



Valsts izglītības satura centrs

Fizisko aktivitāšu nozīme skolēnu veselības veicināšanā

Metodiskais materiāls sporta skolotājiem

2017

Materiālu izstrādāja: Ingrīda Tambora
Atbildīgā par izdevumu: Inese Bautre
Valsts izglītības satura centra redakcija

Pārpublicēšanas vai citēšanas gadījumā atsauce uz šo materiālu ir obligāta.

© Valsts izglītības satura centrs, 2017

ISBN 978-9934-540-09-7

Fiziskās aktivitātes ir viens no svarīgākajiem faktoriem fiziskās un garīgās veselības pamatā. Piemērotas intensitātes fiziskās aktivitātes labvēlīgi uzlabo organisma sistēmu, tāpēc tās ir nepieciešamas visiem skolēniem. Sporta skolotāju zināšanas un izpratne par skolēnu veselības traucējumiem un viņu iesaistīšanu sporta nodarbībās palīdz veidot veselīgāku sabiedrību.

Iepazīstoties ar sagatavoto materiālu, jūs varat padziļināt zināšanas par fizisko aktivitāšu nozīmi skolēnu veselības veicināšanā gan pēc akūtas slimības, gan hronisku veselības problēmu situācijās. Ikdienā aicinām sadarboties ar skolēniem, citiem pedagogiem, skolas mediķiem, rehabilitācijas speciālistiem, ģimenes ārstiem un vecākiem. Svarīgi, lai ikviens skolēns ar prieku iesaistītos fiziskajās aktivitātēs atbilstoši paša spējām un veselības stāvoklim. Tas ir pamats aktīvam dzīvesveidam turpmāk.

Saturs

Kāpēc skolēni nepedalās sporta nodarbībās?	5
Kāpēc ikvienam skolēnam ir nepieciešamas fiziskās aktivitātes?.....	6
Cik bieži iesaka nodarboties ar fiziskajām aktivitātēm?	7
Kad pēc akūtām slimībām un traumām ir ieteicamas fiziskās aktivitātes?	8
Kā noteikt fiziskās aktivitātes intensitāti?.....	9
Kādas ir medicīniskās grupas sporta nodarbībās?	10
Pamata grupa	10
Sagatavošanas grupa.....	10
Speciālā grupa	10
Kādi fiziskie vingrinājumi ieteicami sagatavošanas grupā?	11
Kādi ir fizisko vingrinājumu ieteikumi biežāko veselības problēmu gadījumos?.....	13
Aptaukošanās	13
Bronhiālā astma	13
Galvassāpes	14
Kuņģa zarnu trakta traucējumi.....	14
Mazkustība	15
Muguras lejasdaļas sāpes.....	15
Skolioze.....	16
Izmantotā literatūra	17

KĀPĒC SKOLĒNI NEPIEDALĀS SPORTA NODARBĪBĀS?

Galvenokārt skolēni nepiedalās sporta nodarbībās veselības problēmu dēļ, kas skolēniem ir dažādas – no pāris akūtas slimības dienām līdz ilgstoši hroniskiem sarežģījumiem. Lielākā daļa sporta nodarbības neapmeklē kādas vīrusa infekcijas vai nelielas traumas dēļ. Pusaudži visbiežāk slimo un tiek stacionēti slimnīcā ar elpošanas orgānu, gremošanas sistēmas un skeleta muskuļu un saistaudu slimībām, ievainojumiem, saindēšanās un citām ārējās iedarbes sekām (lūzumi, smadzeņu satricinājumi), kā arī psihiskiem un uzvedības traucējumiem. Tāpat jāņem vērā, ka, piemēram, skolēni, kuriem ir astma, cukura diabēts vai epilepsija, periodiski kavē nodarbības, jo ir nepieciešams apmeklēt slimnīcu.

Savukārt pusaudžu profilaktisko apskašu rezultāti liecina, ka izplatītākā problēma ir stājas traucējumi. Piemēram, šajā vecumā skolioze ir aptuveni divas reizes vairāk nekā 3–14 gados. Tas liecina, ka izglītības un medicīnas iestādēs, kā arī sabiedriskajā telpā kopumā ir par maz stājas traucējumu (tostarp skoliozes) profilakses pasākumu.

Citas veselības problēmas, kas regulāri konstatētas profilaktiskajās apskatēs, ir pavājināta redze un valodas traucējumi. Biežāk valodas traucējumi ir līdz 14 gadu vecumam, pēc tam tie ievērojami samazinās.

Iemesli, kāpēc skolēni ar veselības problēmām nepiedalās sporta nodarbībās, visbiežāk ir divi:

- 1) viņi vislabprātāk izvēlas sēdošu dzīvesveidu;
- 2) vecāki pārāk aizsargā, baidoties, ka bērnam var rasties nepatīkamas izjūtas vai vienaudži izsmies, tādējādi vēl vairāk pasliktinot atvases veselības stāvokli.

KĀPĒC IKVIENAM SKOLĒNAM IR NEPIECIEŠAMAS FIZISKĀS AKTIVITĀTES?

