



## **Dinamiskie starpbrīži: aktualitāte un metodiskie aspekti**

**Monta Bērziņa, Helēna Vecenāne**

### **Ievads**

Pusaudža fiziskā attīstība bieži vien nav harmoniska. Šajā vecumā strauji mainās ķermeņa proporcijas: parasti ķermeņa daļas aug nevienmērīgi. Tas savukārt ietekmē kustību kvalitāti. Pusaudžu kustības bieži kļūst neveiklas un nekoordinētas, kas var izraisīt kautrīgumu un neveiklību saskarsmē ar apkārtējiem, novest pie sociālās atstumtības un traucēt viņu komunikatīvo attīstību (Kaupužs, Lāriņš, 2015). Tas liek secināt, ka fiziskā līdzsvara attīstīšanai ir būtiska nozīme pusaudžu harmoniskas attīstības nodrošināšanā.

Kā zināms, līdzsvara saglabāšanā iesaistīta dziļā muskulatūra, kas atbild par stāju. Līdz ar to stāja un līdzsvars ir uzskatāmi par savstarpēji saistītām fiziskās attīstības iezīmēm.

Jēdziens *līdzsvars* ietver ne tikai fiziskā līdzsvara skaidrojumu, bet arī emocionālā un sociālā līdzsvara būtību. Pastāv sakarība starp kustību un garīgo attīstību (psihomotorikā) un starp kustību un uztveri (sensomotorikā). Vienlaikus līdzsvars ietekmē indivīda jutīgumu, pašapziņu, izturēšanos, komunikāciju, kognitīvo aspektu un iesaistīšanos sociālo attiecību veidošanā. Pamatojoties uz minēto atziņu, darbā pētīta fiziskā, emocionālā un sociālā līdzsvara saistība.

Pēdējo gadu laikā aizvien vairāk tiek pētīts skolēnu fiziskais līdzsvars, kā arī fiziskā, sociālā un emocionālā līdzsvara mijiedarbība. Skolēnu līdzsvara pētījumu rezultāti pierāda, ka minētajām problēmām jāpievērš uzmanība, jo tām ir bīstamas sekas. Pusaudžu vecumposmā aktualizējas dažādas emocionālās svārstības un neizpratne par savu ķermeni, tāpēc liela uzmanība jāvērs uz pusaudža sapratni, tās veidošanu.

Vingrošana ir efektīvs veids, kā uzlabot un attīstīt fiziskās īpašības. Līdzsvara vingrinājumi starpbrīžos ir veicami bez sporta tērpa, tie ir aktuāli un akūti nepieciešami, jo palīdz stājas nostiprināšanā un uzlabo fiziskā līdzsvara spēju – vienu no svarīgākajām organisma funkcionālajām spējām –, kas nodrošina cilvēka ķermeņa vertikālās pozīcijas saglabāšanu un spēju orientēties telpā. Tā pieder pie pusaudža vecuma fiziskās attīstības rādītāju kopuma.

Organizējot saturīgus starpbrīžus līdzsvara attīstīšanai skolēniem, var uzlabot fizisko līdzsvaru. Šāda darbība ir īstenojama katrā skolā: (1) vispirms

nepieciešams iegūt skolēnu fiziskā līdzsvara rādītājus, izpildot līdzsvara testu; (2) tad – vismaz divu mēnešu periodā organizēt vingrošanu garajos starpbrīžos, veicot līdzsvara vingrinājumu kompleksus divas reizes nedēļā; (3) visbeidzot – izvērtēt rezultātus, veicot atkārtotu līdzsvara testu un nosakot skolēnu līdzsvara rādītāju uzlabošanos, vienlaikus – arī motivāciju turpmākajām fiziskajām aktivitātēm.

