīms – dotajā momentā ir grūti teikt, jo tas ir jāapskata kopā ar visām vingrinājuma fāzēm un periodiem. Acīmredzot šīs fāzes būs ar savām īpatnībām, atkarībā no svarbumbas svara un sportista meistarības un tas nozīmē, ka ir nepieciešams veikt speciālos pētījumus.

Izpildot 10. fāzi pēc laika un ātruma tai ir jāsakrīt ar 11 fāzes izpildījumu. Muskuļu stingrības īpatnību izmantošana ir ļoti svarīga (dotajā situācijā tie ir gurnu un ceļu locītavas iztaisnotājmuskuļi). Līdz ar to šo muskuļu ergonomikai vajadzētu būt optimālai, jo enerģijas pārtērēšana šajā posmā nav vēlama.

Apskatot visu iepriekšējo izklāstījumu, vajadzētu izcelt sekojošo: Svarbumbas krišanas ātrumam 10. fāzes beigās ir jābūt optimālam un atbilstošam optimālajām piepūlēm, kuras sportisti izmanto un pielieto bremsēšanas fāzes beigās. Pielietotām piepūles un ātruma īpatnībām vajag veltīt speciālos izmeklējumus (Черкезов, 2003).

Izanalizējot svarbumbu raušanas tehniku var secināt, ka katrā no fāzēm notiek kaut kādas izmaiņas dažādos biomehāniskajos lielumos. Pirmajā fāzē spēks atspoguļojas statistiskajā formā. Lielākā spēka nozīme ir novērojama otrās fāzes vidū. Izpildot 4. fāzi, bremsēšanu, balsta reakcijas spēks pieaug maksimāli, ātrums krītās (un fāzes beigās tā vērtība ir 0). Sportista galvenais uzdevums izpildot 5 un 6 fāzi, ir sasniegt optimālu svarbumbas ātrumu un izlidošanas augstumu. Precīzi izpildot aiziešanu (7 – fāze) kustība tiek nodrošināta ar vismazāko enerģētisko patērēšanu, 8. un 9. fāzei vajadzētu tikt izpildītai optimālajā laika režīmā. Izpildot 10. fāzi pēc laika un ātruma tai ir jāsakrīt ar 11. fāzes izpildījumu.

2.1.3. Roku maiņa svarbumbas raušanā

Svarbumbas pārlikšana no vienas rokas otrā izpildās ar diviem paņēmieniem.

Pirmajā, kad svarbumba pēc pēdējā pacēliena nolaista lejā starta stāvoklī, tā nedaudzi ir jāatmet uz priekšu, jāatbrīvo rokturis no vienas rokas tvēriena un jāpārtver ar otru, novirzot svarbumbu atkārtoti starta stāvoklī, lai izpildītu vingrinājumu jau ar otru roku. Šis paņēmiens izpildās klasiskajā raušanā, kad roku maiņa notiek tikai vienu reizi (Руднев, 2009).

Otrs paņēmiens, pēc svarbumbas fiksācijas augšā uz taisnas rokas, atlēts, pagriežot svarbumbu apkārt apakšdelmam, padot to tuvāk brīvajai rokai, atbrīvo rokturi no vienas rokas tvēriena un ātri pārtver ar otru. Roku maiņa tiek pabeigta līmenī ar galvu vai nedaudz zemāk. Ar šo paņēmieni pārtvēriens notiek nedaudz ātrāk, līdz ar to tiek ietaupīts laiks (Руднев, 2009).

Raušanas sacensībās (klasiskajās), kad roku maiņa tiek pielietota tikai vienu reizi, laika starpība sastāda tikai 1,5 sekundes. Tāpēc praksē tādu pārtvērienu parasti nepielieto. Pastāv augstākie Pasaules sasniegumi dažādu svarbumbu svaru pacelšanā, kur izpildījuma laiks nav ierobežots. Tādā gadījumā pārtvēriena paņēmienam ir liela nozīme, jo tas var atkārtoties 200 un vairāk reizes, un tas ir apmēram 100 – 110 papildus reizes raušanā strādājot stundas režīmā ar 16 kg svarbumbu (Руднев, 2009).

2.1.4. Elpošanas analīze izpildot svarbumbas raušanu

Mācot pareizu elpošanu viens no visefektīvākajiem paņēmieniem ir vingrinājuma izpildījuma laikā nostāties blakus audzēknim un vienlaicīgi izpildot vingrinājumu skaļi elpot. Audzēkņa uzdevums ir veikt kustību un elpošanu vienā ritmā ar pasniedzēju (Руднев, 2009).