Akūtu saslimšanu gadījumos skolēns neapmeklē sporta nodarbības. Taču pēc izveseļošanās ir ārsta ieteikums, kad drīkst veikt fiziskās aktivitātes un ar kādu slodzi. Tad skolotājam ir jāizlemj, kā skolēnu iesaistīt – atļaut vērot nodarbību vai, piemēram, lūgt kļūt par skolotāja palīgu.

Savukārt hronisku slimību dēļ bieži vien skolēnam ir ārsta ieteikts ilgstošs atbrīvojums no sporta nodarbībām. Rezultātā skolēna fiziskā sagatavotība un funkcionālais stāvoklis pasliktinās – neattīstīto muskuļu dēļ rodas stājas traucējumi, sāpes, zema slodzes izturība un aptaukošanās. Līdz ar to pieaug slimību risks turpmākajā dzīvē.

Sporta skolotājam jāņem vērā, ka **piemērotas intensitātes fiziskās aktivitātes labvēlīgi ietekmē skolēnu asinsrites, elpošanas un hormonālo sistēmu, retāk novēro baiļu sajūtu un depresiju, kā arī paaugstina sekmes mācībās.** Tāpat fiziskās aktivitātes palīdz normalizēt svaru un ievērojami uzlabo veselību. Pētījumi pierādījuši, ka bērniem, kuri iesaistās regulārās vidējas un augstas intensitātes fiziskajās aktivitātēs, ir daudz mazāks risks pieaugušo vecumā saslimt ar sirds un asinsrites sistēmas slimībām, 2. tipa cukura diabētu, osteoporozi un dažām ļaundabīgā audzēja formām. *(Plašāk par biežākajām veselības problēmām un fizisko vingrojumu ieteikumiem skatīt tālāk.)*

Fiziskā aktivitāte nepieciešama visiem skolēniem, ja vien veselības stāvoklis to pieļauj. Fiziskā aktivitāte ir viens no svarīgākajiem faktoriem, kas nosaka fizisko un garīgo veselību kā bērnībā, tā jau pieaugušā vecumā.



Fiziskās aktivitātes samazina inficēšanas risku un veicina organisma imūnpretestību, kas ir nepieciešama kaulu, muskuļu un locītavu veselībai.

Fizisko aktivitāšu iekļaušana ikdienā palielina patērētās kalorijas, tā nodrošinot uzņemtās un patērētās enerģijas līdzsvaru.

Skola ir vide, kurā izveidojas kustību prasmes turpmākajai dzīvei. Tieši tāpēc sporta skolotājam ir jāveido pozitīva un ieinteresēta attieksme, jo sporta nodarbības galvenais mērķis ir skolēnu fiziskās attīstības un fiziskās kompetences sekmēšana, tātad – veselības veicināšana.

Skolēni labprāt piedalās sporta nodarbībās, ja tām ir pozitīvs emocionālais fons un vingrinājumi ir izpildāmi atbilstoši spējām. Tad veidojas ieinteresētība pret fiziskajām aktivitātēm.

Skolēniem ar nepietiekamu fizisko sagatavotību vai veselības problēmām pamatā tiek nodrošinātas tās pašas fiziskās aktivitātes un vispārattīstošie vingrinājumi, kas pārējiem, tikai ar mazāku slodzi un neiekļaujot aktivitātes, kas var pasliktināt veselības stāvokli.

CIK BIEŽI IESAKA NODARBOTIES AR FIZISKAJĀM AKTIVITĀTĒM?

Skolēniem nepieciešams būt fiziski aktīviem katru dienu. Tikai jāņem vērā, ka katrai vecuma grupai atšķiras fiziskās aktivitātes intensitāte un nodarbību ilgums.

6–12 gadu vecumā katru dienu iesaka:

- 90 minūtes vidējas intensitātes fiziskās aktivitātes, ieskaitot arī spēlēšanos – tas ir minimālais nepieciešamais daudzums, lai nodrošinātu veselību, augšanu un attīstību;
- vingrinājumus ātruma, izturības, lokanības un koordinācijas attīstīšanai.



Būtiski nostiprināt pēdas muskulatūru, attīstīt sīko roku muskulatūru un proporcionāli noslogot labo un kreiso ķermeņa pusi.

13–17 gadu vecumā katru dienu iesaka:

- vismaz 60 minūtes vidējas intensitātes fiziskās aktivitātes + 20 minūtes augsti intensīvas fiziskās aktivitātes vismaz divas reizes nedēļā – tas ir minimālais nepieciešamais daudzums, lai nodrošinātu veselību, augšanu un attīstību;
- vingrinājumus ātruma, spēka, izturības, lokanības un koordinācijas attīstīšanai, kaulu un muskuļu stiprināšanai.



Pusaudži izaug aptuveni par 15–20% no pieaugušā garuma, pieņemas svarā par 50% no pieaugušā svara un akumulē 45% no pieaugušā skeleta masas.