### Aktualitāte

Zinātniskie pētījumi un empīriskā pieredze liecina, ka intensīvs augšanas periods meitenēm ir vērojams no 12 gadu vecuma līdz 15 gadiem, bet zēniem – no 13 gadu vecuma līdz 16 gadiem, kad iestājas pubertātes periods. Tad notiek strauja augšana: gada laikā augums palielinās par 7–10 centimetriem, pieaug muskuļu masa un pastiprināti izdalās dzimumhormoni. 11–12 gadu vecumā meitenes augumā ir nedaudz garākas par zēniem. Savukārt 13 - 14 gadu vecumā meiteņu un zēnu augšanas intensitāte ir apmēram vienāda, bet 14 gados zēni augumā apsteidz meitenes (Valtneris, 2001).

Vecumā no 10 līdz 13 gadiem ķermenī būtiski mainās kaulu, muskuļu un taukaudu proporcija. Dažādas ķermeņa daļas attīstās nevienmērīgi. Roku un kāju garums palielinās pirms rumpja augšanas. Būtiski palielinās sarkano asinsķermenīšu (eritrocītu) veidošanās. Uzlabojas skābekļa transporta sistēma. Ir pilnībā attīstīta centrālā nervu sistēma, un koordinācijas spējas ir pilnībā attīstāmas. Optimālais posms kustību koordinācijas attīstīšanai zēniem ir no 9 līdz 12 gadiem, bet meitenēm – no 8 līdz 11 gadiem. Sensitīvais līdzsvara attīstības periods ir no 7 gadu vecuma līdz 14 gadiem (Jansone, Fernāte, 2009).

Nevienmērīgās augšanas ietekmē pusaudžu fizisko pārmaiņu periodā ir vērojami vairāki pārejoši attīstības ierobežojumi:

- zūd sapratne par kustību, t. i., par savu atrašanās vietu telpā,
- pasliktinās kustību koordinācija,
- samazinās lokanība,
- parādās ierobežota kustību amplitūda locītavās.

Straujā augšana un lokanības samazināšanās pubertātes periodā rada traumu risku. Traumas var rasties no pārmērīga muskuļu iestiepuma, veicot ātrspēka vingrinājumus, piemēram, sitienus un lēcienus. Tāpēc pusaudžiem nepieciešams mainīt ķermeņa stāvokli un akcentēt kustību sajūtas (Jansone, Fernāte, 2009).

Komplicētajā pubertātes periodā norisinās centrālās nervu sistēmas tālāka attīstība. Ja pirms tam bērns jau ir spējis diferencēt daudzus kairinātājus, tad tagad šis process atkal pasliktinās. Pusaudži kļūst nelīdzsvaroti, augstākajā neirālajā darbībā sāk prevalēt uzbudinājuma procesi un pavājinās kavēšana. Līdz ar to viņu darbība bieži vien ir neadekvāta un neatbilstoša kairinātājam. Daudzos gadījumos pusaudži veic liekas, nevajadzīgas kustības; vienlaikus pasliktinās kustību koordinācija.

Līdzsvars ir cilvēka spēja saglabāt ķermeņa stāvokli un noturēt smaguma centra projekciju atbalsta laukuma robežās (Krauksta, Krausts, 2014). Tiek nošķirti divi fiziskā līdzsvara veidi:

- 1) statiskais jeb pozu līdzsvars,
- 2) dinamiskais jeb pārvietošanās līdzsvars.

Piebilstams, ka arī statiskā līdzsvara stāvoklī ķermenis nedaudz kustas un svārstās. Jo līdzsvara spējas ir pilnīgākas, jo svārstību amplitūdas ir mazākas (Liepiņa, 1993).

