



EESTI SPORDIMEDITSIINI FÖDERATSIOON
Estonian Sports Medicine Federation



NOORSPOORTLASTE TERVISE- KONTROLL SPORDIGA SEOTUD TERVISEKAHJUSTUSTE ENNETAMISEKS

TEGEVUSJUHEND



Eesti
Haigekassa

SISUKORD

JUHENDI KOOSTAJAD	5
Üleriigilise spordi- ja liikumisharrastuse tervikkäsitluse töörühm:	6
Lühendid	7
Tegevusjuhendi käsitlusala ja eesmärgid	7
1. Noorsportlaste terviseuuringute läbiviimise korraldus	8
1.1. Noorsportlaste terviseuuringute läbiviimise põhimõtted, meeskond, rollid ja vastutus	8
1.1.1. Üldpõhimõtted	8
1.1.2. Meeskond, rollid ja vastutus	9
1.2. Sihtrühm	9
1.3. Terviseuuringutest teavitamine ja uuringule kutsumise meetodika	9
1.3.1. Terviseuuringutest teavitamine	9
1.3.2. Terviseuuringule kutsumise meetodika	9
1.4. Uuringute maht ja sagedus	10
1.4.1. Põhiuuringud	10
1.4.2. Lisauuringud	11
1.5. Uuringuvastuse esitamine	11
1.5.1. Uuringuvastuse esitamine noorsportlastele/ lapsevanemale/hooldajale	11
1.5.2. Uuringuvastuse esitamine kolmandatele isikutele	12
1.6. Edasistele uuringutele ja ravile suunamine	12
1.7. Noorsportlaste terviseuuringu põhiprotsessi kirjeldus, logistikaplaan	12
1.7.1. Anamnees	12
1.7.2. Arstlik läbivaatus	13
1.7.2.1. Antropomeetria ja kehalise arengu hindamine	13
1.7.2.2. Organismüsteemide kliinilis-füüsikaline uurimine (tabel 2)	13
1.7.2.3. Funktsionaalne uuring	14
1.7.2.3.1. 12-lülituseline puhkeoleku EKG koos kompuuteranalüüsiga (HK kood 6323).	14
1.7.2.3.2. EKG koormustest (12-lülituseline EKG koormustest veloergomeetril või koormusrajal või sõudeergomeetril), (HK kood 6324).	15

1.7.2.3.3. Hapnikutarbimise võime kompleksuuring (HK kood 6333).	15
1.7.2.3.4. Spirograafia (HK kood 6301).	15
1.7.2.3.5. Füsioteraapiateenus(ed) sporditraumade ennetamiseks (HK kood 7050).	15
1.7.2.4. Muud uuringud ja eriarstide konsultatsioonid vastavalt meditsiinilisele näidustusele (vt punkt 1.4.2.).	16
1.7.2.5. Spordimeditsiinilise terviseuuringu kokkuvõte	16
1.7.2.5.1. Hinnang dünaamikale – terviseuuringul saadud tulemuste võrdlus eelneva(te) terviseuuringu(te) tulemustega.	16
1.7.2.5.2. Soovitused ja nõustamine lähtuvalt terviseuuringute tulemustest.	16
1.7.2.5.3. Meditsiiniline otsus (vt lisa 24):	16
1.7.2.6. Nõuded spordimeditsiinilise terviseuuringu epikriisile	16
2. Andmehõive ja vajalikud arendused	17
3. Esmatasandi roll noorsportlaste tervisekontrolli tegemisel	17
3.2. Kooliõe roll	17
4. Noorsportlaste tervisekontrolli kvaliteedinõuded	18
4.1. Nõuded terviseuuringut tegevale personalile	18
4.1.1. Arst	18
4.1.2. Füsioterapeut	18
4.1.3. Õde	18
4.2. Nõuded terviseuuringut tegevatele asutustele	18
4.2.1. Asutusel on kehtiv tegevusluba teenuse osutamiseks.	18
4.2.2. Terviseuuringu tegemiseks vajalikud ruumid:	18
4.2.3. Miinimumnõuded aparatuurile:	19
4.2.4. Soovituslik aparatuur:	19
4.2.5. Leping tervishoiuteenust osutava asutusega labori- ja radiodiagnostiliste ning teiste lisauuringute tegemiseks.	20
5. Noorsportlaste tervisekontrolli tulemusindikaatorid	20
6. Noorsportlaste terviseuuringute tõendus põhise lühikokkuvõte	20
7. Lisad	23
Lisa 1. Lisauuringute näidustused.	23
Lisa 2. Noorsportlastel tehtavad laboratoorsed uuringud (35)	24

Lisa 3. Vormid spordimeditsiinilise terviseuuringu protokollimiseks	26
Lisa 4. Spordimeditsiinilise terviseuuringu tõend	32
Lisa 5. Noorsportlaste terviseuuringu algoritm (logistikaplaan)	33
Lisa 6. Spordimeditsiinilise terviseuuringu küsimustik	34
Lisa 7. KMI kasvukõverad (36)	38
Lisa 8. Keha rasvaprotsendi normväärtused vanuses 5–18 aastat (37)	40
Lisa 9. Poiste ja tüdrukute käte dünamomeetria (kg) hinnanguskaalad vastavalt vanusele (38)	41
Lisa 10. Vererõhu normväärtused vastavalt vanusele ja pikkusele poistel ning tüdrukutel (39)	42
Lisa 11. EKG interpreteerimine sportlastel – rahvusvaheliselt aktsepteeritud juhised (40)	46
Lisa 12. Puhkeoleku EKG positiivse leiu kriteeriumid alates 16. eluaastast (41)	47
Lisa 13. Puhkeoleku EKG normi piirid lastel (42)	48
Lisa 14. Muutused puhkeoleku EKG-s erinevate südamehaiguste korral (43)	50
Lisa 15. Sportlaste äkksurma ohule viitavad muutused EKG-s (44)	52
Lisa 16. Üldise kehalise töövõime (PWC170) ja koormustaluvuse hinnangutabel (45)	52
Lisa 17. Taastumisperioodi keskmised südame löögisageduse näitajad (SLS1 – 1. minuti SLS, SLS5 – 5. minuti SLS, TPS3 – kolme esimese taastumisminuti SLS-i summa) sõltuvalt koormusaegsest saavutatud maksimaalsest südame löögisageduseväärtusest (SLSmax) vanusegrupiti (45)	53
Lisa 18. Spordialade klassifikatsioon (46)	55
Lisa 19. Maksimaalse hapnikutarbimise võime (VO2 max, ml/kg/min) hinnangutabel (47)	56
Lisa 20. Spirograafia tulemuste interpreteerimine (diagnostic variables of expiratory airflow limitation) (48)	57
Lisa 21. Functional Movement Screen (FMS) (49)	58
Lisa 22. Y-tasakaalutestid (50)	59
Lisa 23. Sügavushüppe testil põlvede valgusasendi hindamine (51)	60
Lisa 24. Tervislik seisund ja spordiga tegelemine (52)	61
Kasutatud kirjandus	65

JUHENDI KOOSTAJAD

Agnes Mägi	vanemarst-õppejõud taastusravi erialal (spordiarsti lisapädevus), SA Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon
Maie Tali	arst-õppejõud taastusravi erialal (spordiarsti lisapädevus), SA Tartu Ülikooli Kliinikum; Tartu Ülikool; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon
Eve Unt	vanemarst-õppejõud taastusravi erialal (spordiarsti lisapädevus), PhD; SA Tartu Ülikooli Kliinikum; Tartu Ülikool; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon
Rein Kuik	arst-õppejõud taastusravi erialal, SA Tartu Ülikooli Kliinikum; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon
Mihkel Mardna	ortopeed, Spordimeditsiini SA; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon
Mati Arend	füsioterapeut, SA Tartu Ülikooli Kliinikum; Tartu Ülikool
Virve Vask	taastusarst (spordiarsti lisapädevus), Spordimeditsiini SA; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon
Leena Annus	taastusarst (spordiarsti lisapädevus), Spordimeditsiini SA; Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon; Euroopa Spordimeditsiini Föderatsioon

Üleriigilise spordi- ja liikumisharrastuse tervikkäsitluse tööühm:

Kersti Esnar	(Eesti Haigekassa)
Made Bambus	(Eesti Haigekassa)
Külli Friedemann	(Eesti Haigekassa)
Rein Kuik	(Spordimeditsiini Föderatsioon, haiguste ennetamise projekti „Noorsportlaste tervisekontroll spordiga seotud terviseriskide ennetamiseks“ juht)
Agnes Mägi	(Spordimeditsiini Föderatsioon, haiguste ennetamise projekti „Noorsportlaste tervisekontroll spordiga seotud terviseriskide ennetamiseks“ kaasprojektijuht)
Mihkel Mardna	Spordimeditsiini Föderatsioon)
Anne Minka, asendusliige	
Vanda Kristjan	(Eesti Perearstide Selts)
Toomas Tõnise	(Spordikoolituse ja –Teabe SA, Eesti Spordiregistri volitatud esindaja)
Siim Sukles, asendusliige	
Peeter Lusmägi	(Eesti Olümpiakomitee)
Mare Toompuu, asendusliige	
Ulla Raid	(Sotsiaalministeerium)
Tiia Pertel, asendusliige	
Triinu Kalle	(Tervise Arengu Instituut)
Tarvi Pürn, asendusliige	
Tiina Möll	(Kultuuriministeerium)

LÜHENDID

ACL	<i>anterior cruciate ligament</i> (põlveliigese eesmine ristatside)
EHK	Eesti Haigekassa
EKG	elektrokardiogramm
ESMF	Eesti Spordimeditsiini Föderatsioon
FMS	<i>Functional Movement Screen</i> (funktsionaalsete võimete testimine põhiliigutuste/-liikumise abil)
KIB	koormusindutseeritud bronhokontriktsioon
KMI	kehamassiindeks
KOV	kohalikud omavalitsused
LQTS	<i>long QT syndrome</i> (pika QT sündroom)
RHK-10	rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, versioon 10
SM	spordimeditsiin
SQTS	<i>short QT syndrome</i> (lühikese QT sündroom)
SVH	südame-veresoonkonnahaigused
WPW sündroom	Wolffi-Parkinsoni-White'i sündroom

Tegevusjuhendi käsitlusala ja eesmärgid

Tegevusjuhend käsitleb Eestis tehtavaid terviseuuringuid, mille sihtrühm on kuni 19-aastased (k.a) regulaarselt (iganädalaselt) treenivad ja võistlevad noorsportlased. Tegevusjuhendi koostamisel on arvestatud rahvusvaheliselt tunnustatud tõenduspõhisust ja kohalikke parimaid praktilisi kogemusi. Tegevusjuhend on töövahend noorsportlaste terviseuuringuid tegevatele arstidele (spordiarstid, perearstid).

Tegevuse üldeesmärgid

Spordimeditsiiniliste terviseuuringute laiem eesmärk on kaitsta sportlase tervist ja tagada tervisele ohutu treenimine ning nõustamise ja ennetustegevuste kaudu vähendada spordiga kaasnevate terviseprobleemide/vigastuste tekkeriski tulevikus.

Noorsportlaste spordimeditsiiniliste terviseuuringute alameesmärgid

- laste ja noorte terviseteadliku käitumise edendamine – nõustamine tervislike eluviiside, sh liikumisaktiivsuse ja toitumise teemal; lastevanemate informeerimine lapse tervislikust seisundist;

- varjatult ja ilma oluliste sümptomiteta kulgevate terviserikete, sh südameveresoonkonna haiguste (SVH) riskifaktorite ning varjatud kopsu- ja südamehaiguste avastamine, vähendades seeläbi haiguse progresseerumist ja äkksurma riski;
- kehalist võimekust mõjutavate ning sageli esinevate kerge kuluga haiguste avastamine;
- sporditraumade ennetamise eesmärgil tugi-liikumiselundkonna riskifaktorite tuvastamine, hindamine ja nõustamine riskifaktorite vältimiseks;
- eelneval tervisekontrollil leitud terviseprobleemi regulaarne jälgimine ja kehalise koormuse vastavuse hindamine tervislikule seisundile;
- nõustamine spordialade- ja treeningkoormuse sobivuse suhtes, treeningkoormuste vastavuse hindamine antud sportlase vanusele, kehalistele võimetele ja tervislikule seisundile;
- sportlase nõustamine arsti määratud ravimite sobivuse ja/või kasutatavate toidulisandite vajaduse suhtes ning antidopingualane teavitamine.

1. NOORSPORTLASTE TERVISEURINGUTE LÄBIVIIMISE KORRALDUS

- o Spordimeditsiinilise terviseuringu sihtrühm on kuni 19-aastased (k.a) noored, kes treenivad ja võistlevad regulaarselt vähemalt kuus akadeemilist tundi nädalas lisaks kooli kehalise kasvatus tundidele.
- o Terviseuringu maht ja sisu sõltub noorsportlase nädalasest treeningkoormusest, tervislikust seisundist ja põhiuuringute tulemustest.
- o Uuringute tulemuste põhjal väljastab arst otsuse, mis annab loa sportimiseks või terviseprobleemide ilmnemisel määrab piirangu sportimiseks.
- o Sihtrühma kuuluvate noorsportlaste terviseuringuid rahastatakse ravikindlustuse eelarvest haigekassa lepingupartnerite juures.

1.1. Noorsportlaste terviseuringute läbiviimise põhimõtted, meeskond, rollid ja vastutus

1.1.1. Üldpõhimõtted

Noorsportlaste terviseuring on tagatud kõigile Eestis ravikindlustatud ja siht-rühma kuuluvatele (vt punkt 1.2.) kuuluvatele lastele ja noortele. EHK rahastab noorsportlase terviseuringut juhul, kui terviseuringut tegeval asutusel

on sõlmitud leping EHK-ga. Uuringuid teevad asutused, kellel on konkreetse teenuse osutamiseks nõuetele vastav personal (vt punkt 4.1.), töökeskkond ning kehtiv tegevusluba tervishoiuteenuse osutamiseks (nõudeid teenuseosutajale vt punkt 4.2.).