KAD PĒC AKŪTĀM SLIMĪBĀM UN TRAUMĀM IR IETEICAMAS FIZISKĀS AKTIVITĀTES?

Tabulā apkopoti aptuveni laiki, kad pēc biežākajām akūtajām saslimšanām ieteicams piedalīties sporta nodarbībās un sacensībās, tāpat arī iekļauti ieteikumi veselības saglabāšanai.

Slimības nosaukums	Pēc cik dienām ieteicams sākt apmeklēt sporta nodarbības	Pēc cik dienām ieteicams piedalīties sporta sacensībās	Ieteikumi
Apendicīts	30–60		Turpināt ārstniecisko vingrošanu.
Akūts bronhīts, augšējo elpošanas ceļu saslimšanas	7–12	20–24	Izvairīties no caurvēja.
Akūts deguna blakusdobuma iekaisums	10–12	20–25	Izvairīties no saaukstēšanās slēpojot, slidojot vai peldot. Izvairīties no krasām temperatūras maiņām.
Akūts nefrīts	50–60	100–120	Sistemātiska ārsta uzraudzība.
Dizentērija	14–16	30–35	Ievērot higiēnu.
Flegmanozā angīna	14–15	30–35	Pievērst uzmanību sirds asinsvadu sistēmai. Pirms sacensībām veikt funkcionālo provi.
Folikulārā, katarālā un lakunārā angīna	14–15	30–35	Izvairīties no saaukstēšanās slēpojot, slidojot vai peldot.
Gastroenterīts un citas kuņģa un zarnu trakta saslimšanas	2–3	10–12	Ievērot diētu, nepārslogot vēdera presi.
Gripa	10–12	30–40	Ievērot saslimšanas pakāpi.
Infekciozais hepatīts	240–356 dienas		Ievērot higiēnu.
Kaulu lūzumi	30–90		Nepārslogot lūzuma vietu.
Masalas	14–16	25–30	Ievērot karantīnas laiku.
Pleirīts (sausais, eksudatīvais)	14–16 40–60	90–105	Izvairīties no caurvēja.
Pneimonija	14–18	25–30	Ja saslimšana ieilgst un ir smagā formā, fiziskās aktivitātes atsākt vēl pēc 2–3 nedēļām.
Smadzeņu satricinājums	25	60–90	Pusgadu ierobežot lēcienus un smagumu celšanu.
Vējbakas	7–8	16–18	Ievērot karantīnas laiku.

KĀ NOTEIKT FIZISKĀS AKTIVITĀTES INTENSITĀTI?

Fiziskās aktivitātes daudzums un intensitāte ir individuāla. Tiem skolēniem, kuriem ir kādas hroniskas slimības, nepieciešamais kustību daudzums ir pat lielāks, salīdzinot ar veselīgiem bērniem, tikai jāņem vērā, ka intensitāte ir pazemināta.

Lai noteiktu piemērotas intensitātes slodzi, jānoskaidro maksimāli pieļaujamais pulss. Teorētiski maksimāli pieļaujamā pulsa aprēķināšanai (SF_{max}) izmanto formulu:

$$SF_{max} = 220 - \text{vecums gados}$$

Šo formulu var izmantot veselīgiem un fiziski pietiekami attīstītiem un sagatavotiem skolēniem. No iegūtajiem datiem nosaka fiziskās aktivitātes intensitāti.

Savukārt skolēniem ar veselības problēmām maksimāli pieļaujamais pulss jānosaka katram individuāli, novērtējot fizisko sagatavotību.



Fiziskā sagatavotība ir morfoloģisko un funkcionālo īpašību kopums, kas nodrošina spēju veikt fizisku darbību ar pietiekamu enerģiju un bez pārmērīga noguruma. Tas ir visa organisma funkciju, kuras iesaistītas fiziskās aktivitātēs vai fizisko vingrinājumu veikšanā, integrēts mērījums.

Fiziskās aktivitātes intensitātei izmanto metodi (sk. tabulu).

Parametri	Zema intensitāte	Vidēja intensitāte	Augsta intensitāte
Sarunu tests	Fiziskās aktivitātes laikā iespējams dziedāt.	Fiziskās aktivitātes laikā iespējams brīvi sarunāties.	Fiziskās aktivitātes laikā sarunājas ar grūtībām vai var izrunāt atsevišķus vārdus.
Sirdsdarbības jeb pulsa biežums	Pulss paātrinās <50% no maksimālā pulsa.	Pulss paātrinās 50–75% no maksimālā pulsa.	Pulss paātrinās 60–90% no maksimālā pulsa.

KĀDAS IR MEDICĪNISKĀS GRUPAS SPORTA NODARBĪBĀS?

Atbilstoši skolēna veselības stāvoklim, fiziskajai aktivitātei, trenētības līmenim un svarīgo iekšējo orgānu sistēmas funkcionālajam stāvoklim ārsts nosaka medicīnisko grupu:

- pamata,
- sagatavošanas;
- speciālo.

Medicīniskajām grupām atšķiras pamatuzdevumi, slodžu apjoms un vingrinājumu izpildes intensitāte.