Lai gan abi šie līdzsvara veidi atrodas ciešā kopsakarībā, tomēr pastāv virkne faktoru, kas tos ietekmē:

- vestibulārās sistēmas individuāli unikālā mijiedarbība ar proprioceptīvo sistēmu un motorisko „plānu”, kas ļauj smadzenēm atšķirt darbības;
- līdzsvara un telpas sajūtas, centrālās nervu sistēmas regulācija mijiedarbībā ar kustību, redzes un psihomotorajām funkcijām;
- individuālā kustību pieredze un to izpratne;
- ķermeņa stāvoklis, izpildot kādas noteiktas darbības;
- konkrētā vecuma un dzimuma fizisko īpašību attīstība: meitenēm gan statiskā, gan dinamiskā līdzsvara spējas līdz pubertātes vecumam attīstās straujāk nekā zēniem;
- pārvaramā šķēršļa augstums, platums, kā arī pretinieka pretdarbība, piemēram, tuvcīņās un sporta spēlēs (Ķīsis, 2002).

Kā zināms, cilvēkam ir piecas galvenās fiziskās īpašības: izturība, spēks, ātrums, lokanība un veiklība. Līdzsvars par fizisko īpašību netiek uzskatīts. Tas ir veiklības fiziskās spējas komponents. Savukārt veiklība ir cilvēka spēja apgūt jaunas kustības un pārveidot tās atbilstoši mainīgo apstākļu prasībām. Tā ir augstākā spēja koordinēt savas kustības. Veiklība izpaužas sportista spējās ātri un precīzi mainīt virzienu, viegli pārvietoties vai veikt pretdarbību katrai pretinieka kustībai. Šo fizisko īpašību raksturo vairāki rādītāji:

- koordinācija – kustību sakārtošana, saskaņošana telpā, laikā un ar konkrētu piepūli,
- motorā adaptācija – kustību pielāgošana iepriekš zināmiem vai mainīgiem apstākļiem kopsakarībā ar laika deficītu,
- statiskā un dinamiskā līdzsvara saglabāšana,
- kustību precizitāte un trāpīgums u. c.

Līdz ar to var secināt, ka līdzsvars, tāpat kā koordinācija, ir veiklības izpausmes forma. Tomēr ir arī pretējs viedoklis, proti, ka tieši veiklība ir viena no jauno atlētu koordinācijas izpausmes formām (Ķīsis, 2002).

Organisma augšanu ietekmē fizisks darbs, sports, uzturs, sadzīves un higiēnas apstākļi, nervu sistēmas un iekšējās sekrēcijas dziedzeru darbība, kā arī klimats. Fizisks darbs un sports veicina fizisko attīstību, augšanu garumā, skeleta augšanu un kaulu stiprību. Fiziskā slodze veicina hipofīzes un dzimumdziedzeru

attīstību, paātrina dzimumnobriešanu, bet pārslodze kavē augšanu. Labs, pilnvērtīgs uzturs vienlaikus ar fizisko slodzi veicina organisma augšanu. Savukārt, ja fiziskās slodzes nepietiek, pieaug liekais svars un harmoniska organisma attīstība tiek kavēta. Bērni, kuri nesaņem pilnvērtīgu uzturu, atpauk augšanā un attīstībā (Valtneris, 2001).

Dažādos pētījumos iegūtie dati apliecina problēmas pusaudžu fiziskajā attīstībā.