1.1.2. Meeskond, rollid ja vastutus

Terviseuuringu meeskonda kuuluvad (personali pädevusnõudeid vt punkt 4.1.):

- arst – teeb ja juhhib terviseuuringut, vastutab uuringutulemuste tõlgendamise ning meditsiinilise otsuse sisu ja vormistamise eest;
- õde – juhendab sportlast, abistab arsti uuringute tegemisel, vastutab funktsionaalsete uuringute tehnilise teostamise eest;
- füsioterapeut – hindab ja nõustab sporditrauma ennetuse sihtgruppi kuuluvaid sportlasi;
- registratuuri töötaja – tegeleb sportlaste eelregistreerimisega terviseuuringule, tutvustab sportlasele terviseuuringu tegemise korda.

1.2. Sihtrühm

Spordimeditsiinilise terviseuuringu sihtrühm on kuni 19-aastased (k.a) noored, kes treenivad ja võistleavad regulaarselt vähemalt kuus akadeemilist tundi nädalas (üks akadeemiline tund = 45 minutit) lisaks kooli kehalise kasvatuse tundidele. Alla kuue akadeemilise tunni nädalas treenivaid ja võistlevaid noorsportlasi jälgivad perearstid tavatervisekontrolli käigus.

1.3. Terviseuuringutest teavitamine ja uuringule kutsumise meetodika

1.3.1. Terviseuuringutest teavitamine

Info terviseuuringute kohta on leitav internetileheküljelt www.noorsportlane.ee ja teenust osutavate asutuste kodulehekülgedelt. E-posti ja sotsiaalmeedia kanalite kaudu saadetakse spordiklubidele infot noorsportlaste terviseuuringutest, korraldatakse infopäevi terviseuuringuid tegevates asutustes, spordiüritustel jagatakse infovoldikuid.

1.3.2. Terviseuuringule kutsumise meetodika

EHK moodustab spordiregistrist saadud andmete alusel igal aastal sihtgrupi, arvestades punktis 1.4.1. kirjeldatud uuringute intervalle.

1.4. Uuringute maht ja sagedus

1.4.1. Põhiuuringud

Terviseuuringu maht ja sagedus on määratud vastavalt treeningtundide (akadeemilised tunnid), sh võistluste arvule ühes nädalas. Treeningtundide hulka ei arvestata kooli kehalise kasvatuse tunde.

Noorsportlased (kuni 19-aastased)	Uuringute maht	Sagedus	Teostaja
6–9 akadeemilist tundi nädalas, sh võistlused	terviseuuringu kompleks A, lisauuringud meditsiinilistel näidustustel	igal 2. aastal	eriarst*
10 ja enam akadeemilist tundi nädalas, sh võistlused	terviseuuringu kompleks B või C, lisauuringud meditsiinilisel näidustustel	1 kord aastas	eriarst*

* pädevusnõudeid vaata punktist 4.1.1.

Kompleks A – baasuuringute kompleks. Eriarsti esmane vastuvõtt (sh küsimustik, arstlik läbivaatus, terviseuuringu kokkuvõtte, tõendi väljastamine), puhkeoleku 12-lülituseline EKG kompuuteranalüüsiga, spirograafia.

Kompleks B – eriarsti esmane vastuvõtt (sh küsimustik, arstlik läbivaatus, terviseuuringu kokkuvõtte, tõendi väljastamine), puhkeoleku 12-lülituseline EKG kompuuteranalüüsiga, 12-lülituseline EKG koormustest (veloergomeetril või koormusrajal), spirograafia, füsioterapiateenus.

Kompleks C – eriarsti esmane vastuvõtt (sh küsimustik, arstlik läbivaatus, terviseuuringu kokkuvõtte, tõendi väljastamine), puhkeoleku 12-lülituseline EKG kompuuteranalüüsiga, 12-lülituseline EKG koormustest (veloergomeetril või koormusrajal), hapnikutarbimise kompleksuuring, spirograafia, füsioterapiateenus.

1.4.2. Lisauuringud

Lisauuringuid tehakse terviseuuringu käigus tuvastatud diagnostilise kuvamise ja talitluse uuringuleidude hälvete ning tervisega seotud kaebuste korral. Samuti tehakse lisauuringuid tervisekahjustuste ennetamiseks lähtuvalt spordiala spetsiifikast, sportlikust tasemest, vanusest, soost või tulenevalt noorsportlase isiklikust anamneesist või pereanamneesist selgunud vajadustest.

Lisauuringuid tehakse arstliku otsuse korral. Lisauuringuid tehakse vastavalt heakskiidetud ravi ja tegevusjuhenditele järgmiste haiguste kahtlusel diagnoosi täpsustamiseks ja/või raskusastme määramiseks (RHK-10 koodid):

- vereringeelundite sümptomid ja haigused (I10, I30-52, Q21-25, Q27, R00-01, R03, R07, R55, R94.3 jms);
- tugi-liikumiselundkonna sümptomid ja haigused (M21-25, M40-43, M50-54, M65, M67, M70-79, M91-94, E55, Q66-67, Q76, R29);
- hingamiselundite sümptomid ja haigused (J32, J42, J45, R05-06);
- sisesekretsiooni-, toitumis- ja ainevahetushaigused (E00-07, E14, E44, E46, E55, E66, F50, R63);
- vere- ja vereloomeelundite haigused (D50-52);
- vigastused (S03, S13, S16, S23, S27, S33, S36, S37, S43, S46, S53, S56, S63, S66, S73, S76, S83, S86, S93, S96);
- muud sümptomid ja tunnused (R10, R51, R53, R59).

Sagedamini tehtavate lisauuringute näidustused: vt lisa 1 ja 2.

Teatud spordialade esindajatele (poks, karate, kickboxing jt) tehakse nägemisteravuse kontroll, audiomeetriline uuring ja uriinianalüüs tulenevalt spordiala spetsiifikast.

1.5. Uuringuvastuse esitamine

1.5.1. Uuringuvastuse esitamine noorsportlasele/lapsevanemale/hooldajale

Terviseuuringu andmed ning otsus dokumenteeritakse spordimeditsiinilise terviseuuringu protokollis (vormid ESMF-2, ESMF-3, ESMF-4, vt lisa 3) terviseuuringu teenust osutava asutuse elektroonses haigusloos, mille kaudu edastatakse epikriis tervise infosüsteemi digilukku. Terviseuuringu protokollil väljatrükk väljastatakse sportlasele või lapsevanemale/hooldajale.

1.5.2. Uuringuvastuse esitamine kolmandatele isikutele

Lähtuvalt isikuandmete kaitse seadusest (Riigi Teataja I, 06.01.2016, 10) ei väljastata kolmandatele isikutele (treener, õpetaja, spordiklubid, -koolid, -alaliidud) delikaatseid isikuandmeid sisaldavaid dokumente, vaid väljastatakse meditsiinilist otsust sisaldav tõend (vorm ESMF-5, vt lisa 4).

1.6. Edasistele uuringutele ja ravile suunamine

Kui terviseuuringust ilmnevad terviseprobleemid, suunab terviseuuringu teinud arst noorsportlase edasistele uuringutele, ravile ja/või jälgimisele pere- või eriarsti juurde.

1.7. Noorsportlaste terviseuuringu põhiprotsessi kirjeldus, logistikaplaan

Noorsportlaste spordimeditsiiniline terviseuuring koosneb anamneesist, arstlikust läbivaatusest ja funktsionaalsetest uuringutest (algoritm vt lisa 5), (1, 2).

1.7.1. Anamnees

Enne spordimeditsiinilisele terviseuuringule tulekut täidab noorsportlane, lapsevanem või hooldaja tervisliku seisundi küsimustiku (vorm ESMF-1, lisa 6, www.noorsportlane.ee). Küsimustiku täitja lisab „jah“ vastustele täpsemad selgitused ning neid analüüsitakse koos arstiga anamneesi koostamise käigus. Lisaks küsimustikule võetakse anamnees tabelis 1 toodud struktuuri alusel.

Tabel 1. Noorsportlaste spordimeditsiinilise terviseuuringu anamneesi sisu

Anamnees	Sisu
Üldine anamnees	<ul style="list-style-type: none">• olmetingimused• õppe- ja töökoormus• eluviis (söömine, uneaeg, ekraaniaeg jt)
Meditsiiniline anamnees	<ul style="list-style-type: none">• küsimustiku alusel „jah“ vastuste täpsustamine
Spordialane anamnees	<ul style="list-style-type: none">• varasem sportlik tegevus• spordia(de)ga tegelemise staaž

Anamnees	Sisu
Riskitegurid (sh SVH) (3)	<ul style="list-style-type: none"> • elustiil (toitumine, suitsetamine jt) • arteriaalne hüpertensioon • hüperglükeemia/diabeet • ülekaalulisus/rasvumine • SVH isiklik anamnees ja pereanamnees

1.7.2. Arstlik läbivaatus

1.7.2.1. Antropomeetria ja kehalise arengu hindamine

- mõõdetakse kehamass ja pikkus ning arvutatakse kehamassiindeks (KMI), millele antakse hinnang, kasutades vanuse- ja soospetsiifilisi pikkuse, kehamassi ja KMI kasvukõveraid (lisa 7);
- keha koostist määratakse bioelektrilise takistuse meetodil alates 18. eluaastast või näidustusel (vt lisa 8);
- käte dünamomeetria ja hinnang (vt lisa 9).

1.7.2.2. Organisüsteemide kliinilis-füüsikaline uurimine (tabel 2)

Tabel 2. Organisüsteemid, mida uuritakse noorsportlaste terviseuringul

Organisüsteem/ organ	Sisu	Märkused
Südame-ve-resoonkond	<ul style="list-style-type: none"> • südame auskultatsioon –südame- toonide tugevus, regulaarsus, kahinad • vererõhk (vt lisa 10) • perifeersed pulsid 	perifeersete pulsside palpatsioon vastavalt anamneesist tulenevale vajadusele
Hingamis- elund- kond, suuõõs ja neel	<ul style="list-style-type: none"> • kopsude auskultatsioon • neelu, kurgu- mandlite, keele ja hammaste seisukorra uurimine 	

Organisüsteem/ organ	Sisu	Märkused
Tugi-liikumiselundkond	<ul style="list-style-type: none"> • kehaehitus, -hoiak • kehatüve, üla- ja ala-jäsemete sümmeetrilisus • liigeste, kaela ja selja liikuvuse amplituud, stabiilsus • lihastoonus • põlavõlvid 	anamneesist tulenevate kaebuste või eelnevate vigastuste korral liiges-spetsiifiline uurimine
Närvisüsteem	<ul style="list-style-type: none"> • refleksid • tundlikkus • motoorika 	tehakse anamneesist tulenevate kaebuste korral või juhul, kui tugi-liikumisaparaadi uurimise käigus tekib kahtlus närvisüsteemi patoloogiale
Muud	<ul style="list-style-type: none"> • lümfisõlmede palpatsioon kaelal, kaenla all ja kubeme piirkonnas • kõhu, maksa, põrna palpatsioon • nahk – nahalööbed ja-infektsioonid, sünnimärgid 	<p>kaenla all ja kubeme piirkonnas asuvate lümfisõlmede palpatsioon vastavalt anamneesist tulenevale vajadusele</p> <p>tehakse vastavalt anamneesist tulenevale vajadusele</p> <p>tehakse kontaktspordialade esindajatele või anamneesist tuleneval vajadusel</p>

1.7.2.3. Funktsionaalne uuring

1.7.2.3.1. 12-lülituseline puhkeoleku EKG koos kompuuteranalüüsiga (HK kood 6323).

Kuulub terviseuuringu baasuuringute hulka ja tehakse kõigile noorsportlastele, kes treenivad ja võistlevad nädalas üle kuue akadeemilise tunni. Hinnang: normaalne leid, patoloogiale viitav leid (vt lisad 11–15).

1.7.2.3.2. EKG koormustest (12-lülituseline EKG koormustest veloergomeetril või koormusrajal või sõudeergomeetril), (HK kood 6324).

Tehakse noorsportlastele, kes treenivad (sh võistlevad) kümme ja enam akadeemilist tundi nädalas või meditsiinilisel näidustusel (vt lisad 16, 17).

1.7.2.3.3. Hapnikutarbimise võime kompleksuuring (HK kood 6333).

Tehakse vastupidavusalade ja jõu-vastupidavusalade (kesk- ja pikamaajooks, murdmaasuusatamine, laskesuusatamine, suusakahevõistlus, kiirkõnd, ujumine, jalgrattasport, kümnevõistlus, sõudmine, aerutamine, triatlon, orienteerumine jt (vt lisa 18) noorsportlastele, kes treenivad (sh võistlevad) kümme ja enam akadeemilist tundi nädalas või meditsiinilisel näidustusel (vt lisa 19).

1.7.2.3.4. Spirograafia (HK kood 6301).

Uuring kuulub terviseuuringu baasuuringute hulka ja tehakse kõigile kuus ja enam akadeemilist tundi treenivatele (sh võistlused) noorsportlastele.

Spirograafia tulemuste interpreteerimise kriteeriumeid vt lisast 20.

1.7.2.3.5. Füsioteraapiateenus(ed) sporditraumade ennetamiseks (HK kood 7050).

Noorsportlaste füsioteraapiateenuse eesmärk on välja selgitada võimalikud sporditraumade riskitegurid, mille põhjal koostatakse vigastuste ennetamiseks individuaalne treeningkava. Sporditraumade ennetamise sihtgruppi kuuluvad 13- kuni 17-aastased noorsportlased, kes treenivad kümme ja enam akadeemilist tundi nädalas kergejõustiku või sportmängude (jalgpall, korvpall, võrkpall, käsipall, saalihoki, hoki) erialadel. Nõudeid teenuse osutajale vt punktist 4.1.2.