Pamata grupa

Veseli, ar nelielām veselības novirzēm, pietiekami fiziski sagatavoti skolēni.

Obligātais nodarbību veids: aktīva līdzdalība nodarbībās, fiziskās aktivitātes dinamiskajās pauzēs un kustību starpbrīžos.

Papildus ieteiktais nodarbību veids: interešu izglītības pulciņi, nodarbības sporta skolās un sporta klubos.

Sagatavošanas grupa

Skolēni ar nelielām veselības novirzēm, bez pietiekamas fiziskās sagatavotības.

Skolēniem nepieciešams pielāgot fiziskās aktivitātes intensitāti atbilstoši veselības stāvoklim un fiziskajai sagatavotībai, neveicot vingrinājumus, kas var pasliktināt veselības stāvokli.

Obligātais nodarbību veids: pakāpeniska vingrinājumu apguve un fiziskās sagatavotības līmeņa paaugstināšana, bez sacensību elementiem. Fiziskās aktivitātes dinamiskajās pauzēs un kustību starpbrīžos.

Papildus ieteiktais nodarbību veids: nodarbības fiziskās sagatavotības uzlabošanai interešu izglītības pulciņos un vispārējās fiziskās sagatavošanas grupās.

Speciālā grupa

Pastāvīgas vai īslaicīgas ievērojamas novirzes veselībā.

Obligātais nodarbību veids: fiziskās nodarbības pēc speciālas programmas ar diferenciālu pieeju. Fiziskās aktivitātes dinamiskajās pauzēs un kustību starpbrīžos.

Papildus ieteiktais nodarbību veids: pieejamo fizisko vingrinājumu veidu izmantošana skolas dienas režīmā, ārstnieciskā vingrošana.

KĀDI FIZISKIE VINGRINĀJUMI IETEICAMI SAGATAVOŠANAS GRUPĀ?

Nemot vērā saslimšanu, skolēniem sagatavošanas grupā iesaka konkrētus fiziskos vingrojumus (sk. tabulu).

Nodarbības tiek organizētas, pakāpeniski uzlabojot fiziskās īpašības.



*Īpašu uzmanību pievērst kūleņu izpildei un stājai uz skausta!
Ja kūleņu vingrinājumu izpilda tehniski neprecīzi, palielinās kakla
skriemeļu slodze, radot lielu traumatisma iespēju.
Arī vingrinājumā „stāja uz skausta” ir pārmērīgi liela slodze kakla
daļas skriemeļiem, kas var bojāt saišu aparātu.*

Slimību grupas	Nav ieteicams	Ieteicams
Acu slimības	Izturības skrējiens, vingrojumi ar strauju pozas maiņu.	Vispārattīstošie vingrinājumi, līdzsvara vingrinājumi (uz dažādām virsmām, līdzsvara paklājiem, ežiem, fitnesa bumbām u.tml.), mešanas vingrinājumi.
Asinsrites sistēmas slimības	Smagumu celšana, pārmērīga piepūle, dehidratācija.	Sporta spēju elementi vidējā intensitātē (bez sacensību elementiem), vispārattīstošie vingrinājumi, līdzsvara un koordinācijas vingrinājumi.
Elpošanas sistēmas slimības	Maksimāla slodze, spēka vingrojumi ar elpas aizturi, atdzišana. Fiziski vingrinājumi aukstā un mitrā laikā āra apstākļos, augstas intensitātes slodze, izturības skrējiens.	Elpošanas vingrinājumi – ar skaņu izrunāšanu, ar roku kustībām, diafragmāla elpošana, relaksācijas pozas, drenāžas vingrinājumi un pozas, stiepšanās vingrinājumi, vispārattīstošie vingrinājumi, stājas muskulatūras nostiprinoši vingrinājumi, peldēšana, ziemas sporta veidu vingrinājumi, ja elpo caur degunu, mešanas vingrinājumi, līdzsvara vingrinājumi, lēkšanas vingrinājumi tālumā un augstumā, dejas un deju soļi.
Endokrīnās saslimšanas	Maksimāla slodze ar lielu intensitāti.	Vispārattīstošie vingrinājumi, līdzsvara vingrinājumi, sporta spēļu vingrinājumi vidējā intensitātē.