- Noguruma palielināšanās un darbspēju samazināšanās īpaši raksturīga 11–13 gadu vecumā, izteiktāks nogurums pusaudžiem ir dienas otrajā pusē.
- Darbspēju rādītāji meitenēm uzlabojas apmēram 13–14 gadu vecumu, bet zēniem – pēc 15 gadu vecuma.
- Sākot skolas gaitas, bērni realizē tikai 50 % no paredzēto kustību apjoma un sēdus pavada vidēji astoņas stundas diennaktī; tādējādi pieaug to bērnu skaits, kuriem ir stājas traucējumi (Bērni Latvijā, 2013).
- Apmēram puse skolēnu sporta nodarbības apmeklē neregulāri, ir vērojama noliedzoša attieksme pret tām, kā arī būtiski pieaudzis pusaudžu vecumā pārciesto fizisko traumu skaits (Pusaudžu fiziskā, emocionālā un sociālā līdzsvara attīstība iekļaujošajā izglītībā, 2016).
- 2014. gadā vidējais dienu skaits, kurās skolēni bijuši aktīvi vismaz 60 minūtes, ir 4,1 diena (Jansone, Fernāte, Bula-Biteniece, 2016).
- Apkopojot testa rezultātus ar *BioSway* iekārtu (digitālā līdzsvara platforma), secināts, ka aptuveni vienai ceturtajai daļai skolēnu ir līdzsvara funkciju nepietiekamība (testā bija iesaistīti 158 zēni un 142 meitenes 12–14 gadu vecumā no 22 Latvijas skolām (Kaupužs, Lāriņš, Rižakova, 2016).
- Valsts pētījumu programmā *INOSOCTEREHI* apkopotie dati parāda, ka stabilitātes robežas testā, ko veica 300 pusaudži, tikai 9,4 % kopējais rezultāts ir labs, 90,6 % – zemāks par noteikto normu. 23 % pusaudžu ir grūtības noturēt fizisko līdzsvaru (tostarp 12,7 % jau ir skolioze vai cits stājas traucējums, kas vēlāk izraisīs sāpes, tālākas fiziskas deformācijas, diskomfortu, komunikācijas traucējumus u. c. (Žogla, Ušča, Rutka, 2016).

Nemot vērā problēmas aktualitāti, pusaudžu līdzsvara attīstīšanai ir nepieciešamai speciāli fiziskā līdzsvara vingrinājumi, kā arī psiholoģiskie vingrinājumi augstuma baiļu pārvarēšanai. Šim nolūkam ir lietderīgi izmantot vismaz 15 minūtes vingrošanai ikdienā – mācību stundu starpbrīžos.

## Dinamisko starpbrīžu īstenošanas metodika

### 1. posms – līdzsvara tests

Pirms testa izpildīšanas jānostājas uz cietas, stabilas virsmas – sk. 1. attēlu; acis ir aizvērtas. Laiku sāk skaitīt pēc acu aizvēršanas, un to fiksē, kad acis tiek atvērtas vai kad līdzsvars tiek zaudēts, respondentam izkustoties no vietas.



1. attēls. Stājas paraugs līdzsvara testa izpildei

Testu atkārtoti trīs reizes, nosakot labāko rezultātu (sk. 1. tabulu).

1. tabula

### Rādītāji fiziskā līdzsvara testa rezultātu novērtējumam

Novērtējums (sekundēs)		
Vīrieši		Sievietes
> 60	Izcili	Vairāk par 25
26–30	Teicami	21–25
20–25	Labi	15–20
17–19	Apmierinoši	9–14
Mazāk par 16	Vāji	Mazāk par 8

(Avots: Jansone, 1999)

Fiziskā līdzsvara testa īstenošanas noteikumi:

- 1) testēšanu var veikt jebkurā mācību procesa vai audzināšanas pasākuma laikā,
- 2) testa veikšanas laikā respondentam ir jānoauj apavi,
- 3) testa rezultātu fiksēšanai ir jāizmanto hronometrs.

## 2. posms – dinamisko starpbrīžu ieviešana

Kustību mācīšanai ir izmantojamas vairākas metodes.