Füsioteraapiateenus sisaldab:

- 1) rühi hindamine, et tuvastada kõrvalekalded staatilises kehaasendis
- 2) ülekoormusvigastuste riskitegurite hindamine:
 - funktsionaalsete võimete testimine põhiliigutuste/-liikumise hindamise abil (Functional Movement Screen – FMS), (vt lisa 21);
 - Y-tasakaalutest (ala- ja ülajäseme testid, vt lisa 22);
 - sügavushüppe test hüppe kõrguse, maandumisel põlvede asendi ja reaktioonija hindamisega (vt lisa 23).

1.7.2.4. Muud uuringud ja eriarstide konsultatsioonid vastavalt meditsiinilisele näidustusele (vt punkt 1.4.2.).

1.7.2.5. Spordimeditsiinilise terviseuuringu kokkuvõte

1.7.2.5.1. Hinnang dünaamikale – terviseuuringul saadud tulemuste võrdlus eelneva(te) terviseuuringu(te) tulemustega.

1.7.2.5.2. Soovitused ja nõustamine lähtuvalt terviseuuringute tulemustest.

1.7.2.5.3. Meditsiiniline otsus (vt lisa 24):

- Sportimine lubatud
- Sportimine lubatud koos piirangutega*
- Sportimine keelatud kõikidel spordialadel*

* määratakse sportimise piirangu või keelu ajaline kestus

Terviseuuringu andmed ning otsus dokumenteeritakse spordimeditsiinilise terviseuuringu protokollis (vormid ESMF-2, ESMF-3, ESMF-4), mis väljastatakse sportlasele. Lisaks väljastatakse sportlasele tõend, mis sisaldab meditsiinilist otsust (vorm ESMF-5), vt punkt 1.5. Kui kehtestati sportimise piirang või keeld, siis märgitakse terviseuuringu otsusesse, kelle juurde noorsportlane jälgimisele jääb (spordimeditsiini erialase pädevusega arst – edaspidi spordiarst, perearst või eriarst). Kui sportlane on tervenenu, tühistab sportimise piirangu või keelu spordiarst või perearst.

1.7.2.6. Nõuded spordimeditsiinilise terviseuuringu epikriisile

Epikriis peab sisaldama anamneesi, arstliku läbivaatuse kirjeldust (antropomeetrilised näitajad, organisüsteemide kliinilis-füüsikalise uurimise leiud), funktsionaalsete uuringute kirjeldust, uuringu kokkuvõtet (hinnang dünaamikale, soovitused, meditsiiniline otsus).

Epikriis edastatakse tervise infosüsteemi.

2. ANDMEHÕIVE JA VAJALIKUD ARENDUSED

- o Infot noorsportlaste treeningkoormuste ja harrastatavate spordialade kohta haldab Eesti Spordiregister (haldaja Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus), kuhu kantakse info sportijate kohta, kelle treeningkoormus on vähemalt kolm akadeemilist tundi nädalas.
- o Treenerile kajastatakse tema juhendatava noorsportlase terviseuuringu tulemusi spordiregistris „valgusfoori“ formaadis: „lubatud sportida“, „seatud osaline piirang“ või „kehtestatud keeld sportimiseks“.
- o Detailed noorsportlase terviseandmed kajastuvad tervise infosüsteemis (TIS) ning on nähtavad vaid sportlasele, lapsevanemale ja sportlasega tegelevale arstile.

3. ESMATASANDI ROLL NOORSPORTLASTE TERVISEKONTROLLI TEGEMISEL

- o Alla kuue akadeemilise tunni nädalas treenivaid ja/või võistlevaid noorsportlasi jälgivad perearstid tavatervisekontrolli käigus vastavalt riiklikule kuni 18-aastaste laste tervisekontrollide juhendile.

Alla kuue akadeemilise tunni nädalas treenivaid ja/või võistlevaid noorsportlasi jälgivad perearstid tavatervisekontrolli käigus. Vajadusel suunab perearst noorsportlase spordiarstile terviseriskide täiendavaks hindamiseks.

Spordiarsti konsultatsioonil avastatud terviserikke edasisel käsitlusel ja jälgimisel on perearstil keskne roll. Perearst saab informatsiooni terviseuuringu tulemustest, sh leitud kõrvalekalletest ja terviseprobleemidest tervise infosüsteemi edastatud epikriisist (vt punkt 1.7.2.6.) või noorsportlasele spordiarsti poolt väljastatud terviseuuringu dokumentidest.

3.2. Kooliõe roll

Kui kooliõde märkab spordiga tegeleva õpilasel terviseprobleemi, siis ta teavitab õpilast või lapsevanemat vajadusest minna perearsti juurde tervisekontrolli (sotsiaalministri 13. augusti 2010. a määrus nr 54 „Koolitervishoiuteenust osutava õe tegevused ning nõuded õe tegevuste ajale, mahule, kättesaadavusele ja asukohale“ <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=13349448>).

4. NOORSPORTLASTE TERVISEKONTROLLI KVALITEEDINÕUDED

- o Spordimeditsiinilist terviseuuringut teevad nõuetele vastava erialase pädevusega spetsialistid.
- o Spordimeditsiinilist terviseuuringut teevad asutused, kellel on kehtiv tegevusluba teenuse osutamiseks ning nõuetele vastavad ruumid ja aparatuur.

4.1. Nõuded terviseuuringut tegevale personalile

4.1.1. Arst

Spordimeditsiinilist terviseuuringut võivad teha eriarstid, kel on spordimeditsiiniline lisapädevus. Spordimeditsiinilise lisapädevusega on Eestis töötavad ning Terviseametis registreeritud eriarstid, kes on läbinud spordimeditsiinilise pädevuse hindamise või lõpetanud füsiatria ja taastusravi residentuuri spordimeditsiini kõrvaleriala (<http://www.spordimeditsiin.ee/index.php?pid=5>).

4.1.2. Füsioterapeut

Sporditraumade ennetamise teenust osutaval füsioterapeudil peab olema kutsequalifikatsiooni 7. tase füsioteraapia erialal ning ta peab olema läbinud sportlaste funktsionaalse testimise (vt punkt 1.7.2.3.5.) koolituse.

4.1.3. Õde

Spordimeditsiinilise terviseuuringu meeskonda kuuluval õel on vähemalt kutsequalifikatsiooni 6. tase (üldõe 3. tase).

4.2. Nõuded terviseuuringut tegevatele asutustele

4.2.1. Asutusel on kehtiv tegevusluba teenuse osutamiseks.

4.2.2. Terviseuuringu tegemiseks vajalikud ruumid:

- registratuur, ooteruum
- riietus-, duši- ja tualettruumid
- arsti vastuvõturuum koos või eraldi ruumiga funktsionaalsete testide tegemi-

seks (minimaalselt 16 m² suurune ventileeritav ruum)

- ruum füsioteraapiateenuse osutamiseks koos vajaliku varustusega (teenuse osutamisel)
- dokumenteerimine toimub vastavalt sotsiaalministri määrusele „Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise ning nende dokumentide säilitamise tingimused ja kord“ (18.09.2008 nr 56).

4.2.3. Miinimumnõuded aparatuurile:

- meditsiiniline kaal, pikkuse mõõdik
- käe dünamomeeter
- spiromeeter
- veloergomeeter või liikurrada
- aparatuur 12-lülituselise EKG ja koormus-EKG registreerimiseks
- defibrillaator jt elustamiseks vajalikud vahendid ja medikamendid
- arvuti, printer
- internet, elektroonne haiguslugu võimalusega edastada epikriisid tervise infosüsteemi
- väikevahendid (stetoskoop, valguspliats, spaatlid, refleksihaamer)

4.2.4. Soovituslik aparatuur:

- liikurrada, sõudeergomeeter
- ehhokardiograaf ja ultraheliaparaat
- EKG-Holter, vererõhu Holter
- ergospiromeetria aparatuur
- aparatuur laktaadi taseme määramiseks
- aparatuur kehakoostise määramiseks bioelektrilise takistuse meetodil
- toonaudiomeeter
- vahendid nägemisteravuse määramiseks

4.2.5. Leping tervishoiuteenust osutava asutusega labori- ja radiodiagnostiliste ning teiste lisauuringute tegemiseks.

5. NOORSPORTLASTE TERVISEKONTROLLI TULEMUSINDIKAATORID

- o Eesmärgiga parandada noorsportlaste tervisekontrolli tulemuslikkust on kasutusele võetud vastavad indikaatorid.

Kokkulepitud perioodilisusega analüüsitakse Eesti Spordimeditsiini Föderatsiooni ja haigekassa koostöös järgmisi tulemusindikaatoreid:

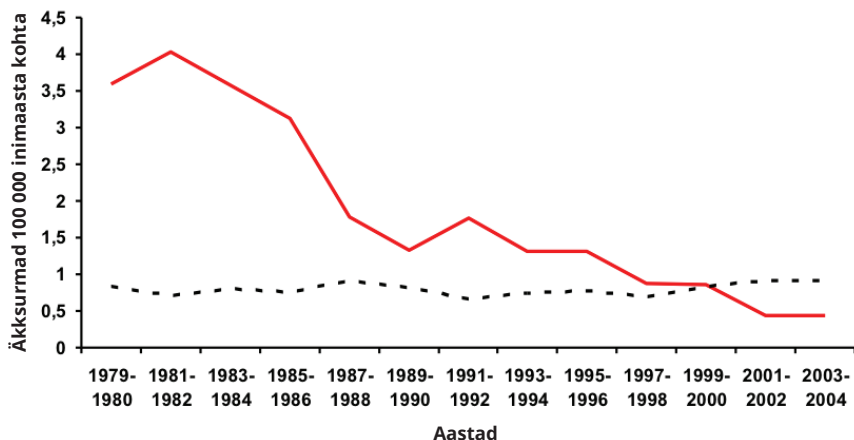
- noorsportlaste terviseuuringu käigus esmakordselt avastatud diagnoosid ning nende profiil diagnoosigruppide kaupa RHK-10 alusel;
- suure kardiaalse riskiga noorsportlaste avastamine;
- ülekoormusvigastuste trend aastate lõikes;
- noorsportlaste hulk, kellele terviseuuringu otsusena on haiguse või vigastuse tõttu määratud osaline või täielik sportimise keeld;
- sihtrühma hõlmatus teenusega.

6. NOORSPORTLASTE TERVISEUURINGUTE TÕENDUSPÕHISUSE LÜHIKOKKUVÕTE

Noorsportlaste terviseuuringutel püstitatud esmaste diagnooside statistiline analüüs on näidanud, et sagedamini esinevad tugi-liikumiselundkonna, südame-veresoonkonna, endokriinsüsteemi ja hingamiseldkonna haigused (haiguste ennetamise projekti „Noorsportlaste tervisekontroll spordiga seotud terviseriskide ennetamiseks“ aastaaruanded 2009–2016; 4). Seega on oluline, et terviseuuring sisaldaks diagnostilisi võtteid ja protseduure, mis tagavad siht-rühma terviseriskide väljaselgitamise.

Euroopas on heaks kiidetud noorsportlaste terviseuuringute protokoll, mis sisaldab anamneesi, arstlikku läbivaatust ja EKG diagnostikat (5). Itaalia uurimisgrupp on veenvalt näidanud spordimeditsiiniliste terviseuuringute efektiivsust sportlaste eluohtlike SVH-de avastamisel ja äkksurma ennetamisel (6), vt joonis 1.

Joonis 1. Kardiaalsete äkksurmade määrad (100 000 inimaasta kohta) perioodilistel terviseuuringutel osalenud võistlevatel sportlastel (---) võrreldes mitesportlastega (---) vanuses 12–35 eluaastat Itaalias Veneto piirkonnas (1979–2004)



Sportlaste terviseuuringu kompleksis kasutatav EKG diagnostika suurendab varjatud SVH avastamist viis korda võrreldes ainult anamneesil põhineva skriininguga ja kümme korda võrreldes ainult arstliku läbivaatusega (7). Sportlaste valespositiivsete EKG tulemuste vähendamiseks on EKG tõlgendamise kriteeriume pidevalt uuendatud, et parandada EKG spetsiifilisust ja sensitiivsust (8).

Tabel 3. Põhiliste südame-veresoonkonnahaiguste avastamise hinnanguline tõenäosus, kasutades anamneesi ja arstlikku läbivaatust või 12-lülituselist EKG-d jälgimisprogrammides (Pellicia, A., Corrado, D., IOC Manual of Sport Cardiology, 2017:76)

	EKG	Anamnees + läbivaatus
Hüpertroofiline kardiomiopaatia (HCM)	kuni 90%	< 10%
Arütmogeenne parema vatsakese kardiomiopaatia (ARVC)	60–80%	< 10%
Dilatatiivne kardiomiopaatia	30–60%	< 10%
Müokardiit	30–60%	< 10%
Marfani sündroom	< 10%	> 90 %
Klapirikked	< 10%	> 90 %
LQTS ja SQTS	> 90 %	0
Brugada sündroom	> 90 %	0
WPWsündroom	> 90 %	0
Kongenitaalsed koronaararterite anomaaliad	< 20%	< 10%

Üle- ja alakaalu ning söömiskäitumise hindamine

Ülekaaluliste laste osakaal on Eestis viimasel dekaadil kasvanud ja see tendents jätkub, ka noorsportlaste hulgas. Eesti rahvastiku 2014. aasta toitumisuuringu andmetele tuginedes on 6–9-aastaste laste hulgas 32% poistest ja 30% tüdrukutest ülemäärase kehakaaluga, 10–13-aastaste hulgas olid vastavad näitajad 34% ja 35% ning 14–17-aastaste seas 21% ja 22% (9). Samas on Eestis varem tehtud üldpopulatsiooni söeluuringust selgunud, et 15–25-aastaste seas on 7,7% naistel ja 1% meestel söömishäire (10). Eesti nais sportlaste seas tehtud uuring näitas, et häirunud söömiskäitumist esines 32%-l ning alakaalu 6% uuritavatest (11). Kirjanduse andmetel esineb häirunud söömiskäitumist teatud spordialadel (sh esteetilised spordialad) isegi kuni 62% nais- ja 33% meessportlastest (12, 13, 14), millega kaasneb tihti normist väiksem kehamassiindeks – KMI. Nii üle- kui ka alakaal seostuvad oluliselt südame-veresoonkonna, endokriin- ja tugi-liikumiselundkonna haigustega (15). Spordimeditsiinilise terviseuuringu käigus hinnatakse noorsportlaste kehamassi ja KMI-d ning kõrvalekallete korral kavandatakse edaspidine käsitlus.