Pietiekošs spēks, tehniskais izpildījums saistībā ar pareizu elpošanu un spēja maksimāli atbrīvot muskulatūru, izpildot vingrinājumu ir augsto sasniegumu galvenie nosacījumi raušanā. Jebkuru no šīm īpašībām var likt pirmajā vietā, jo tās praktiski ir vienlīdzīgas. Mazāka novirze no pareizā tehniskā izpildījuma izjauc kopējo kustību koordināciju, kas, savukārt, izjauc elpošanas ritmu, muskuļi sāk lieki sasprindzināties. Iīdz ar ko paātrināti iestājas nogurums (Воротынцев, 2002).

Pareizai elpošanai ir liela nozīme svarbumbu raušanā, jo darbs ir aerobi anaerobā režīmā un šeit muskuļu apgādei ar skābekli ir viena no galvenajām nozīmēm. Parasti sportisti iesācēji vingrinājumus izpilda saraustīti, neekonomiski saspringti, tāpēc, lai sasniegtu augstākus rezultātus, liela uzmanība jāpievērš elpošanas teknikai un ritmam. Pamatā ir raksturīgi 3 elpošanas varianti: divi, trīs un vairāk par trim cikliem uz vienu svarbumbas pacelšanu un nolaišanu (Воротынцев, 2002).

Praktiski efektīvākā ir triju ciklu elpošana. Sākumā vienlaicīgi ar svarbumbas sākuma ievēzienu, sākas brīvā ieelpa, un noslēdzas ar izelpu bremsēšanas fāzes beigās. Salīdzinājumā ar sākumu, turpmākajā vingrinājuma izpildes laikā ieelpa izpildās jaudīgāk un ātrāk – kustības taktā. Pilnīga ķermeņa iztaisnošana un krūšu kurvja pacelšana no sākuma ieskrējiena fāzes līdz aiziešanas fāzes sākumam sekmē pietiekoši dziļu un ātru ieelpu. Izpildot puspietupieni un iztaisnojoties, notiek izelpa (fiksācijas fāze). Svarbumbas noturēšanas fāzē notiek ieelpa/izelpa un vienlaicīgi ar svarbumbas nolaišanu lejā sākas ātra ieelpa. Ieelpa tiek pabeigta tajā brīdī, kad tiek pārtverts svarbumbas rokturis, apmēram krūšu rajonā. Nolaižot svarbumbu – pilnīga un brīva izelpa. Svarbumbai atvirzoties atpakaļ aiz ceļiem bremsēšanas fāzes beigās tiek pabeigts kustības cikls un vienlaicīgi tiek pabeigta izelpa (Воротынцев, 2002).

Izpildot vingrinājumu pirmās minūtes nevajag elpot pārāk dziļi. Palielinoties skābekļa pieprasījumam organismā, elpošanas dziļums un ātrums arī attiecīgi palielinās. Dažkārt, izpildot raušanu līdz izsīkumam pēdējās minūtēs, pietrūkst elpas. Tādā gadījumā, noturot svarbumbu augšā taisnā rokā (fiksācija) jāveic īslaicīga apstāšanās un papildus jāizpilda viena vai vairākas ieelpas un izelpas. Tas, protams, samazina vingrinājuma izpildījuma tempu, bet tai pat laikā dod iespēju atlētam nostrādāt visu pēc noteikumiem atvēlēto laiku (10 min.) un realizēt savas maksimālās fiziskās spējas (Воротынцев, 2002).

Trīs ciklu elpošanai ir priekšrocība, jo, pirmkārt ilgstošu laiku tiek nodrošināta organisma apgāde ar skābekli vingrinājuma izpildes laikā. Otrkārt, trīs ciklu elpošana veiksmīgi mijiedarbojas ar kustībām, kas sekmē nepārtrauktu kustību un brīvu elpošanu. Pie kam, neizjaucot elpošanas un raušanas tehnikas cikliskumu, viegli var samazināt vai līdz iespēju robežai palielināt vingrinājuma izpildījuma tempu. Pieaugot izpildījuma tempam, attiecīgi paātrinās elpošanas ritms. Tas ir ļoti būtiski, lai atlēts varētu realizēt savas fiziskās spējas un sasniegt augstus rezultātus raušanā (Воротынцев, 2002).

Elpošanas ritms ir atkarīgs no intensitātes un apjoma, ko veic sportists. Parasti svarbumbu cēlājiem trenējoties rodas savs elpošanas ritms. Tas ir arī atkarīgs no vairākiem

faktoriem: muskuļu enerģētikas, sirds un asinsvadu sistēmas darbības, plaušu ventilācijas, fiziskās sagatavotības un citiem parametriem. Tāpēc, lai trenētu elpošanas un aerobās spējas, ir jāveic speciālie elpošanas vingrinājumi ar svarbumbām un aerobās slodzes (skriešana, peldēšana, slēpošana).