1. *Demonstrējuma metode* nepieciešama priekšstata radīšanai par attiecīgās kustības tehnisko izpildījumu. Kustību tehniku demonstrē lēnām, precīzi, ar nepieciešamo amplitūdu un spēku, uzsverot kustību raksturīgākās detaļas. Sarežģītas kustības gadījumā vēlams demonstrēt atsevišķus kustības elementus. Paralēli tiešajam demonstrējumam ieteicams izmantot vizuālās uzskates līdzekļus, piemēram, zīmējumus, fotogrāfijas, prezentācijas slaidus vai videomateriālus.
2. *Vārda metodes* uzdevums ir veidot dzirdes priekšstatu par apgūstamo tehnikas paņēmieni terminoloģiju, par atsevišķiem kustību elementiem un stāvokļiem. Tādējādi audzēkņi iegūst teorētiskas zināšanas par kustību sistēmas mehānismu, tiek aktivizēta viņu domāšana, spēja analizēt un vērtēt kustību izpildes kvalitāti. Treneris, lietojot vispārpieņemto terminoloģiju, īsi, bet detalizēti paskaidro kustības tehnisko izpildījumu, izceļot svarīgāko.
3. *Vingrinājumu metode* nodrošina prasmes un iemaņu attīstīšanos kustību izpildes tehnikai. Šī metode sekmē vingrinājumu izpildi ar pilnu vai daļēju koordināciju. Tās īstenošanai tiek izmantoti imitācijas vingrinājumi, speciāli sagatavojoši un speciāli attīstoši vingrinājumi (Jansone, Fernāte, 2009).

Piebilstams, ka gan apgūtu kustību pilnveidošanai, gan pamatkustību apgūšanai ir lietderīgi izmantot arī *rotaļu metodi*. Šiem nolūkiem lietderīgas ir dažādas kustību rotaļas, spēles un stafetes.

Pētījumi liecina, ka līdzsvara vingrinājumus, tāpat arī koordinācijas vingrinājumus var iekļaut jebkurā nodarbības daļā. Tomēr lielāku ieguldījumu šo īpašību sekmēšanā dos vingrinājumu izpilde nodarbības sākumā, kad dalībnieki ir mundrāki. Noguruma stāvoklī vingrinājumu izpilde ir mazāk efektīva (Liepiņa, 1993).

Līdzsvara vingrojumu iedala divās grupās.

1. *Vingrojumi uz vietas*, kas tiek izpildīti, sēžot uz grīdas, koka klucīšiem, koka veltņiem, vingrošanas sola, baļķa vai uz jebkura paaugstināta atbalsta. Pieejams ir jaunāks inventārs – līdzsvara spilveni un dažāda reljefa virsmas. Vingrojumu sarežģītību var palielināt, samazinot atbalsta laukumu (stāja uz vienas kājas, uz pēdas priekšējās daļas), izmantojot nestabilu, paaugstinātu atbalstu virs grīdas līmeņa vai izslēdzot redzes analizatoru, kas arī piedalās līdzsvara saglabāšanas reakcijās.
2. *Vingrinājumi pārvietojoties* tiek izpildīti uz grīdas (pa grīdsegu, uzzīmētu līniju, nostieptu auklu), uz šaurās vai platās vingrošanas sola puses, uz baļķa. Izmantojot līdzsvara vingrinājumus, jāievēro mācīšanas pakāpenība: vispirms vingrinājumu izpilda uz grīdas, pēc

tam – uz vingrošanas sola, uz zema un vidēja līdzsvara balņa, pamazām to paaugstinot (Grants, 1997; Kļujevs, Kocs, 1977).

Kustību racionālu izpildi nodrošina (1) pareizs sākuma stāvoklis pirms kustības uzsākšanas, (2) nepieciešamās pozas (ķermeņa daļu savstarpējā izvietojuma) saglabāšana kustību procesā un (3) beigu stāvoklis (Jansone, Fernāte, 2009).