Hingamisfunktsiooni uurimine

Lisaks eespool nimetatud terviseprobleemidele esineb noorsportlastel sageli hingamiselundkonna haigusi. Lastel on astma üks sagedamini esinev krooniline haigus, mille hinnanguline esinemissagedus Euroopas on 5–20% (16), Eesti kooliealiste laste hulgas 5–10% (17). Koormusindutseeritud bronhokonstriksioon (KIB) on levinud astma avaldumisvorm, mida esineb 70–80%-l astma diagnoosiga lastel (18). Sportlaste seas on KIB esinemissagedus suur, talispordialade sportlaste seas 12–50% ja ülejäänud spordialade esindajate seas 3–42% (19, 20, 21). Laste ja noorukite hingamisfunktsiooni järjepidev jälgimine on äärmiselt oluline kehalise koormusega seotud hingamisprobleemide põhjuste, sh KIB-i väljaselgitamisel. Seetõttu kuulub esmaseks hingamisteede funktsiooni söeluuringuks kasutatav spirograafia spordimeditsiinilise terviseuuringu baaskompleksi.

Füsioteraapia teenus sporditraumade riskide vähendamiseks

Saavutusspordiga tegelemine üha nooremas eas ja sellega seotud varajane spetsialiseerumine kindlale spordialale on kaasa toonud ülekoormusvigastuste kasvu. Mitmed uuringud on näidanud, et tugi-liikumisaparaadi ülekoormusvigastused moodustavad 15–68% kõigist spordivigastustest (22, 23, 24). Kõige rohkem vigastusi tekib noortel vanuses 14–17 aastat (25, 26) ning just suurema mahuga treeningute puhul (27). Vigastuste teke sõltub harrastatavast spordialast ning sagedamini esineb alajäsemete (42%), ülajäsemete (31%) ja pea-kaela piirkonna (16%) vigastusi (26).

Gilchrist (28) ja Steffen (29) leidsid, et kui naisjalgpallurid tegid füsioteraapias regulaarselt neuromuskulaarseid harjutusi, vähendas see põlveliigese esmise ristatsideme (ACL) vigastuste riski kuni 73,4% võrreldes tavapärasest treeningueelset soojendust tegevate naisjalgpalluritega, kelle puhul risk vähenes kuni 29,4%.

Plüomeetrilisi harjutusi, jõuharjutusi, puusaliigese ning kerelihaste vastupidavust tõstvaid komponente sisaldav neuromuskulaarne treening võib vähendada

ACL-i vigastuse riski kuni 61% (30). Tasakaaluharjutuste sooritajatel vähenes ACL vigastuste risk 41% (30). Seega peaks füsioterapeutiline sekkumine olema spetsiifiline (ehk testimistulemustest lähtuv) ning sisaldama mitmeid erinevaid komponente nagu motoorse kontrolli harjutused, tasakaalu- ja jõutreening.

Füsioterapeutiline hindamine aitab tuvastada ülekoormusvigastuste tekke võimalikke riskifaktoreid, eriti kui treenimist jätkatakse tõusvate koormustega. Füsioterapeutilises hindamises kasutatakse põhjalikult uuritud meetodeid (31, 32).

7. LISAD

Lisa 1. Lisauuringute näidustused.

Ehhokardioskoopia näidustused:

- pereanamneesis kaasasündinud südamehaigused, kardiaalne äkksurm, kardiomüopaatiad
 - anamneesis kardiaalsed kaebused – valu, ebamugavustunne rindkeres (seotus füüsilise koormusega)
 - o kliinilised uuringud viitavad südamehaigusele
 - o kliiniliste uuringutega ei saa südamehaigust täielikult välistada
 - o ebatüüpiline rindkerevalu – teadmata etioloogiaga, ilma südamehaiguse kliinilise tõenduseta teadvusehäired (sünkoobid)
 - o kliiniliselt võimalik südamehaigus
 - o teadmata etioloogiaga ja ilma südamehaiguse kliinilise tõenduseta düspnoe
 - o teadmata etioloogiaga düspnoe
 - o kahtlus kardiomüopaatiale
 - kahinad südame auskultatsioonil
 - o kahinad asümptomaatilisel patsiendil, kuid kliinilised uuringud viitavad võimalikule südameklapirikkele või muule struktuursele südamehaigusele
 - o kahinad asümptomaatilisel patsiendil, kuid kliinilisel uuringul ei ole võimalik südamehaigust täielikult välistada
 - teadaoleva, eelnevalt diagnoositud kardiomüopaatia või südameklapirikke jälgimine järjepidev jälgimine
 - EKG muutused puhkeolekus, koormustestil, koormusjärgselt
-

- o repolarisatsioonihäire – ST depressioon horisontaalset või alanevat tüüpi üle 1 mm; ST elevatsioonid, mis ei ole seotud varajase repolarisatsiooniga; T sakkide inversioon
- o parema ja/või vasaku vatsakese hüpertroofia tunnused, millega kaasnevad ka muud EKG muutused – repolarisatsioonihäire, südamerütmihäired
- o südamerütmihäired (sagedased, polümorfsed, paarid, grupid jne) – kahtlus struktuursele südamehaigusele
- tõusnud vererõhk
- müokardiidi või perikardiidi kahtlus anamneesi ja kliinilise uuringu alusel
- Marfani sündroomi kahtlus

Bronhodilataatortesti näidustused: hingamisega seotud kaebused puhkeolekus ja/või koormusel, spirograafial obstruktsioonile viitavad muutused.

EKG ja vererõhu 24 h Holteri monitooringu näidustused: südamerütmihäirete, vererõhu muutuste kahtluse korral või südamerütmihäirete ja vererõhu muutuste järgjepidevaks jälgimiseks.

Lisa 2. Noosportlastel tehtavad laboratoorsed uuringud (35)

Laboratoorsete analüüside tegemise sagedus ning hinnatavate parameetrite valik sõltub spordiala spetsiifikast, noosportlase tasemest, vanusest, soost, tervislikust seisundist, kaebustest ja paljudest muudest teguritest. Rutiinuuringuna laboratoorseid analüüse noosportlasele ei tehta.

Juhinduda tuleb vastava rahvusvahelise alaliidu spetsiifilistest nõuetest (nt poks).

Soovitavad laboratoorsed analüüsid on järgmised.

Vereanalüüs

- 1) hemogramm (hemogramm, hemogramm 5-osalise leukogrammiga)
- 2) C-reaktiivne valk (soovitavalt kõrgtundlik C-reaktiivne valk)
- 3) aminotransferaasid (ASAT, ALAT)*
- 4) kreatiini kinaas (CK)*
- 5) urea
- 6) elektrolüüdid (kaalium, naatrium, ioniseeritud Ca, magneesium)
- 7) ferritiin**

* CK ja ASAT-i aktiivsuse tõusu interpreteerimisel tuleb arvestada eelnevate treeningutega (lihaskahjustuse ulatus)

** sportlastel loetakse ferritiini minimaalseks kriteeriumiks 35 µg/L

Sagedamini tehtavad analüüsid suure riskiga noorsportlastele:

- 1) folaat ja B12-vitamiin – söömishäire esinemisel või selle kahtluse korral (taimetoitlased, vähene energiatarbimine – nn „naissportlase triaad“, aneemiad jne)
- 2) D-vitamiin – määramine soovituslik sügis-kevadisel perioodil; skeletilihask-süsteemi ülekoormusprobleemide (sh stressmurrud) esinemisel, esteetiliste spordialade esindajatel sõltumata aastaajast
- 3) glükoos, glükohemoglobiin – kaebustega noorsportlased, söömishäire kahtluse korral jne
- 4) kilpnäärme hormoonid (TSH, fT3 ja fT4)

Uriinianalüüs (ribaanalüüs) – soovitatav kontaktalade sportlastele.

Lisa 3. Vormid spordimeditsiinilise terviseuuringu protokollimiseks

Spordimeditsiinilise terviseuuringu protokoll

ESMF-2

ISIKUANDMED

Nimi:	<input type="text"/>	Sugu:	<input type="text"/>	Vanus:	<input type="text"/>
Isikukood:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Elukoht:	<input type="text"/>				
Spordiala:	<input type="text"/>				
Kool/spordiklubi:	<input type="text"/>				
Treener:	<input type="text"/>				
Treeningtunde nädalas:	<input type="text"/>				

ANTROPOMEETRIA

Pikkus:	<input type="text"/> cm	Kaal:	<input type="text"/> kg	KMI:	<input type="text"/>
Rasvkoe %:	<input type="text"/>	Rasvkoe mass:	<input type="text"/> kg	Käte jõud p/v:	<input type="text"/> / <input type="text"/> kg
Hinnang KMI alusel:	<input type="text"/>			Kehaehitus:	<input type="text"/>

ANAMNEES JA KAEBUSED

<input type="text"/>
<input type="text"/>

FÜÜSIKALINE UURING

Organsüsteem	Norm	Leid
Südame-veresoonkond		
Hingamiselundkond		
Lihask-skeletisüsteem		
Neel		
Lümfisõlmed		
Nahk		
Muud		

SPIROGRAAFIA

Kopsumaht:	<input type="text"/> l	FEV1:	<input type="text"/> l	PEF:	<input type="text"/> l/s
% eeldatavast:	<input type="text"/> %		<input type="text"/> %		<input type="text"/> %
Hinnang:	<input type="text"/>				
	<input type="text"/>				

PUHKEOLEKU EKG

P=	<input type="text"/> ms	PQ=	<input type="text"/> ms	QRS=	<input type="text"/> ms	QT/QTc=	<input type="text"/> ms/	<input type="text"/> ms
Hinnang:	<input type="text"/>							
Kirjeldus:	<input type="text"/>							
Vererõhk puhkeolekus:	<input type="text"/> mmHg							

SPORDIMEDITSIINILISE TERVISEURINGU OTSUS

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
Soovitused: <input type="text"/>
<input type="text"/>

TERVISEURINGU TEOSTAJA KONTAKTANDMED

Asutus:	<input type="text"/>		
Aadress:	<input type="text"/>		
Telefon:	<input type="text"/>	E-mail:	<input type="text"/>
Arsti nimi ja kood:	<input type="text"/>	Kuupäev:	<input type="text"/>
Arsti allkiri ja pitser:	<input type="text"/>		

Spordimeditsiinilise terviseuuringu protokoll**ESMF-3****ISIKUANDMED**

Nimi:	<input type="text"/>	Sugu:	<input type="text"/>	Vanus:	<input type="text"/>
Isikukood:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Elukoht:	<input type="text"/>				
Spordiala:	<input type="text"/>				
Kool/spordiklubi:	<input type="text"/>				
Treener:	<input type="text"/>				
Treeningtunde nädalas:	<input type="text"/>				

ANTROPOMEETRIA

Pikkus:	<input type="text"/> cm	Kaal:	<input type="text"/> kg	KMI:	<input type="text"/>
Rasvkoe %:	<input type="text"/>	Rasvkoe mass:	<input type="text"/> kg	Käte jõud p/v:	<input type="text"/> / <input type="text"/> kg
Hinnang KMI alusel:	<input type="text"/>			Kehaehitus:	<input type="text"/>

ANAMNEES JA KAEBUSED

<input type="text"/>
<input type="text"/>

FÜÜSIKALINE UURING

Organsüsteem	Norm	Leid
Südame-veresoonkond		
Hingamiselundkond		
Lihask-skeletisüsteem		
Neel		
Lümfisõlmed		
Nahk		
Muud		

SPIROGRAAFIA

Kopsumaht:	<input type="text"/>	l	FEV1:	<input type="text"/>	l	PEF:	<input type="text"/>	l/s
% eeldatavast:	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%	<input type="text"/>	<input type="text"/>	%
Hinnang:	<input type="text"/>							
	<input type="text"/>							

PUHKEOLEKU EKG

P=	<input type="text"/>	ms	PQ=	<input type="text"/>	ms	QRS=	<input type="text"/>	ms	QT/QTc=	<input type="text"/>	ms/	<input type="text"/>	ms
Hinnang:	<input type="text"/>												
Kirjeldus:	<input type="text"/>												
Vererõhk puhkeolekus:	<input type="text"/>												mmHg

EKG KOORMUSTEST (KEKG)

Koormus	Minutid	SLS	Vererõhk	EKG leid	Subjektivne väsimus Borgi skaalal (1-10)	Märkused
Lamades			/			
Istudes/ püsti			/			
	1'		/			
	2'		/			
	3'		/			
	4'		/			
	5'		/			
	6'		/			
	7'		/			
	8'		/			
	9'		/			
	'		/			
	'		/			
	'		/			
	'		/			
	'		/			
	'		/			

Taastumine	1'		/			
	2'		/			
	3'		/			
	4'		/			
	5'		/			
	6'		/			

EKG KOORMUSTESTI KOKKUVÕTE

KEKG hinnang: _____

Vererõhk puhkeolekus: _____ Vererõhu reaktsioon koormusele: _____

Vererõhu taastumine koormusjärgselt: _____

Südamelöögisagedus puhkeolekus: _____

TPS 3` : _____ Südamelöögisageduse taastumine koormusjärgselt: _____

PWC₁₇₀: _____ W _____ W/kg

Koormustaluvus: _____ W/kg MET: _____

SPORDIMEDITSIINILISE TERVISEURINGU OTSUS

Soovitused: _____

TERVISEURINGU TEOSTAJA KONTAKTANDMED

Asutus: _____

Aadress: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Arsti nimi ja kood: _____