Slimību grupas	Nav ieteicams	Ieteicams
Gremošanas sistēmas slimības	Saasinājuma periodā izslēdz vēdera preses vingrojumus ar ilgstošu sasprindzinājumu, atkārtotu palēcienu sērijas, izturības skrējienus.	Sporta spēļu elementi vidējā intensitātē – slēpošanas vingrinājumi, pastaigas, viegls skrējiens, peldēšana un badmintons, braukšana ar divriteni, elpošanas vingrinājumi, vispārattīstošie vingrinājumi, vēdera preses vingrinājumi bez laika kontroles.
Ievainojumi, traumas	Ievērot traumatologa norādītos locītavu vai ekstremitāšu atslodzes termiņus.	Kustību apjoma uzturēšana neskartajās locītavās, muskuļu spēka uzturēšana.
Reimatoīdais artrīts	Liela fiziska slodze, ilgstoša dinamiska un statiska slodze skartajām locītavām, palēieni.	Vingrinājumi kustību apjoma uzturēšanai locītavās bez statiskas slodzes – piemēram, ceļu locītavu artrītam – gulot uz muguras, imitēt braukšanu ar velosipēdu, vispārattīstošie vingrinājumi muskulatūras stiprināšanai.
Sirds slimības	Lielas intensitātes slodzes. Stāja uz rokām, akrobātiskie elementi, apļa treniņš. Uzmanīgi ar izturības treniņiem, spēka vingrojumiem bez izometriskas slodzes, rāpšanos pa virvi, palēcienus sērijā.	Elpošanas vingrinājumi – diafragmāla elpošana, mērena aerobā slodze – viegls skrējiens, sporta spēļu vingrinājumi vidējā intensitātē, ritmiskas vingrinājumi soļojot, līdzsvara vingrinājumi, tāllēkšanas vingrinājumi ar nelielu ieskrējenu, dejas un deju soļi līdz vidējai intensitātei.
Skeleta, muskuļu un saistaudu slimības	Palēieni – augstumā, tūlumā; skrējiens. Uzmanīgi izvērtēt kūleņu un stājas uz skausta ietekmi uz kakla skriemeļiem.	Vispārattīstošie vingrinājumi, līdzsvara vingrinājumi (uz dažādām virsmām, līdzsvara paklājiem, fitnesa bumbām), slēpošana, peldēšana (uz muguras).
Uroģenitālās sistēmas slimības		Vispārattīstošie vingrinājumi, vingrinājumi muguras, vēderpreses un sēžas muskulatūrai, elpošanas vingrinājumi, sporta spēļu vingrinājumi vidējā intensitātē ar apakšējo ekstremitāšu muskulatūras iesaistīšanu.

KĀDI IR FIZISKO VINGRINĀJUMU IETEIKUMI BIEŽĀKO VESELĪBAS PROBLĒMU GADĪJUMOS?

Aptaukošanās

Īss apraksts. Enerģijas uzkrāšanās traucējumi, kad ar pārtiku uzņemtās enerģijas pārsvars ir lielāks par iztērēto enerģiju. Aptaukošanās var būt ģenētiski pārmantota, kā arī saistīta ar neveselīgiem uztura paradumiem un nepietiekamu fizisko aktivitāti (tostarp ilgstošu sēdēšanu). Palielināts ķermeņa svars un aptaukošanās ir risks saslimt ar cukura diabētu, aterosklerozi un sirds un asinsvadu slimībām. Zinātniskie pētījumi pierāda, ka sirds, asinsvadu un elpošanas sistēmas izturība un slimību riska faktori ir cieši saistīti ar kopējo aptaukošanos un vēdera aptaukošanās tipu. Pēc Latvijas ķermeņa masas indeksa izvērtēšanas skalas, aptaukošanās bērniem Latvijā ir novērojama 8,8%. Skolēniem, kuriem ir palielināts svars, arī pieaugušo vecumā novēro aptaukošanos.

Ieteikumi:

- Fiziskās aktivitātes un sportošana.
- Jau pirms saslimšanas ar aptaukošanos organizēt nodarbības par veselīga uztura paradumiem, adekvātu fizisko aktivitāti, kā arī veikt ķermeņa masas indeksa un vispārējā veselības stāvokļa mērķtiecīgu monitoringu.

Bronhiālā astma

Īss apraksts. Hroniska elpceļu iekaisuma slimība, kad dažādu riska faktoru ietekmē sašaurinās elpceļi (bronhu gļotādas tūska, bronhu gludās muskulatūras saraušanās jeb spazmas). Bronhu gļotādas iekaisums reaģē uz dažādiem kairinātājiem, alergēniem un vīrusu infekcijām. Katru gadu attīstītajās valstīs pieaug plaušu slimību īpatsvars – bronhiālā astma ir vadošā hroniskā respiratorā slimība visu vecumu bērnu vidū.

Simptomi. Klepus, sēkšana vai *čikstēšana* krūtīs, apgrūtināta elpošana, nogurums (spēlējoties, nervozitātes pieaugums), sūdzības, ka „nejūtas labi”, skolas kavējumi, izvairīšanās no citām aktivitātēm (netiekas ar draugiem, atturas no saskarsmes ar dzīvniekiem), specifiskie kairinātāji (sports, fiziska slodze), pusaudžiem – smēķēšana. Skolēniem astma var būt saistīta ar ekzēmu un rinītu (alerģiskajiem stāvokļiem).

Astmas ārstēšanai lieto simptomus atvieglojošus vai ārstējošus medikamentus, tāpēc skolas medicīnas personālam un skolotājiem jāzina par bērna individuālajiem medikamentiem un iespējamajiem kairinātājiem. Savukārt skolēnam ir svarīgi saprast, kāpēc jālieto medikamenti un ka astmu nepieciešams kontrolēt.