2. tabula

### Ieteicamo līdzsvara pamatvingrinājumu kopums

N. p. k.	Sākuma stāvoklis (s. st.)	Darbība	Dozējums (reizes, laiks)	Būtiski norādījumi
1.	Stāja uz labās kājas, kreisā – sānis uz pirkstgala, kreisā roka uz gurna, labā – sānis	Vēzēt kreiso kāju un pretnosaukuma roku. Tas pats ar otru kāju un roku	8–10 x	Augums – taisns
2.	Soļa stāja, labā kāja priekšā, labā roka augšā, kreisā – sānis.	1) noliekties sānis pa labi un pa kreisi 2) noliekties un iztaisnoties 3) ķermeņa augšdaļas rotācija pa labi un pa kreisi Tas pats – soļa stājā kreisā kāja priekšā	8–10 x	Noliekties nedaudz, svars uz visas pēdas
3.	Soļa stāja, labā kāja priekšā, labā roka priekšā, skats uz rādītājpirkstu, kreisā roka uz gurna	1) 1–2: roka sānis pa labi, galvu pagriezt pa labi, skats uz rādītājpirkstu 2) 3–4: s. st. 3) 5–8: tas pats uz otru pusi Tas pats – soļa stājā kreisā kāja priekšā	5–7 x	Galvas kustība seko rokai, augums – taisns un stingrs
4.	Stāja uz labās kājas, kreisā – priekšā uz pirkstgala, rokas uz gurniem.	1) ietupiens uz labās kājas, kreiso kāju virzīt uz priekšu un fiksēt tālākajā aizsniedzamajā punktā 2) s. st. 3) tas pats – sānis 4) s. st. 5) tas pats – atpakaļ 6) s. st. 7) tas pats – sānis 8) s. st.	4–6 x	Variācija (1): labo kāju secīgi virzīt 1) uz priekšu un atpakaļ 2) priekšā uz āru un diagonālē atpakaļ 3) uz priekšu un atpakaļ

N. p. k.	Sākuma stāvoklis (s. st.)	Darbība	Dozējums (reizes, laiks)	Būtiski norādījumi
		Tas pats ar otru kāju		4) priekšā, krustojot ķermeņa viduslīniju un diagonālē atpakaļ Atgriezties s. st. un turpināt vingrinājuma izpildi ar otru kāju Variācija (2): tas pats bez kājas pieskaršanās zemei
5.	Stāja uz kreisās kājas, labā – uz pirkstgala	1) lēciens pa labi, pauze, saglabājot līdzsvaru 2) lēciens pa kreisi, pauze 3) lēciens uz priekšu, pauze 4) lēciens atpakaļ	8–10 x	Celi viegli ieliekt, lēkt amortizējoši, palielināt lēciena attālumu, noturēt līdzsvaru
6.	Stāja uz pēdas priekšējās daļas, kājas kopā, rokas pret krūtīm, plaukstas kopā	1) galvu pagriezt pa labi un pa kreisi 2) galvu atlikt un noliekt 3) aizvērt acis, izturēt s. st.	5–7 x	Koncentrēties. Pagriežot galvu, skatiens sānis; galvu atliecot, skatiens pret griestiem; galvu noliecot, skatiens uz kāju pirkstiem
7.	Stāja uz vienas kājas, atceltās kājas pēda pie balsta kājas ceļa, rokas pret krūtīm, plaukstas kopā	1) 1–2: pagriezt krūškurvi un rokas pa labi, atcelto kāju izvērst pa kreisi. 2) 3–4: s. st. 3) 5–6: tas pats pretējā virzienā (krūškurvis pa kreisi, kāju savērst pa labi) 4) 7–8: s. st. Tas pats, stāvot uz otras kājas	5–7 x	Galvu vingrojuma laikā turēt taisni



N. p. k.	Sākuma stāvoklis (s. st.)	Darbība	Dozējums (reizes, laiks)	Būtiski norādījumi
8.	Stāja uz labās kājas, kreisā – priekšā pussalieкта, kreisā roka augšā, labā – uz gurna	1) 1–2: noliekties un pieskarties pie zemes ar brīvo roku 2) 3–4: s. st. 3) 5–6: atliekties 4) 7–8: s. st.	5–7x	Noturēt līdzsvaru, augums stingrs, gurni stingri
9.	Guļus uz vēdera	Pēc signāla piecelties un nostāties stājā uz vienas kājas	5–7x	Variācija: tas pats ar aizvērtām acīm
10.	Stāja uz vienas kājas, otra kāja balstās uz otras kājas iekšpuses virs ceļa, rokas pret krūtīm, plaukstas kopā	Nostāties „koka” pozā un izturēt Tas pats ar otru kāju	10–15 min.	Augums – taisns. Variācija: tas pats ar aizvērtām acīm
11.	Pamatstāja	Soļot, augsti ceļot ceļus, vienlaikus ar pretnosaukuma roku pieskarties pie paceltās kājas ceļa	20 min.	Variācija: pārvietoties kā iepriekšējā vingrojumā, roka pieskaras pie pretējā ceļa, vienlaicīgi pagriezt galvu saliektās kājas virzienā
12.	Pamatstāja	Soļot vienā līnijā, kājas papēdi liek pie otras kājas īkšķa (mēra solis)	20 min.	Augums – taisns. Variācija: tas pats ar aizvērtām acīm