Kuupäev: _____

Arsti allkiri ja pitsar: _____

Lisa 4. Spordimeditsiinilise terviseuuringu tõend

ESMF-5**ISIKUANDMED**

Nimi:		Sugu	
Vanus:		Sünniaeg:	/
Teostatud spordimeditsiiniline terviseuuring			

SPORDIMEDITSIINILISE TERVISEUURINGU OTSUS

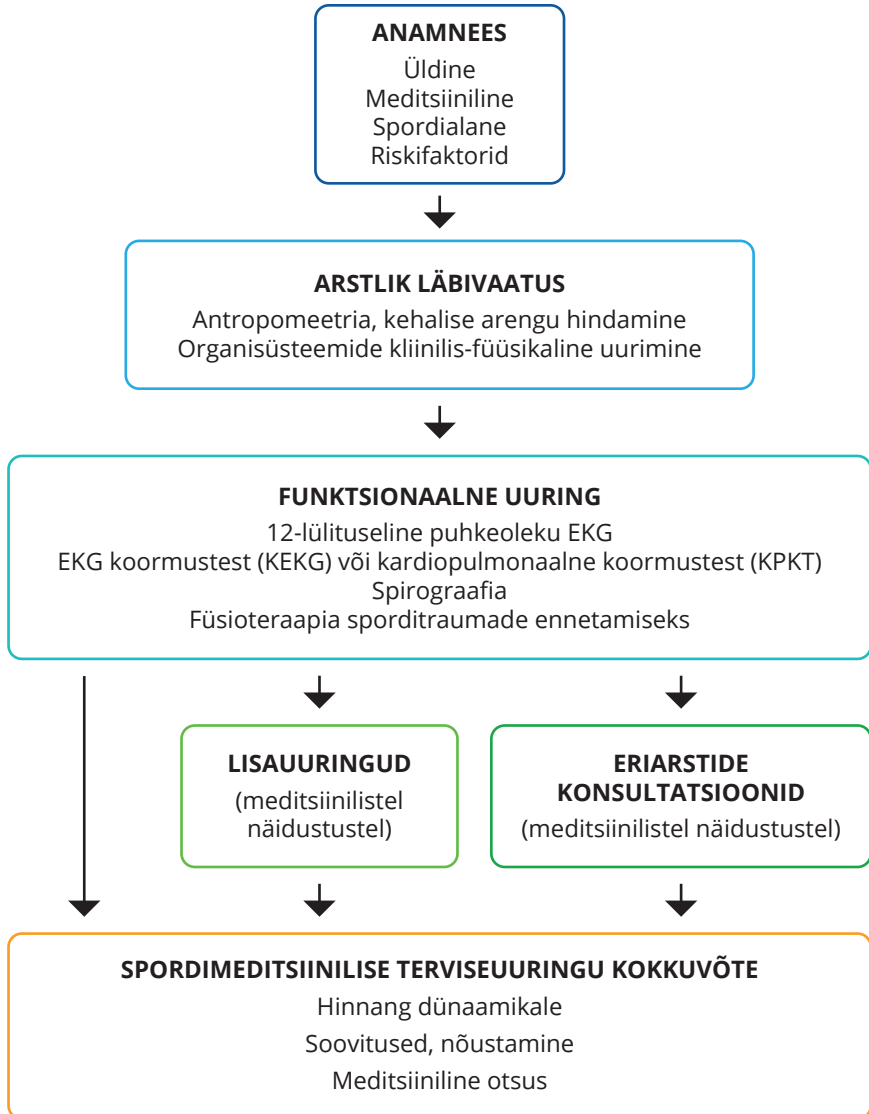
Soovitused:	

TERVISEUURINGU TEOSTAJA KONTAKTANDMED

Asutus:			
Address:			
Telefon:		E-mail:	
Arsti nimi ja kood:		Kuupäev:	
Arsti allkiri ja pitser: _____			

Lisa 5. Noorsportlaste terviseuuringu algoritm (logistikaplaan)

NOORSPORTLASE SPORDIMEDITSIINILINE TERVISEUURING



Lisa 6. Spordimeditsiinilise terviseuuringu küsimustik

ESMF-5

Nimi: Sugu: M N Vanus:

Isikukood: Aadress:

Telefon: E-post:

Spordikool/klubi: Treener(id):

Spordiala(d):

Treeningkoormus: korda nädalas, a´ tundi. Võistlusi kuus korda.

Millal ja kus toimus eelmine spordimeditsiiniline terviseuuring:

Ravimid: palun nimetage kõik retsepti- või käsimüügiravimid ja toidulisandid mida Te käesoleval ajal tarvitate:

Palun märkige vastav ruut („jah“ või „ ei“) ning selgitage oma „jah“- vastuseid selgituste real.

Palun tõmmake ring ümber nende küsimuste numbrite, millele te ei oska vastata.

Üldised küsimused	Jah	Ei
1. Kas Teil on mõni mure, mille üle tahaksite arstiga nõu pidada?		
2. Kas arst on Teil kunagi mingil põhjusel piiranud või keelanud sportimist?		
3. Kas põete mõnda kroonilist haigust (nt diabeet, astma, aneemia, hepatiit vms)?		
4. Kas olete sündinud ilma ühe neeru, silma, munandi (mehed) või mõne muu organita, või on Teil mõni organ eemaldatud?		
5. Kas olete viibinud haiglaravil?		
6. Kas Teid on opereeritud?		
Selgitus: <input type="text"/>		

Südametervise küsimused Teie kohta	Jah	Ei
7. Kas olete sportimise ajal või pärast sportimist minestanud või olnud minestuse äärel?		
8. Kas olete sportimise ajal tundnud ebamugavustunnet, valu või pingetunnet rinnus?		
9. Kas Teil on sportimise ajal esinenud südame rütmihäireid (nt südamepekslemine, süda on jätnud lööke vahele vms)?		
10. Kas arst on öelnud, et Teil on probleeme südamega? Kui jah, siis märkige: kõrge vererõhk südamekahin kõrge kolesteroolitase müokardiit kaasasündinud südamehaigus muu: _____ _____		
11. Kas arst on Teid kunagi suunanud südameuuringutele (nt EKG, ehkardiograafia)?		
12. Kas Te väsite oluliselt kiiremini või esineb hingeldust rohkem kui treeningkaaslastel?		
Selgitus:		

Südametervise küsimused Teie perekonna kohta	Jah	Ei
13. Kas kellelgi Teie pereliikmetest või sugulastest on enne 50. eluaastat esinenud südamelihase infarkti, ajuinsulti, südamega seotud surmajuhtumeid, äkksurmajuhtumeid või elustamist südame seiskumise tõttu?		
14. Kas kellelgi Teie perekonnas esineb kaasasündinud probleeme südamega, on paigaldatud südamestimulaator või implanteeritud defibrillaator?		
15. Kas kellelgi Teie perekonnas on esinenud ebaselge põhjusega minestamine, krambid või uppumine?		
Selgitus:		

Küsimused tugi-liikumiselundkonna kohta	Jah	Ei
16. Kas Teil on viimasel aastal esinenud luude, lihaste, sidemete või kõõluste vigastusi, mille tõttu olete puudunud treeningult või võistlustelt?		

17. Kas Teil on esinenud luumurde (-mõrasid), väsimusmurde või liigeste nihestusi?		
18. Kas Teile on vigastuse tõttu tehtud röntgenülesvõtteid, MRT- või CT- uuringuid, süsteid, operatsioone; olete kasutanud lahast, ortoosi, karke?		
19. Kas Te kasutate regulaarselt ortoosi (tugisidet) või mõnda muud tugivahendit?		
20. Kas Teil on luu, lihase või liigese vigastus, mis Teid häirib?		
21. Kas mõni Teie liiges valutab, kuumab, on paistes või punetab?		
22. Kas arst on Teile öelnud, et teil on liigesepõletik või sidekoehaigus?		

Selgitus:

Küsimused üldise tervisliku seisundi kohta	Jah	Ei
23. Kas Teil esineb sportimise ajal kõha, aevastamist, hingamisraskust või õhupuudust?		
24. Kas Te olete kunagi kasutanud inhalaatorit või astmaravimeid?		
25. Kas kellelgi Teie perekonnas on astma?		
26. Kas Teil esineb allergiat ravimitele, õietolmule, toidule, putukatele vms?		
27. Kas Teil esineb kubemevalu või valulik moodustis või song kubemepiirkonnas?		
28. Kas Te olete viimase aasta jooksul põdenud nakkuslikku mononukleoosi?		
29. Kas Teil esineb nahahaigusi?		
30. Kas Te olete saanud lööke pea piirkonda (peatraumasid), mille tulemusena on teadvus hägustunud või on esinenud mälukaotus?		
31. Kas Teil on esinenud krambihoogete/krampidega kulgevaid haigusi?		
32. Kas Teil on sportimise ajal esinenud peavalu?		
33. Kas pärast lööke või kukkumist on Teil esinenud üle 24 tunni kestnud tuimus- või nõrkustunnet kätes või jalgades või võimetust käsi-jalgu liigutada?		
34. Kas Teil on palava ilmaga sportides tekkinud halb enesetunne?		
35. Kas Teil esineb sportimise ajal sageli lihaskrampe?		
36. Kas Teil või Teie pereliikmel esineb aneemia või muu verehaigus?		

37. Kas Teil on esinenud probleeme nägemisega või silmavigastusi?		
38. Kas Te kannate sportimise ajal prille või kontaktläätsi?		
39. Kas Te olete rahul oma kehakaaluga?		
40. Kas Te püüate või on keegi Teile soovitanud oma kaalu langetada või tõsta?		
41. Kas Te olete eridieedil või väldite teatud toite?		
42. Kas Teil on esinenud söömishäire?		

Selgitus:

AINULT NAISTELE	Jah	Ei
- kas Teil esinevad menstruatsioonid?		
- kas menstruatsioon esineb igakuiselt?		
- mis vanuses esines Teil esimene menstruatsioon?		

Kinnitan, et olen vastanud kõikidele küsimustele ausalt.

Olen nõus mulle/minu lapsele osutatava tervishoiuteenusega.

Kuupäev: / /

Sportlase allkiri

Vanema/hooldaja nimi ja allkiri

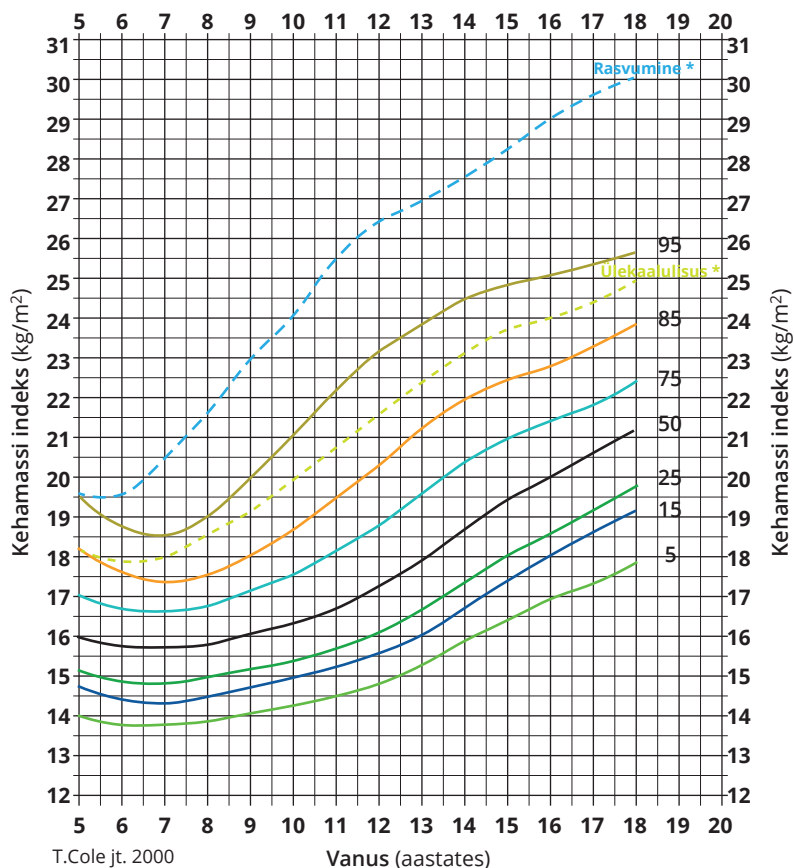
Lisa 7. KMI kasvukõverad (36)

Nimi: _____

Sünniaeg: _____

Poeglapsed

Vanus (a)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Genitaalid (G 1-5)											
Pub.karvastik (Pu 1-5)											