Vieglas astmas gadījumā ārsts var ieteikt lietot medikamentus, piemēram, pirms lielākas fiziskas slodzes. Organismam nobriestot un nostiprinoties imunitātei, astmas simptomi skolas vecumā kļūst daudz retāki, līdz pusaudžu vecumam tie var izzust.

Daudziem bronhiālās astmas pacientiem novēro zemu slodzes izturību astmas simptomu saasinājumu vai organisma netrennētības dēļ, kas diemžēl traucē nodarboties ar sportu un uzturēt sevi formā.

Ieteikumi:

- Speciāli elpošanas vingrojumi plaušu funkciju uzlabošanai rehabilitācijas laikā.
- Dozēti fiziskie vingrinājumi un elpošanas kontroles tehnika remisijas periodā.

- Atbilstoši fiziskie vingrinājumi, kas uzlabo fizisko sagatavotību, muskuļu koordināciju un pārliecību, tā palielinot maksimālo skābekļa patēriņu muskuļos, kā arī plaušu un sirds funkcionālās spējas. Pētījumi liecina, ka fiziskās aktivitātes nepasliktina slimības simptomus.
- Ieteicamie sporta veidi: skriešana, vingrošana, soļošana, spēka vingrinājumi, peldēšana (labvēlīgi ietekmē skolēnu organismu, uzlabojot plaušu funkcionālos rādītājus un fizisko sagatavotību).
- Izglītot par veselīgu dzīvesveidu (tostarp par smēķēšanas negatīvo ietekmi).

Galvassāpes

Īss apraksts. Periodiskas galvassāpes ir izplatīta problēma astoņgadīgu un vecāku skolēnu vidū (līdz 40% skolēnu vismaz vienu reizi nedēļā). Biežākā diagnoze: saspringuma galvassāpes vai migrēna. Parasti galvassāpes ir kā fiziski un emocionāli traucējumi. Dažādi pētījumi identificē šādus galvassāpju vai to pāriešanu hroniskā stadijā riska faktoros: nelabvēlīga situācija ģimenē, tostarp regulāra alkohola lietošana, kofeīna uzņemšana, zems fizisko aktivitāšu līmenis, fiziska un emocionāla vardarbība vienaudžu vidū, nepietiekams brīvais laiks. Skolēni atzīmē vēl citas sūdzības: vēdera sāpes, muguras sāpes, sāpes sprandā vai plecos, miega traucējumi, alerģiskas slimības, pastiprināts nogurums.

Galvassāpes ievērojami pasliktina skolēna dzīves kvalitāti. Galvassāpju attīstību veicina sociālā situācija (ģimenes konflikti, iebiedēšana, ļaunprātīga izmantošana) un raksturīgi uzvedības faktori (nepietiekamas fiziskās aktivitātes, liekais svars, alkohola un kofeīna patēriņš). Biežas galvassāpes bērnībā palielina hronisku galvassāpju risku vēlākā dzīvē.

Ieteikumi:

- Interdisciplināra pieeja.
- Skolēnu un vecāku izglītošana.
- Uzvedības maiņa, relaksācijas tehnikas – mazina muskuļu saspringumu un veido attieksmi pret citu dzīvesveidu.
- Regulāras atlētiskas aktivitātes un nodrošināts neplānots brīvais laiks.
- Psihologa vai psihiatra iesaiste – ja ir pierādījumi, ka skolas un ģimenes jautājumi izsauc emocionālu stresu.

Kuņģa zarnu trakta traucējumi

Īss apraksts. Bērniem, pusaudžiem un jauniešiem izpaužas kā vēdera sāpes. 10–15% bērnu ir bijušas hroniskas vēdersāpes. Tikpat lielumam skaitam vēdersāpes netraucē ikdienas aktivitātēm, tādēļ viņi ārstu neapmeklē. Savukārt organisku patoloģiju var identificēt tikai nelielai daļai (2–3%) bērnu. Sāpes vēderā var būt gan funkcionālu traucējumu, gan dzīvībai bīstamas patoloģijas pazīme.

Viena no funkcionālo kuņģa zarnu trakta problēmām bērniem ir aizcietējumi (pēc dažādu autoru zinātnisko pētījumu datiem ir sastopami 0,7–29,6% (vidēji 12%) gadījumos). Sāpju cēlonis: nesabalansēta uztura sekas, pārslodze, pārgurums, nepareizs dienas režīms, psihoemocionālais stress. Aizcietējumi regulāri saistīti ar nepietiekamu fizisko aktivitāti.

Kuņģa zarnu trakta slimības saasina: vides faktoru, dienas režīma fizisko aktivitāšu maiņa un psiholoģiskas pārmaiņas. Visnopietnākās psiholoģiskās pārmaiņas meitenēm ir no 10 līdz 15 gadiem, zēniem – no 12 līdz 19 gadiem.