2.2. Svarbumbas raušanas mācīšanas metodiskie norādījumi un secība

2.2.1. Svarbumbas raušanas mācīšanas metodiskie norādījumi

Galvenie metodiskie nosacījumi svarbumbu raušanā ir (Руднев, 2009):

- pareizs plaukstas stāvoklis un satvēriens aiz svarbumbu roktura;
- pareizs ķermeņa daļu stāvoklis vēziena laikā;
- pareizs svarbumbas uzrāviens;
- pareiza plaukstas ievietošana zem svarbumbas roktura pēc uzrāviena;
- pareizs ķermeņa daļu stāvoklis fiksācijas laikā;
- pareiza svarbumbas nolaišana lejā un svarbumbas satvēriena moments nolaišanas laikā.

Pareizs plaukstas stāvoklis un satvēriens aiz svarbumbu roktura nodrošina racionālu pretestības sadali uz pirkstiem un brīdina par plaukstas ādas noberzumiem. Ievērojot racionālu satvērienu pirkstu saliecējmuskuļu darbības būtiski palielinās. Pie pareiza stāvokļa kāriena svarbumbas rokturis atrodas uz locītavām starp otro un trešo pirkstu falangām, vidējais pirksts atrodas svarbumbas roktura vidū, lielais pirksts (īkšķis) aptver rādītājpirksta pirmo falangu, plaukstas un apakšdelma aizmugurējā puse veido vienu taisnu līniju (Руднев, 2009).

Pareizs ķermeņa daļu stāvoklis vēziena laikā nodrošina muguras un kāju muskuļu optimālu darbības režīmu, un racionālu spēka vektoru sadali. Svarbumbas iešūpināšana sākās nolaižot to līdz nedaudz zemāk kā ķermeņa vidusdaļa no pārtvēriena momenta. Pie tam ķermeņa korpuss ir atliekts atpakaļ, kājas iztaisnotas roka iztaisnota, plauksta sagriezta ar īkšķi uz augšu. Vienlaicīgi ar rokas pieskaršanos vēderam ķermeņa korpuss tiek noliekts uz priekšu ar nelielu sagriešanos apkārt savai asij uz raušanas rokas pusi, mugura taisna un kājas ceļu locītavās nedaudz saliektas. Svarbumbai pārvarot apakšējo trajektorijas punktu kājas iztaisnojās, bet ķermenis turpina noliekties uz priekšu un plauksta tiek sagriezta ar īkšķi uz leju. Svarbumbas apstāšanās apakšējā punktā notiek, jo svarbumba dabīgā ceļā zaudē ātrumu. Kājas iztaisnotas, mugura taisna, ķermenis nedaudz sagriezts, plecs, apakšdelms un svarbumbas smaguma centrs atrodas uz vienas taisnes. Svarbumbas kustība uz priekšu notiek centrālās spēku rezultātā, pie tam kājas nedaudz saliecas un tiek iztaisnotas momentā, kad apakšdelms vairs nepieskaras ķermenim, ķermeņa korpuss atliecas atpakaļ saglabājot nedaudz sagrieztu stāvokli līdz uzrāviena sākumam (Руднев, 2009).

Ķermeņa daļu stāvoklim fiksācijas laikā ir jāatbilst pamata galvenajām prasībām – visu muskuļu grupu maksimāla atslābināšana, lai atpūstos un atjaunotu spēkus starp atkārtojumiem. Svarbumba atrodas plaukstā balstoties pret plaukstas pamatni un īkšķa spilventiņu, plauksta nedaudz saliekta un pirksti atbrīvoti un nedaudz izvērsti. Nedrīkst pieļaut turēt kopā saliektus un atslābinātus pirkstus, jo šajā gadījumā palielinās sviedru izdalīšanās un veicina svarbumbas izslīdēšanu ārā no pirkstiem. Roka atrodas vertikālā stāvoklī, elkoņa locītava iztaisnota un sagriezta ar īkšķi atpakaļ. Ķermeņa korpuss taisns, gurni nedaudz novirzīti darbojošās rokas virzienā un kājas taisnas (Руднев, 2009).