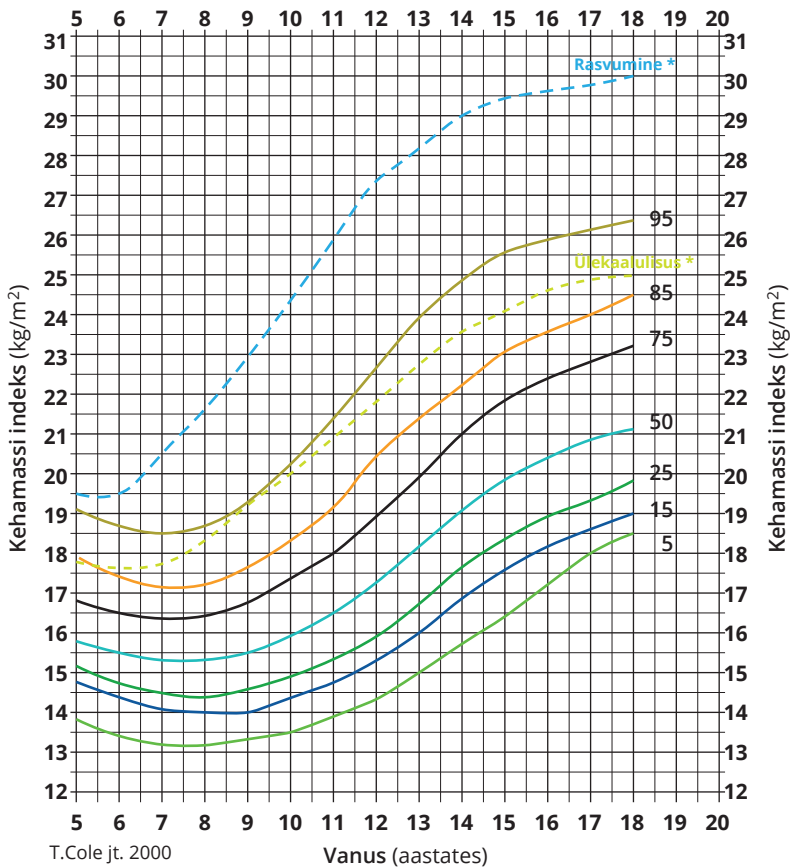


Nimi: _____

Sünniaeg: _____

Tütarlapsed

Vanus (a)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Rind (Ma 1-5)											
Pub.karvastik (Pu 1-5)											
Menarhe											



Lisa 8. Keha rasvaprotsendi normväärtused vanuses 5–18 aastat (37)

POISID

Vanus (a)	Protsentiilid								
	2	9	25	50	75	85	91	95	98
5	12,2	13,1	14,2	15,6	17,4	18,6	19,8	21,4	23,6
6	12,4	13,3	14,5	16,0	18,0	19,5	20,9	22,7	25,3
7	12,6	13,6	14,9	16,5	18,8	20,4	22,0	24,1	27,2
8	12,7	13,8	15,2	17,0	19,5	21,3	23,1	25,5	29,1
9	12,8	14,0	15,5	17,5	21,2	22,2	24,2	26,8	31,0
10	12,8	14,1	15,7	17,8	20,7	22,8	25,0	27,9	32,4
11	12,6	13,9	15,4	17,7	20,8	23,0	25,3	28,3	32,9
12	12,1	13,4	15,1	17,4	20,4	22,7	25,0	27,9	32,2
13	11,5	12,8	14,5	16,8	19,8	22,0	24,2	27,0	31,0
14	10,9	12,3	14,0	16,2	19,2	21,3	23,3	25,9	29,5
15	10,4	11,8	13,6	15,8	18,7	20,7	22,6	25,0	28,2
16	10,1	11,5	13,3	15,5	18,4	20,3	22,1	24,3	27,2
17	9,8	11,3	13,1	15,4	18,3	20,1	21,8	23,9	26,5
18	9,6	11,2	13,1	15,4	18,3	20,1	21,7	23,6	25,9

TÜDRUKUD

Vanus (a)	Protsentiilid								
	2	9	25	50	75	85	91	95	98
5	13,8	15,0	16,4	18,0	20,1	21,5	22,8	24,3	26,3
6	14,4	15,7	17,2	19,1	21,5	23,0	24,5	26,2	28,4
7	14,9	16,3	18,1	20,2	22,8	24,5	26,1	28,0	30,5
8	15,3	16,9	18,9	21,2	24,1	26,0	27,7	29,7	32,4
9	15,7	17,5	19,6	22,1	25,2	27,2	29,0	31,2	33,9
10	16,0	17,9	20,1	22,8	26,0	28,2	30,1	32,2	35,0
11	16,1	18,1	20,4	23,3	26,6	28,8	30,7	32,8	35,6
12	16,1	18,2	20,7	23,5	27,0	29,1	31,0	33,1	35,8
13	16,1	18,3	20,8	23,8	27,2	29,4	31,2	33,3	35,9
14	16,0	18,3	20,9	24,0	27,5	29,6	31,5	33,6	36,1
15	15,7	18,2	21,0	24,1	27,7	29,9	31,7	33,8	36,3
16	15,5	18,1	21,0	24,3	27,9	30,1	32,0	34,1	36,5
17	15,1	17,9	21,0	24,4	28,2	30,4	32,3	34,4	36,8
18	14,7	17,7	21,0	24,6	28,5	30,8	32,7	34,8	37,2

Lisa 9. Poiste ja tüdrukute käte dünamomeetria (kg) hinnanguskaalad vastavalt vanusele (38)

POISID	11 a	12 a	13 a	14 a	15 a	16 a	17 a
Väga hea	> 28	> 31	> 36	> 42	> 53	> 56	> 56
Hea	25–28	27–31	31–36	36–42	45–53	50–56	50–56
Rahuldav	22–25	23–27	26–31	31–36	37–45	44–50	45–50
Halb	19–22	19–23	21–26	24–30	29–37	38–44	40–45
Väga halb	< 19	< 19	< 21	< 24	< 29	< 38	< 40
TÜDRUKUD	11 a	12 a	13 a	14 a	15 a	16 a	17 a
Väga hea	> 26	> 30	> 31	> 35	> 35	> 39	> 39
Hea	22–26	25–30	27–31	30–35	30–35	33–39	32–39
Rahuldav	18–22	20–25	23–27	25–30	25–30	27–33	27–33
Halb	14–18	15–20	19–23	20–25	20–25	21–27	22–27
Väga halb	< 14	< 15	< 19	< 20	< 20	< 21	< 22

Lisa 10. Vererõhu normväärtused vastavalt vanusele ja pikkusele poistel ning tüdrukutel (39)

POISID		Süstoolne RR (mm Hg) pikkuse protsentiili järgi					
Vanus (a)	RR protsentiil	5	10	25	50	75	90
5	90	104	105	106	108	110	111
	95	108	109	110	112	114	115
	99	115	116	118	120	121	123
6	90	105	106	108	110	111	113
	95	109	110	112	114	115	117
	99	116	117	119	121	123	124
7	90	106	107	109	111	113	114
	95	110	111	113	115	117	118
	99	117	118	120	122	124	125
8	90	107	109	110	112	114	115
	95	111	112	114	116	118	119
	99	119	120	122	123	125	127
9	90	109	110	112	114	115	117
	95	113	114	116	118	119	121
	99	120	121	123	125	127	128
10	90	111	112	114	115	117	119
	95	115	116	117	119	121	122
	99	122	123	125	127	128	130
11	90	113	114	115	117	119	120
	95	117	118	119	121	123	124
	99	124	125	127	129	130	132
12	90	115	116	118	120	121	123
	95	119	120	122	123	125	127
	99	126	127	129	131	133	134
13	90	117	118	120	122	124	125
	95	121	122	124	126	128	129
	99	128	130	131	133	135	136
14	90	120	121	123	125	126	128
	95	124	125	127	128	130	132
	99	131	132	134	136	138	139
15	90	122	124	125	127	129	130
	95	126	127	129	131	133	134
	99	134	135	136	138	140	142
16	90	125	126	128	130	131	133
	95	129	130	132	134	135	137
	99	136	137	139	141	143	144
17	90	127	128	130	132	134	135
	95	131	132	134	136	138	139
		139	140	141	143	145	146

95	Diastoolne RR (mm Hg) pikkuse protsentilli järgi						
	5	10	25	50	75	90	95
112	65	66	67	68	69	69	70
116	69	70	71	72	73	74	74
123	77	78	79	80	81	81	82
113	68	68	69	70	71	72	72
117	72	72	73	74	75	76	76
125	80	80	81	82	83	84	84
115	70	70	71	72	73	74	74
119	74	74	75	76	77	78	78
126	82	82	83	84	85	86	86
116	71	72	72	73	74	75	76
120	75	76	77	78	79	79	80
127	83	84	85	86	87	87	88
118	72	73	74	75	76	76	77
121	76	77	78	79	80	81	81
129	84	85	86	87	88	88	89
119	73	73	74	75	76	77	78
123	77	78	79	80	81	81	82
130	85	86	86	88	88	89	90
121	74	74	75	76	77	78	78
125	78	78	79	80	81	82	82
132	86	86	87	88	89	90	90
123	74	75	75	76	77	78	79
127	78	79	80	81	82	82	83
135	86	87	88	89	90	90	91
126	75	75	76	77	78	79	79
130	79	79	80	81	82	83	83
137	87	87	88	89	90	91	91
128	75	76	77	78	79	79	80
132	80	80	81	82	83	84	84
140	87	88	89	90	91	92	92
131	76	77	78	79	80	80	81
135	81	81	82	83	84	85	85
142	88	89	90	91	92	93	93
134	78	78	79	80	81	82	82
137	82	83	83	84	85	86	87
145	90	90	91	92	93	94	94
136	80	80	81	82	83	84	84
140	84	85	86	87	87	88	89
147	92	93	93	94	95	96	97

TÜDRUKUD		Süstoolne RR (mm Hg) pikkuse protsentiili järgi					
Vanus (a)	RR protsentiil	5	10	25	50	75	90
5	90	103	103	105	106	107	109
	95	107	108	108	110	111	112
	99	114	116	117	117	118	120
6	90	104	105	106	108	109	110
	95	108	109	110	111	113	114
	99	115	116	117	119	120	121
7	90	106	107	108	109	111	112
	95	110	111	112	113	115	116
	99	117	118	119	120	122	123
8	90	108	109	110	111	113	114
	95	112	112	114	115	116	118
	99	119	120	121	122	123	125
9	90	110	110	112	113	114	116
	95	114	114	115	117	118	119
	99	121	121	123	124	125	127
10	90	112	112	114	115	116	118
	95	116	116	117	119	120	121
	99	123	123	125	126	127	129
11	90	114	114	116	117	118	119
	95	118	118	119	121	122	123
	99	125	125	126	128	129	130
12	90	116	116	117	119	120	121
	95	119	120	121	123	124	125
	99	127	127	128	130	131	132
13	90	117	118	119	121	122	123
	95	121	122	123	124	126	127
	99	128	129	130	132	133	134
14	90	119	120	121	122	124	125
	95	123	123	125	126	127	129
	99	130	131	132	133	135	136
15	90	120	121	122	123	125	126
	95	124	125	126	127	129	130
	99	131	132	133	134	136	137
16	90	121	122	123	124	126	127
	95	125	126	127	128	130	131
	99	132	133	134	135	137	138
17	90	122	122	123	125	126	127
	95	125	126	127	129	130	131
	99	133	133	134	136	137	138

Märkus. < 90 protsentiili - normaalne RR; ≥ 90 kuni < 95 protsentiili - kõrge normaalne RR; 95 - 99 protsentiili +5 mmHg - I astme hüpertensioon; > 99 protsentiili +5 mm Hg - II astme hüpertensioon

	Diastoolne RR (mm Hg) pikkuse protsentiili järgi						
95	5	10	25	50	75	90	95
109	66	67	67	68	69	69	70
113	70	71	71	72	73	73	74
120	78	78	79	79	80	81	81
111	68	68	69	70	70	71	72
115	72	72	73	74	74	75	76
122	80	80	80	81	82	83	83
113	69	70	70	71	72	72	73
116	73	74	74	75	76	76	77
124	81	81	82	82	83	84	84
114	71	71	71	72	73	74	74
118	75	75	75	76	77	78	78
125	82	82	83	83	84	85	86
116	72	72	72	73	74	75	75
120	76	76	76	77	78	79	79
127	83	83	84	84	85	86	87
118	73	73	73	74	75	76	76
122	77	77	77	78	79	80	80
129	84	84	85	86	86	87	88
120	74	74	74	75	76	77	77
124	78	78	78	79	80	81	81
131	85	85	86	87	87	88	89
122	75	75	75	76	77	78	78
126	79	79	79	80	81	82	82
133	86	86	87	88	88	89	90
124	76	76	76	77	78	79	79
128	80	80	80	81	82	83	83
135	87	87	88	89	89	90	91
125	77	77	77	78	79	80	80
129	81	81	81	82	83	84	84
136	88	88	89	90	90	91	92
127	78	78	78	79	80	81	81
131	82	82	82	83	84	85	85
138	89	89	90	91	91	92	93
128	78	78	79	80	81	81	82
132	82	82	83	84	85	85	86
139	90	90	90	91	92	93	93
128	78	79	79	80	81	81	82
132	82	83	83	84	85	85	86
139	90	90	91	91	92	93	93

Lisa 11. EKG interpreteerimine sportlastel – rahvusvaheliselt aktsepteeritud juhised (40)

Normaalne EKG leid

- QRS voltaaži tõus (täidetud VVH või PVH voltaažikriteeriumid)
- HKPSOB
- varajane repolarisatsioon/ST-segmendi elevatsioon
- ST-segmendi elevatsioon sellele järgneva T-inversiooniga V1-V4 lülitustes mustanahalistel sportlastel
- T-saki inversioon V1-V3 < 16-aastaselt
- siinusbradükardia või –arütmia
- ektoopiline kodade või AV-sõlme rütm
- I astme AV blokaad
- II astme AV blokaad, Mobitz I tüüpi

Patoloogiline EKG

- T-saki inversioon
- ST-segmendi depressioon
- patoloogiline Q-sakk
- HKVSB
- QRS > 140 ms
- epsilon sakk
- ventrikulaarne preeksitatsioon
- pikenenud QT-intervall
- Brugada tüüp I muster
- väljendunud siinusbradükardia < 30 löögi minutis
- PR-intervall \geq 400 ms
- II astme AV blokaad, Mobitz II tüüpi
- III astme AV blokaad
- \geq 2 VES sekundis
- supraventrikulaarne tahhüarütmia
- ventrikulaarsed arütmiaid

Piiripealne EKG leid

- elektrilise telje kalle vasakule
- vasaku koja laienemine
- elektrilise telje kalle paremale
- parema koja laienemine
- Hisi kimbu parema sääre täielik blokaad

isoleeritult

kaks või rohkem tunnust

Lisauuringud ei ole vajalikud, kui sportlane on asümptomaatiline ning pereanamneesis puuduvad pärilikud südamehaigused või äkksurm