(Autore: rehabilitācijas centra „Tērvete” fizioterapeite Dz. Sirsone)

Šādu vingrinājuma kompleksu var izmantot kā ierosmes materiālu pusaudžu līdzsvara attīstīšanai un aktīvu starpbrīžu ieviešanai skolās.

### 3. posms – izvērtēšana

Līdzsvars ir cieši saistīts ar stāju un tās vingrinājumiem. Zinātniski pierādīts, ka bērniem uzlabot stāju ar regulārām nodarbībām var 3–4 nedēļu laikā (Ševčenko, Lāriņš, 2010). Lai sekotu līdzi līdzsvara attīstībai, jāveic līdzsvara noteikšanas testi. Tos veic, uzsākot treniņus, un atkārtoti veic, lai pārbaudītu izaugsmi. Pastāv dažādi līdzsvara spējas noteikšanas testi: statistiskie testi, kurā uz vietas noteiktā pozā jānotur līdzsvars (piemēram, statistiskā līdzsvara tests pēc Bondarevska metodes, *Eirofit Flamingo* tests), un dinamiskie testi, kas noris kustībā, – jānotur līdzsvars, cenšoties izpildīt konkrētas kustības (Grants, 1997).

Piebilstams, ka līdzsvara attīstošo vingrinājumu izmantojumam ir jābūt arī daudzveidīgam un tiem labvēlīgai jāietekmē pusaudžu emocionālais līdzsvars. Šo rādītāju izpētē sasniegumu izvērtēšanā būtu vēlams iesaistīt pašus pusaudžus, aicinot atbildēt uz jautājumiem par sportiskajām aktivitātēm brīvajā laikā, subjektīvo pašizjūtu skolā un mājās, kā arī par personisko attieksmi pret sportisko aktivitāšu organizēšanu, piemēram, mācību stundu starpbrīžos.

Nobeigumā – dažas noderīgas atziņas efektīvai dinamisko paužu organizēšanai.

- Strādājot ar pusaudžiem, ir jārespektē viņu kustīgums un lielā aktivitāte, jācenšas viņu enerģiju ievirzīt lietderīgi.
- Pusaudžu vecumā veidojas savdabīgas meiteņu un zēnu attiecības – katrs dzimums grupējas atsevišķi, viņu attiecībās vērojama neapmierinātība ar pretējo dzimumu un tieksme ķircināt; sevišķi tas raksturīgs zēniem (Valtneris, 2001).
- Pusaudžiem saistībā ar palielinātu simpātiskās nervu sistēmas aktivitāti un nepilnīgu asinsvadu attīstību fiziskās slodzes laikā sirdsdarbība strauji paātrinās, mēdz būt aritmija, strauji kāpj asinsspiediens (Brēmanis, 1991).
- Normālai plaušu ventilācijai ir nepieciešama pareiza elpošanas orgānu attīstība, kura visupirms saistīta ar pareizu krūškurvja attīstību, tāpēc ļoti savlaicīgi jāievēro pareiza stāja (Valtneris, 2001).
- Laiks tieši pirms pubertātes ir piemērots, lai bērni iepazītos ar dažādiem sporta veidiem un sāktu trenēties, jo viņiem ir pietiekami daudz motorisko iemaņu.
- Sekmīgas kustību mācīšanās priekšnosacījumi ir skolēna fiziskā gatavība kustību apguvei, iepriekšējā kustību pieredze, psihomotorā gatavība, motivācija apgūt kustības un vēlme izpildīt piedāvātos uzdevumus.
- Kustību apguve būs veiksmīga, ja skolēnam būs motivācija sasniegt mērķi. Galvenais priekšnoteikums motivācijas veidošanā – iesaistīt skolēnu darbībā atbilstoši viņa spējām (Jansone, Fernāte, 2009).