Ieteikumi:

- Konsultācija pie ģimenes ārsta neatkarīgi no sāpju rakstura un ilguma. Atbilstoši ārsta ieteikumiem nosaka piemērotu uztura un dienas režīmu.
- Dzīvesveida maiņa, fizisko aktivitāšu palielināšana, ja aizcietējumi ir regulāri.
- Aerobie vingrinājumi – vismaz 30 minūtes dienā.
- Izvairīties no stresa – praktizēt dziļās elpošanas tehnikas un atslābināšanos.

Mazkustība

Īss apraksts. Daudzi skolēni nepietiekami nodarbojas ar fiziskiem vingrinājumiem vai sporto, lielu daļu laika pavadot pie datora. Palielināts ķermeņa svars un aptaukošanās ir pieaugoša problēma daudzās valstīs, tostarp arī Latvijā.

Tas vairs nav neparasti, ka skolēni maz staigā un ātri piekūst ejot. Vecākiem pietrūkst laika aktīvai atpūtai un regulārai pastaigai kopā ar bērnu. Fizisko aktivitāšu trūkums izraisa aptaukošanos, vāju sirds asinsvadu sistēmas veselību, vājus kaulus un pieaugošu slimību risku turpmākā dzīvē.

Ieteikumi:

- Fiziskas nodarbes līdz elpas trūkumam, koordinācijas un līdzsvara attīstīšana, jo sešu–astoņu gadu vecumā attīstās sirds un plaušas.
- Organizētas sporta nodarbības un peldētprasmes apguve – labvēlīgs vecumposms.
- Spēļu sporta veidi, kuros notiek bumbas mešana un ķeršana – attīsta rokas–acu koordināciju.
- Sporta un spēļu sacensības 9–11 gadus veciem bērniem. Pastaigas svaigā gaisā.
- Individuāli spēka un koordinācijas vingrojumi, futbols, basketbols vai teniss grupās.

Muguras lejasdaļas sāpes

Īss apraksts. Muguras lejasdaļas sāpju sastopamība skolēniem svārstās no 9% līdz 69%. Biežāk muguras lejasdaļas sāpes ir 12–18 gadu vecumā. Muguras sāpju paaugstināšanos ietekmē dzīvesveids, fiziskie, psiholoģiskie, kā arī ar skolu saistīti faktori. No muguras sāpēm bieži attīstās nespēja, piemēram, nēsāt skolas somu vai veikt ikdienas aktivitātes. Biežas muguras sāpes bērniem un pusaudžiem rada muguras sāpju problēmas arī pieaugušo vecumā. Muguras sāpes bērna un pusaudžu vecumā mudina veikt profilakses un fizioterapeitiskās ārstēšanas pasākumus.

Ieteikumi:

- Stājas higiēna, fizioterapeitiskie vingrinājumi un fizisko aktivitāšu palielināšana.
- Teorētiskas un praktiskas sporta izglītības un veselības izglītības nodarbības par to, kā izvairīties no muguras sāpēm, piemēram, pareiza smagumu celšana. Bērnam ir vieglāk iemācīt pareizu kustību stereotipu, nekā pieaugušam mainīt kustību ieradumus.
- Terapeitiskie vingrinājumu (stiepšanās, spēka, elpošanas, korigējošie, līdzsvara, funkcionālie, iesildošie, relaksācijas, koordinācijas, stabilizējošie vingrojumi) elementi sporta nodarbībās. Vispusīga muskuļu skeleta attīstība sporta nodarbībās, nevis atsevišķu muskuļu grupu nostiprināšana. Īpašu uzmanību pievērst bērniem ar stājas traucējumiem, kuriem ir izveidojies muskuļu disbalanss.
- Aeroba slodze (skriešana, riteņbraukšana, peldēšana, nūjošana, soļošana) – uzlabo fizisko sagatavotību.

Skolioze

Īss apraksts. Grieķu val. *skoliosis* – ‘izliekums’. Iedzimta vai iegūta mugurkaula deformācija ar izliekšanos uz sāniem par vairāk nekā 10 grādiem un skriemeļu savstarpēja rotācija vai savērpums. Medicīniski izšķir dažādus skoliozes veidus, piemēram, pusaudžu idiopātiska skolioze ir trīsdimensiju mugurkaula deformācija – terminu lieto, ja cēlonis vai slimība nav atrasti. Progresa veids ir raksturīga meitenēm straujā augšanas periodā. Neārstēta skolioze var radīt nopietnu mugurkaula deformāciju, kas ierobežo krūšu kurvja biomehānisko funkcionalitāti un ietilpību, slodzes toleranci, vispārējo fizisko sagatavotību, darbaspējas, kā arī visu faktoru ietekmi uz dzīves kvalitāti. Pusaudžu idiopātiskā skolioze sastopama 2–3% populācijā. Ārstēšana (konservatīva vai operatīva) ir atkarīga no izliekuma pakāpes.

Ja skoliozes leņķis augot progresē un sasniedz t.s. kritisko robežu (daudzi autori min 30–40°), pieaug veselības problēmu risks pieaugušo dzīvē, kā arī samazinās dzīves kvalitāte, attīstās kosmētiska deformācija, nespēja, sāpes un progresējoši funkcionāli ierobežojumi.