Vajalikud lisauuringud sportlaste äkksurmaga seotud kardiovaskulaarse patoloogia välistamiseks

Lisa 12. Puhkeoleku EKG positiivse leiu kriteeriumid alates 16. eluaastast (41)

P sakk	Selgitus
Vasaku koja suurenemine	Neg P V1 sügavus $\geq 0,1$ mV ja kestus $\geq 0,04''$
Parema koja suurenemine	Terav, kõrge P II, III või V1, amplituud $\geq 0,25$ mV
QRS kompleks	
Frontaaltasapinnas telje nihked	Paremale $\geq 120^\circ$ või vasakule -30° kuni -90°
Kõrgenenud voltaaž	R või S sakk standardlülitustes ≥ 2 mV;
S sakk V1 või V2 lülituses ≥ 3 mV või	
R sakk V5 või V6 ≥ 3 mV	
Patoloogiline Q sakk	Kestus $\geq 0,04''$ või sügavus $\geq 25\%$ järgnevast R sakist või QS muster 2-s või enamas lülituses
Hisi kimbu parema või vasaku sääre blokaad, kui QRS kestvus $\geq 0,12''$	R või R' amplituud V1 $\geq 0,5$ mV ja R/S suhe ≥ 1
ST segment, T sakid, QT intervall	
ST segmendi ja T saki muutused	ST depressioon või T saki lamenumine või inversioon 2-s või enamas lülituses
QTc pikenemine	$> 0,47''$ meestel, $> 0,48''$ naistel
Rütmi- ja erutusjuhtehäired	
Ventrikulaarsed ekstrasüstolid või raskemad ventrikulaarsed arütmiaid	
Supraventrikulaarne tahhükardia; kodade laperdus või virvendus	
Lühike PQ intervall	$< 0,12''$ koos või ilma delta lainega
Siinusbradükardia puhkeolekus ≤ 30 lööki/min	Koormusel tõuseb alla 100 löögi minutis
Atrioventrikulaarne blokaad I, II, III aste	AV blokaad I aste (PQ $\geq 0,21''$), mis ei lühene hüperventilatsioonil või koormustestil

Lisa 13. Puhkeoleku EKG normi piirid lastel (42)

EKG	vanus		
	5-7 aastat	8-11 aastat	12-15 aastat
Pulss (lööki/min)*	65-133 (100)	62-130 (91)	60-119 (85)
QRS frontaalta- sapinna vektor (kraadi)	+11 kuni +143		
(65)	+9 kuni +114		
(61)	+11 kuni +130		
(59)			
PR-intervall (sek)	0,09-0,16 (0,12)	0,09-0,17 (0,13)	0,09-0,18 (0,14)
QRS kestus (V5)	0,04-0,08 (0,06)	0,04-0,09 (0,06)	0,04-0,09 (0,07)
Q III (mm) ¹	4	3	3
Q V6 (mm) ¹	4,5	3	3
RV1 (mm)	0,5-14 (7)	0-12 (5,5)	0-10 (4)
SV1 (mm)	0,3-24 (12)	0,3-25 (12)	0,3-21 (11)
R/S V1	0,02-2,0 (0,7)	0-1,8 (0,5)	0-1,7 (0,5)
RV6 (mm)	8,5-26,5 (16)	9-25 (16)	6,5-23 (14)
SV6 (mm)	0-4 (1)	0-4 (1)	0-4 (1)
R/S V6	0,9-U (11,5)	1,5-U (14,3)	1,4-U (14,7)
SV1+RV6 (mm) ¹	47	45,5	41
R+S V4 (mm) ¹	54	53	50

* 2-98% (keskmine)

¹ 98%

U - määramatu



Eesti
Haigekassa

Lisa 14. Muutused puhkeoleku EKG-s erinevate südamehaiguste korral (43)

Haigus	QTc intervall	P sakk	PQ intervall	
Hüpertroofiline kardiomüopaatia	normis	(vasaku koja suurenemine)	normis	
Arütmogeenne parema vatsakese düsplaasia	normis	normis	normis	
Haigus	QTc intervall	P sakk	PQ intervall	
Dilatatiivne kardiomüopaatia	normis	(vasaku koja suurenemine)	(pikenenud $\geq 0,21''$)	
Pikenenud QT sündroom	Pikenenud M > 470 ms N > 480 ms	normis	normis	
Brugada sündroom	normis		pikenenud $\geq 0,21''$	
Lenègre haigus	normis	normis	pikenenud $\geq 0,21''$	
Lühenenud QT sündroom	lühenenud < 300 ms	normis	normis	
WPW-sündroom	normis	normis	lühenenud < 0,12''	
(kodade virvendus)				
Koronaarhaigus	(pikenenud)	normis	normis	

	QRS kompleks	ST intervall	T sakk	Arütmiaid
	voltaaži ↑ keskmistes vasakpoolsetes prekardiaalsetes lülitustes; patoloogiline Q sakk inferioorsetes ja/ või lateraalsetes lülitustes; (elektrilise telje kalle vas. ≥ -30°; HKVSB3); (delta laine)	depressioon (elevatsioon)	inversioon keskmistes vasakpoolsetes lülitustes; (sügavad ja neg apikaalse variandi korral)	(kodade virvendus); (ventrikulaarsed ekstrasüstolid); (VT ¹)
	pikenenud > 110 ms parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes; epsilon laine parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes; ↓ voltaaž ≤ 0,5 mV frontaalsetes lülitustes; HKPSB ⁴	(elevatsioon parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes)	inversioon parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes	VES ² HKVSB ³ mustriga; (VT ¹ HKVSB ³ mustriga)
	QRS kompleks	ST intervall	T sakk	Arütmiaid
	HKVSB ³	depressioon (elevatsioon)	inversioon inferioorsetes ja/või lateraalsetes lülitustes	VES2; (VT ¹)
	normis	normis	bifaasiline või 2-kühmuline kõigis lülitustes	(VES2); (torsade de pointes)
	S1S2S3 muster; (HKPSB4/ elektrilise telje kalle vasakule)	elevatsioon (sopistunud tüüpi parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes)	Inversioon parempoolsetes prekardiaalsetes lülitustes	(polümorfne VT ¹); (kodade virvendus); (siinusbradükardia)
	HKPSB4; HKPSB4/ elektr. telje kalle vasakule; HKVSB3	normis	sekundaarsed muutused	(II või III astme AV blokaad)
	normis	normis	normis	kodade fibrillatsioon; (polümorfne VT ¹)
	delta laine	sekundaarsed muutused	sekundaarsed muutused	supraventrikulaarne tahhükardia
	(patoloogiline Q sakk)	depressioon, elevatsioon	inversioon ≥ 2 lülituses	VES2; (VT1)

Lisa 15. Sportlaste äkksurma ohule viitavad muutused EKG-s (44)

- Alanev ST-segment või horisontaalne depressioon
- Vasaku vatsakese hüpertroofia koos alaneva ST-segmenndiga ja T-saki inversiooniga, mis ei normaliseeru koormusega
- Püsiv II astme AB blokaad koormusel
- III astme AV blokaad
- Kompleksed ventrikulaarsed arütmiaid
- Oluline QRS voltaaži tõus*
- Patoloogiline Q-sakk*
- Sügavad negatiivsed T-sakid*

* Muutused võivad viidata hüpertroofilisele kardiomiopaatiale.

Lisa 16. Üldise kehalise töövõime (PWC170) ja koormustaluvuse hinnangutabel (45)

PWC 170/kg (W/kg)

Hinnang	POISID		TÜDRUKUD	
	9–14 aastat	15–19 aastat	9–14 aastat	15–19 aastat
Madal	< 1,7	< 1,7	< 1,5	< 1,5
Alla keskmise	1,8–2,1	1,8–2,1	1,6–1,9	1,6–1,9
Keskmine	2,2–2,4	2,2–2,4	1,9–2,1	2,0–2,2
Hea	2,5–2,8	2,5–2,8	2,2–2,4	2,3–2,5
Väga hea	> 2,9	> 2,9	> 2,5	> 2,6

Koormustaluvus (W/kg)

Hinnang	POISID		TÜDRUKUD	
	9–14 aastat	15–19 aastat	9–14 aastat	15–19 aastat
Madal	< 1,9	< 2,4	< 1,9	< 1,9
Alla keskmise	2,0–2,7	2,4–2,9	2,0–2,4	2,0–2,4
Keskmine	2,8–3,0	3,0–3,3	2,5–2,7	2,5–2,7
Hea	3,1–3,5	3,4–3,7	2,8–3,1	2,8–3,0
Väga hea	> 3,5	> 3,8	> 3,2	> 3,1

Lisa 17. Taastumisperioodi keskmised südame löögisageduse näitajad (SLS1 – 1. minuti SLS, SLS5 – 5. minuti SLS, TPS3 – kolme esimese taastumisminuti SLS-i summa) sõltuvalt koormusaegsest saavutatud maksimaalsest südame löögisageduseväärtusest (SLSmax) vanusegrupiti (45)

POISID

SLSmax	SLS1	SLS5	TPS3	SLS1	SLS5	TPS3	SLS1	SLS5	TPS3
	9-aastased			13-aastased			17-aastased		
≥ 200	143	110	372	162	119	430	176	127	461
190–199	142	106	372	155	114	407	163	117	429
180–189	133	98	345	142	103	373	152	107	395
170–179	116	96	314	134	103	355	142	103	371
160–169	107	88	281	129	93	345	132	97	345
	10-aastased			14-aastased			18-aastased		
≥ 200	160	116	415	169	125	451	171	120	439
190–199	147	112	387	156	114	409	165	117	433
180–189	138	100	362	147	107	387	153	111	402
170–179	122	92	320	137	102	366	144	104	379
160–169	125	99	319	120	88	315	136	94	349
	11-aastased			15-aastased			19-aastased		
≥ 200	159	114	418	165	120	432	168	122	440
190–199	150	109	390	161	117	424	161	114	422
180–189	141	103	367	148	107	389	159	114	415
170–179	124	91	324	140	103	368	147	104	380
160–169	116	90	302	129	95	339	132	90	344
	12-aastased			16-aastased			kokku		
≥ 200	161	113	418	172	121	450	165	119	433
190–199	154	111	404	163	116	426	156	114	410
180–189	140	102	370	148	109	392	145	106	381
170–179	132	98	346	142	102	371	136	101	357
160–169	124	90	321	126	89	326	127	92	332

TÜDRUKUD

SLSmax	SLS1	SLS5	TPS3	SLS1	SLS5	TPS3	SLS1	SLS5	TPS3
	9-aastased			13-aastased			17-aastased		
≥ 200	159	113	423	168	122	442	166	113	422
190–199	144	109	382	161	117	424	166	117	434
180–189	140	98	364	150	113	399	157	107	409
170–179	132	95	337	141	102	372	149	105	385
160–169	128	96	350	126	90	339	123	83	310
	10-aastased			14-aastased			18-aastased		
≥ 200	163	117	422	175	124	465	171	123	461
190–199	154	111	406	165	117	430	165	117	433
180–189	137	102	358	154	113	407	161	114	419
170–179	132	102	347	137	99	353	147	105	391
160–169	137	80	343	140	95	366	139	113	384
	11-aastased			15-aastased			19-aastased		
≥ 200	168	121	438	176	114	431	166	117	431
190–199	157	117	414	165	120	438	163	115	427
180–189	143	106	375	158	111	413	157	112	409
170–179	140	108	368	145	107	391	150	104	388
160–169	125	94	328	139	79	360	145	97	368
	12-aastased			16-aastased			kokku		
≥ 200	165	120	435	172	110	451	167	118	438
190–199	160	118	427	165	116	430	160	116	421
180–189	152	112	401	151	108	397	152	103	399
170–179	140	105	368	141	99	371	141	103	371
160–169	134	95	343	128	93	339	133	93	349

Lisa 18. Spordialade klassifikatsioon (46)

	A madal dünaami- line	B mõõdukas düna- miline	C raske dünaamiline
I madal staatiline	keegel kriket golf laskmine	vehklemine lauatennis tennis (paarismäng) võrkpall pesapall ¹	sulgpall kiirkõnd jooksmine (maraton) murdmaasuusatamine (klassika) squash ¹
II mõõdu- kas staa- tiline	autosport ^{1,2} vettehüpped ratsasport ^{1,2} motosport ^{1,2} võimlemine ¹ karate/judo ¹ purjetamine vibusport	väljakualad (hüpped) iluisutamine ¹ jooksmine (sprint)	korvpall ¹ laskesuusatamine jäähoki ¹ maahoki ¹ ragby ¹ jalgpall ¹ murdmaasuusatamine (uisustiil) jooksmine (keskmaa, pikamaa) ujumine tennis (üksikmäng) käsipall ¹
III raske staatiline	kelgutamine ^{1,2} bobi- sõit ^{1,2} väljakualad (heited) kaljuronimine ^{1,2} veesuusatamine ^{1,2} tõstmine ¹ purjelauasõit ^{1,2}	atleetvõimlemine ¹ mäesuusatamine ^{1,2} maadlus ¹ lumelauasõit ^{1,2}	poks ¹ sõudmine aerutamine jalgrattasport ^{1,2} kümnevõistlus kiirusutamine triatlon ^{1,2}

Lisa 19. Maksimaalse hapnikutarbimise võime (VO₂ max, ml/kg/min) hinnangutabel (47)

POISID

	Protsentiilid								
	2	5	10	15	25	50	75	90	95
12	30,0	32,0	33,9	35,2	37,5	42,3	48,1	54,6	59,2
13	30,7	32,7	34,7	36,1	38,4	43,4	49,4	56,0	60,6
14	31,3	33,4	35,5	37,0	39,4	44,5	50,7	57,4	62,0
15	32,0	34,2	36,4	37,9	40,4	45,7	52,0	58,8	63,4
16	32,3	34,6	36,8	38,4	40,9	46,3	52,6	59,4	64,1
17	32,2	34,6	36,8	38,4	41,0	46,4	52,8	59,5	64,1
18	32,1	34,5	36,8	38,4	41,0	46,5	52,8	59,5	64,1