Svarbumbas uzrāviens tiek veikts svarbumbai atrodoties nedaudz zemāk kā ķermeņa vidusdaļa momentā, kad beidzas ievēziens uz priekšu. Uzrāviena sākumā ķermeņa korpuss taisns, nedaudz atliekts atpakaļ un sagriezts strādājošās rokas virzienā. Roka taisna, plauksta

sagriezta ar īkšķi uz brīvās rokas pusi, kājas taisnas. Uzrāviena brīdī ķermeņa korpuss strauji tiek pagriezts virzienā no strādājošās rokas kā rezultātā darbā ieslēdzas trapeceveida muskulis. Centrbēdzes spēku un uzrāviena rezultātā svarbumba turpina kustību uz augšu – atpakaļ. Trajektorijā starp uzrāvieni un roktura pārtvērienu svarbumba tiek pavadīta ar roku (Руднев, 2009).

Plauksta ievietošana rokturī tiek izpildīta 15 – 20 cm pirms svarbumbas stāvokļa virs sportista galvas, pateicoties nelielai ķermeņa korpasa pagriešanai, pie tam roka ir nedaudz saliekta elkoņa locītavā un pabeidzot plauksta ievietošanu svarbumbas rokturī roka iztaisnojas (Руднев, 2009). Svarbumbas nolaišana lejā notiek ar rokas pagriešanu (ar īkšķi prom no brīvās rokas), kā rezultātā svarbumba pārvietojas pa loku līdz svarbumbas pārtvēriena momentam (Руднев, 2009).

2.2.2. Svarbumbas raušanas mācīšanas secība

1. Svarbumbas raušana demonstrējums un paskaidrojums;
2. Sākuma stāvokļa un starta stāvokļa mācīšana svarbumbas raušanai (statiskais un dinamiskais starts);
3. Pāreja no starta stāvokļa ar sekojošu ievēzienu atpakaļ mācīšana (ķermeņa smaguma centra pārvešana atpakaļ);
4. Vēzienu atpakaļ un vēzienu uz priekšu ar svarbumbu mācīšana;
5. Uzrāviena mācīšana;
6. Svarbumbas raušanas trajektorijas imitācijas mācīšana bez svarbumbas;
7. Svarbumbas raušanas beigu stāvokļa (fiksācija) mācīšana;
8. Svarbumbas nolaišana lejā mācīšana;
9. Pēc uzrāviena svarbumbas pārtvēšanas un plauksta ievietošana rokturī pirms fiksācijas mācīšana;
10. Svarbumbas raušana pilnā koordinācijā;
11. Svarbumbas pārtvēšana no vienas rokas otrā (roku maiņa starpvēzienā) mācīšana.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Kancāns J. R. *Vispusīgā fiziskā sagatavošana*. Latvijas Policijas akadēmija. Rīga. 2000. Lpp. 87. – 89.
2. Krauksts V. *Biomotoro spēju treniņu teorija*. Rīga: LSPA, 2003. Lpp. 55. – 67.
3. Lesčinskis M. *Spēka izturības attīstīšana svarbumbu celšanas sportā*. Rīga: bakalaura darbs, LSPA, [b.i.], 2004, – 68 lpp.
4. Vološins V., Urmālis J. *Metodiskie aspekti svaru bumbu celšanas sportā*. Rīga: LSPA, [b.i.], 1995 – 67 lpp.
5. Понарская Е. М., Рябченко А. В., Волков А.А. Гиревой спорт – 2003 справочник/ Всероссийская федерация гиревого спорта. *Начало работы с юными гиревиками*. Рыбинск, 2003, 73 – 80 с.
6. Ромашин Ю.А., Хайруллин Р.А., Горшенин А.П. *Гиревой спорт: Учеб.-метод. пособие*. - Казань: [б. и.], 1998. 66 с.
7. *Структура рывка гири и особенности проявления биомеханических характеристик*. Ю. Т. Черкесов, М. М. Эбзеев, Ч. Х. Ингушев, С. М. Эрикенов, В. М. Мускаев. – Теория и практика физической культуры, 2003, № 11. С. 49 – 51.
8. Руднев С., Л. *Техника выполнения и методика обучения рывку*. Гиревой спорт в России и в мире. 2009. № 1(1). С. 56 – 60.
9. Гомонов В.Н. *Индивидуализация технической и физической подготовки спортсменов-гиревиков различной квалификации: Автореф. дис... канд. пед. наук*. - Смоленск: СГИФК, 2000. 26 с.
10. Ягодин В.В. *Основы теории гиревого спорта: Учеб. пособие для вузов*. - Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 1996. 218 с.
11. Петренко Ю. А., Лизогуб В. С. *Гиревой спорт: исторические и прикладные аспекты развития*. МФГС 2-я международная научно практическая конференция. – Серпухов. 2004. С. 12.
12. Воротынцев А.И. *Гири. Спорт сильных и здоровых*. - М.: Советский спорт, 2002. 272 с.