### Izmantotās literatūra

*Bērni Latvijā.* (2013). Pieejams: [http://www.csb.gov.lv/sites/default/files/nr\\_13\\_berni\\_latvija\\_2013\\_13\\_00\\_lv\\_en.pdf](http://www.csb.gov.lv/sites/default/files/nr_13_berni_latvija_2013_13_00_lv_en.pdf)

Bethere, D., Cupere, I., Kaupužs, A., Laganovska, E., Ļubkina, V., Marzano, G., Prudņikova, I., Reigase, M., Rozenfelde, M., Rubene, Z., Rutka, L., Strods, R., Tūbele, S., Ušča, S., Žogla, I. (2016).. *Pusaudžu fiziskā, emocionālā un sociālā līdzsvara attīstība iekļaujošajā izglītībā.* Rēzekne: Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija.

Brēmanis, E. (1991). *Sporta fizioloģija.* Rīga: Zvaigzne.

Grants, J. (1997). *Fiziskā audzināšana, sports un vesels bērns.* Rīga: Mācību grāmata.

- Jansone, R. (1999). *Sporta izglītība skolā*. Rīga: RaKa.
- Jansone, R., Fernāte, A. (2009). *Kustību apguves un fizisko spēju attīstīšanās sporta stundās*.  
Pieejams: [http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/kust\\_apguves.pdf](http://visc.gov.lv/vispizglitiba/saturs/dokumenti/metmat/kust_apguves.pdf)
- Jansone, R., Fernāte, A., Bula-Biteniece, I. (2016). *Sporta pedagogija vakar, šodien, rīt*. Rīga: RaKa.
- Krauksta, D., Krauksts, V. (2014). *Treniņu process*. Rīga: Drukātava.
- Kļujevs, M., Kocs, I. (1997). *Bērnu stājas veidošana*. Rīga: Zvaigzne.
- Kaupužs, A., Lāriņš, V. (2015). *Statiskā līdzsvara novērtēšanas metožu salīdzinošā analīze*.  
Pieejams: [file:///C:/Users/User/Downloads/479-1165-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/479-1165-1-PB%20(3).pdf)
- Kaupužs, A., Lāriņš, V., Rižakova, L. (2016). *Vestibulāro vingrinājumu ietekme uz posturālā līdzsvara parametriem bērniem*. Pieejams:  
<http://journals.ru.lv/index.php/SIE/article/viewFile/1476/1839>
- Ķīsis, I. (2002). *Sporta teorija*. 2. daļa. Rīga: LSPA.
- Liepiņa, I. (1993). *Fiziskās kultūras teorija*. Rīga: Zvaigzne.
- Ševčenko, V., Lāriņš, V. (2010). *Līdzsvars un kustību koordinācija cilvēkiem ar stājas traucējumiem*. Liepāja: LiePA.
- Valtneris, A. (2001). *Bērnu un pusaudžu fizioloģija*. Rīga: Zvaigzne ABC.
- Žogla, I., Ušča, S., Rutka, L. (2016). *Pusaudžu fiziskā, garīgā, sociālā līdzsvara un veselības problēmas*.  
Pieejams: <http://webcache.Googleusercontent.com/search?q=cache:RLVJcfXf8acJ:telerehabilitation.lv/sites/default/files/LU%2520konfer%2520labotais.pptx+%26cd=4&hl=en&ct=clnk&gl=lv>