Ieteikumi:

- Konservatīva ārstēšana – regulāra skoliozes novērošana, fizioterapeitiski vingrinājumi ambulatori (2–4 reizes nedēļā ilgtermiņā) vai speciāla rehabilitācija stacionārā (sanatorija vai skola), korsetes nēsāšana. Lai sasniegtu labus rezultātus, ārstēšana jāveic pieredzējušas terapeitiskās komandas (ārsta, fizioterapeita, ortopēda, psihologa) uzraudzībā.
- Sportu nenosaka kā ārstēšanu idiopātisku skoliožu gadījumā.
- Vispārējas sporta aktivitātes – uzlabo psiholoģisko, neiromotoro un organisma labsajūtu kopumā.
- Sporta aktivitātes ārstēšanas kursa laikā, ņemot vērā speciālista ieteikumus sporta aktivitātēm atbilstoši izliekuma smaguma un deformācijas progresam. Sporta aktivitātes, ja ārstēšanās laikā lieto korseti – labvēlīga fiziska (aerobā izturība) un psiholoģiska iedarbība.
- Izvairīties no sporta aktivitātēm, kas ievērojami mobilizē mugurkaulu, īpaši skolēniem ar augsta riska progresējošu skoliozi.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Bērni Latvijā. *Statistisko datu krājums*. Rīga, 2015.
- Kupča S. Aptaukošanās bērniem Latvijā un ar to saistītie riska faktori. *Promocijas darbs Doktora zinātniskā grāda iegūšanai medicīnā*. Rīga, 2014.
- Latvijas veselības statistikas gadagrāmata*. Rīga, 2014.
- Arendt E. Odhopedic issues for active and athletic women. *Clin Sports Med*. 1994, 132(2):483–503.
- Ayers J. W. T., Gidwani G. P., Schmidt I. M. V. et al. Osteopenia in hypoestrogenic young women with anorexia nervosa. *Ferti Steril*. 1984, 41(2):224–228.
- Birrer R. B., Griesener B. A., Catalto M. B. *Pediatric Sports Medicine for primary care*. Lippincott Williams&Vilkins, 2002.
- Beggs S., Foong Y. C. e.c. *Swimming training for asthma in children and adolescents aged 18 years and under*. Evid.–Based Child Health 8:5. 1514–1581 (2013).
- Calvo–Muñoz C., Gómez–Conesa A., Sánchez–Meca J. Physical therapy treatments for low back pain in children and adolescents: a meta–analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2013;14:55 DOI: 10.1186/1471–2474–14–55.
- Caspersen C. J., Powell K. E., Christenson G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health–related research. *Public Health Reports*. 1985, 100:126–131.
- Carson K. V., Chandratilleke M. G., Picot G., Brinn M. P., Esterman A. J., Smith B. J. Physical training for asthma (Review). The Cochrane Library, 2013, Issue 9.
- Huang R. *Physical Activity and Constipation in Hong Kong Adolescents*. 2014.
- Janssen I., Leblanc A. Systematic Review of the Health Benefits of Physical Activity in School–Aged Children and Youth. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*. 2009 [under review for publication].
- Janssen I. Physical activity guidelines for children and youth. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*. 2007, 32:S109–S121.
- Kalenak A., Morenhouse C. A. Knee stability and knee ligament injuries. *J An Mod Assoc*. 1975, 234:1143–1145.
- Malina R. M. Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1996, 67:S48–57.
- Mc Murray R. G., Anderson L. B. The influence of exercise on metabolic syndrome in youth: A review. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2010, 4:176–186.
- Mc Pherson B., Driscoll C. J. *School Health Screening Systems*. Nova Science Publishers Inc., 2014. <http://www.novapublishers.com>
- Negrini S., Aulisa A. G., Aulisa, L., Circo A., Mauroy J. C., Durmala J. e.c. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth.
- Ortega F. B., Ruiz J. R., Castillo M. J., Sjostrom M. Pediatric Review: physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*. 2008, 32:1–11.

- Parfitt G., Pavey T., Rowlands A. V.* Children's physical activity and psychological health: the relevance of intensity. *ACTA Paediatrica*. 2009, 98:1037–1043.
- Rice S. G. Medical Conditions Affecting Sports Participation. *Pediatrics*. 2008, 121:4,841–848.
- Rowland M., Bourke B. Chronic abdominal pain. *Paediatric Gastroenterology*. 2001:135–46.
- Straube A., Heinen F., Ebinger F., Rüdiger von Kries Headache in School Children: Prevalence and Risk Factors. *Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int*. 2013, 110(48): 811–18.
- WHO. Global recommendations on physical activity for health. 2010.
- Ермоленко Е. К. *Возрастная морфология*. Феникс, Ростов на Дону, 2006.
- Макарова Г. А. *Практическое руководство для спортивных врачей*. Баро–Пресс, 2002.
- Потапчук А. А., Матвеев С. В., Дидур М. Д. *Лечебная физическая культура в детском возрасте*. Санкт–Петербург, 2007.