TÜDRUKUD

	Protsentiilid								
	2	5	10	15	25	50	75	90	95
12	28,4	30,0	31,6	32,8	34,7	39,0	44,3	50,5	55,1
13	27,9	29,6	31,2	32,4	34,4	38,6	43,8	49,7	53,9
14	27,4	29,1	30,8	32,1	34,1	38,3	43,4	48,9	52,8
15	27,0	28,8	30,5	31,8	33,8	38,0	43,0	48,4	52,1
16	26,7	28,5	30,3	31,5	33,5	37,8	42,9	48,3	52,0
17	26,7	28,4	30,1	31,4	33,4	37,7	42,9	48,8	52,9
18	26,4	28,1	29,8	31,0	33,0	37,4	42,9	49,2	53,8

Lisa 20. Spirograafia tulemuste interpreteerimine (diagnostic variables of expiratory airflow limitation) (48)

Dokumenteeritud ülemäärane kopsufunktsiooni varieeruvus* (ühes või enamates allpool kirjeldatud testides) ja dokumenteeritud õhuvoolu piirang*	Kui FEV1 on madal ja FEV1/FVC on langenud (täiskasvanutel > 0,75–0,80, lastel > 0,90), siis diagnoos on seda kindlam, mida suurem on kopsufunktsiooni varieeruvus või kui ülemäärane varieeruvus on korduvalt dokumenteeritud
Positiivne bronhodilataatoritest (BDT)* – enne testi mitte kasutada lühitoimelist bronhilõõgastit vähemalt 4 tundi, pikatoimelist bronhilõõgastit vähemalt 15 tundi	Täiskasvanud: FEV1 tõus > 12% ja > 200 mL võrreldes algtasemega, 10–15 minutit pärast 200–400 mcg albuteroli või selle ekvivalendi manustamist (tulemus kindlam, kui tõus on > 15% ja > 400 mL). Lapsed: FEV1 > 12% eeldatavast
Positiivne koormusprovokatsiooni test*	Täiskasvanud: FEV1 langus > 10% ja > 200 mL võrreldes algtasemega Lapsed: FEV1 langus > 12% eeldatavast
Ülemäärane kopsufunktsiooni varieeruvus erinevatel visiitidel* (madalam usaldusväärsus)	Täiskasvanud: FEV1 variatiivsus > 12% ja > 200 mL erinevatel visiitidel, kui ei esine respiratoorset infektsiooni** Lapsed: FEV1 variatiivsus > 12% (võib testida respiratoorse infektsiooni foonil **)

FEV1: forsseeritud esimese sekundi ekspiratoorne maht

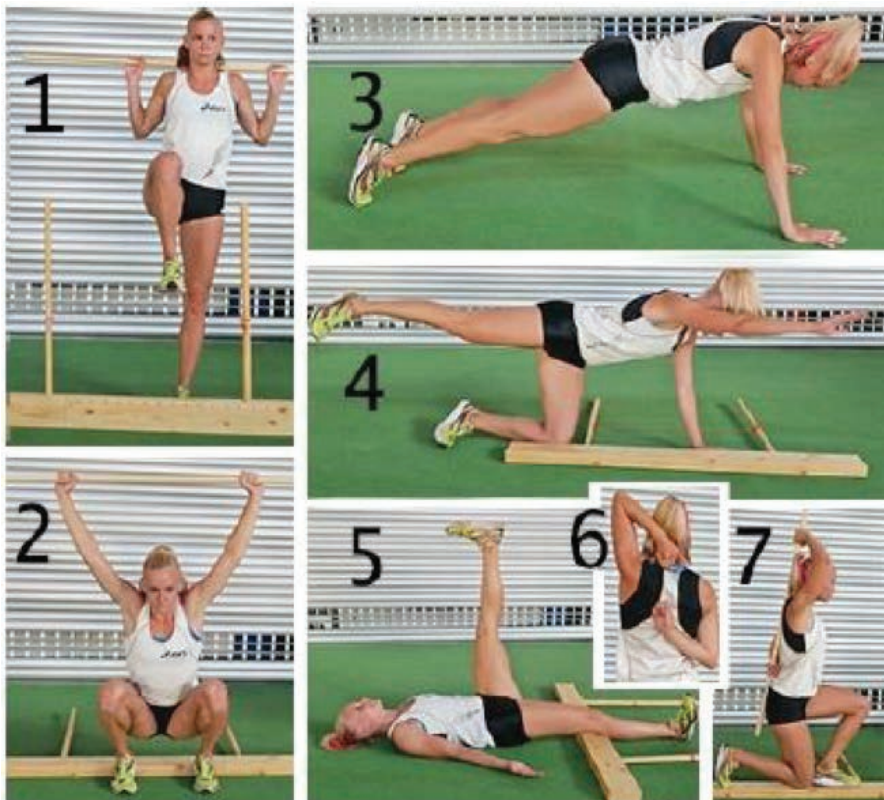
* neid teste võib korrata sümptomite esinemise ajal või varahommikul

** astma ägenemisel või astma foonil viirusinfektsiooni põdemise ajal võib bronhodilataatoritest jääda negatiivseks

Lisa 21. Functional Movement Screen (FMS) (49)

1. Üle tõkke astumine (hindab vaagna stabiilsust).
2. Sügavuskükk käed üleval (hindab õlaliigeste liikuvust, alajäseme teljelisust, hüppeliigeste liikuvust).
3. Kätekõverduse test (hindab kehatüve stabiilsust).
4. Rotatsioonstabiilsuse test toengpõlvituses (hindab kehatüve stabiilsust).
5. Active Straight Leg Raise (ASLR) test (hindab reie tagakülje lihaste elastsust).
6. Õlaliigeste liikuvus.
7. Väljaastekükk, jalad ühel joonel (hindab vaagna stabiilsust ja alajäseme teljelisust).

Joonis 1. *Functional Movement Screen*®-iga hinnatavad liigutused

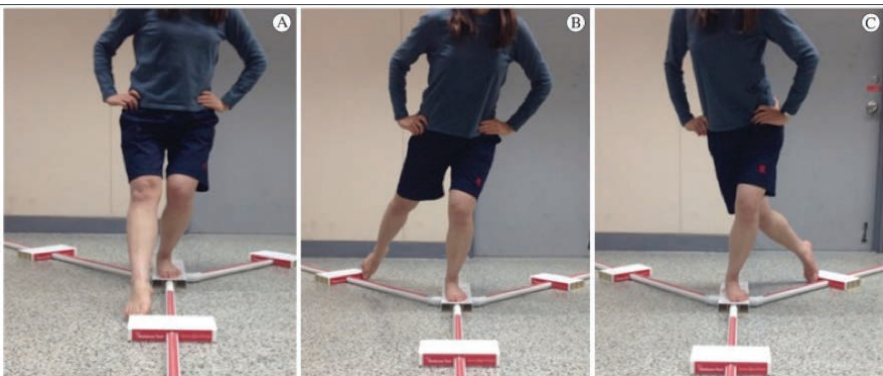


Lisa 22. Y-tasakaalutestid (50)

Y-tasakaalutest – alajäsemed (joonis 2)

Vähenenud dünaamiline tasakaal suurendab liigutuse ajal lihastele ja sidemetele mõjuvat koormust, hüppelt maandumisel ja suunamuutustel suureneb risk põlveliigese vigastusteks (1). Y-test on usaldusväärne ja tõendus põhine test alajäseme tasakaalu hindamiseks (2). Y-testi tehes seisab tasakaalu hoidev patsient ühel jalal ja sirutab teise vaba jalaga plastikust jalatuge ette ning seejärel kahes suunas taha nii kaugele, kui ta suudab, kusjuures tasakaal peab säilima (joonis 2). Igas suunas sooritatakse kolm katset ning leitakse kolme katse keskmine igal suunal. Tulemuste normaliseerimiseks mõõdetakse mõõdulindiga patsiendi jalgade pikkus selili lamades. Sirutuse protsendi leidmiseks jalgade pikkusest jagatakse tasakaalutestis saadud tulemused jalgade pikkusega. Heaks sirutustulemuseks tasakaalu hoides loetakse 75% alajäseme pikkusest (3, 4).

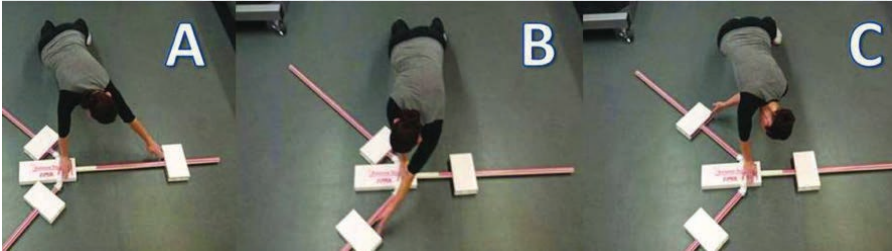
Joonis 2. Y-tasakaalutest alajäseme tasakaalu hindamiseks kolmes erinevas suunas: anterioorne, anteromediaalne ja posterolateraalne



Y-tasakaalutest – ülajäse ja kehatüvi (joonis 3)

Ülajäseme ja kehatüve stabiilsuse hindamiseks kasutatakse sama Y-tasakaalutesti vahendit, kuid patsient on toenglamangus (joonis 3), labajalad asetatud üksteisest 30 cm kaugusele. Toenglamangut säilitades proovib patsient vaba käe abil plastikust indikaatorit võimalikult kaugele sirutada, tehes seda kolmes erinevas suunas – ette ja kahes suunas taha nii kaugele, kui ta suudab. Igas suunas tuleks sooritada kolm katset ning leitakse kolme katse keskmine. Tulemuste normaliseerimiseks mõõdetakse mõõdulindiga patsiendi ülajäseme pikkus selili lamades. Sirutuse protsendi leidmiseks ülajäseme pikkusest jagatakse tasakaalutestis saadud tulemused ülajäseme pikkusega (5).

Joonis 3. Y-tasakaalutesti ülejääseme ja kehatüve stabiilsuse hindamine kolmes erinevas suunas

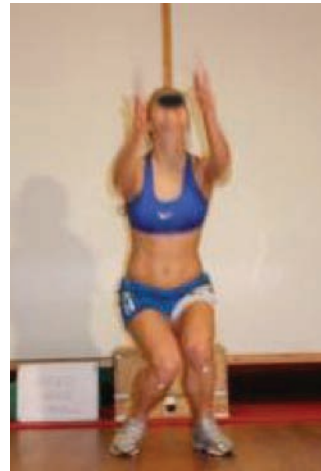


Lisa 23. Sügavushüppe testil põlvede valgusasendi hindamine (51)

Sügavushüppe test (drop vertical jump – DVJ) on lihtne, kiire ja odav meetod põlveliigese vigastuse riskitegurite hindamiseks (joonis 4). Patsient seisab 30 cm kõrgusel kastil, jalad õlgade laiuselt. Teda juhendatakse kastilt alla astuma, kahel jalal maanduma ning kohe hüppama nii kõrgele, kui ta suudab.

Joonis 4. Sügavushüppelt maandumisel põlveliigese valgusasendi hindamine

Uurijad on testimise ajal kastist kolme meetri kaugusel ja hindavad visuaalselt esmasel maandumisel põlveliigese nurka frontaalteelje suhtes. Katse loetakse mittesooritatuks, kui uuritav hüppab kastilt maha või ei suutnud üles hüppata kohe pärast esimest maandumist. Patsient saab teha kolm katset, millest võetakse arvesse kõige kehvema tulemusega katse. Hindamistulemused kategoriseeritakse 0–2-pallisüsteemis, olenevalt uuritava võimest kontrollida maandumisel põlveliigest. Skoor „0“ tähendab head põlveliigese kontrolli, mille korral on uuritava põlvekeder joondatud kolmanda varbaga samale vertikaalsele joonele ning testitavas jalas ei esinenud visuaalset valgusasendit ega mediolateraalset küljelt-küljele liikumist põlveliigestes. Tulemus „1“ viitab vähenenud põlveliigese kontrollile, mille korral üks või mõlemad põlveliigestes liiguvad vähesel määral valgusasendisse (põlveliigest ei liigu jalalabast mediaalsemale) ja/või esineb mõningane mediolateraalne küljelt küljele liikumine testi ajal. Skoor „2“ märgitakse, kui testimise ajal liigub vähemalt üks põlv oluliselt valgus-asendisse (mediaalsemale asendile jalalabast) ja/või esineb selge mediolateraalne küljelt küljele liikumine.



Lisa 24. Tervislik seisund ja spordiga tegelemine (52)

Seisund	Spordiga tegelemine
Atlantoaktsiaalane ebastabiilsus (1. ja 2. kaelalüli vahelise liigese ebastabiilsus) Vajalik on hinnata seljaaju vigastuse riski sportliku tegevuse ajal.	Täiendav kontroll*
Veritsushäire Vajalik on hinnata sportlase seisundit.	Täiendav kontroll*
Südame-veresoonehaigused:	
Kardiit Pingutusega võib kaasnedä äkksurm.	Keelatud
Hüpertensioon Olulise essentsiaalse hüpertensiooni esinemisel vältida raskuste tõstmist, atleetvõimlemist, jõutreeninguid. Sekundaarse hüpertoonia korral või raske essentsiaalse hüpertoonia korral on vaja teha lisauuringuid.	Täiendav kontroll*
Kaasündinud südamehaigus Kergele vormide puhul on lubatud piiranguteta sportlik tegevus; mööduka või raske vormi korral või pärast kirurgilist ravi on vajalik täiendav hindamine (33, 34).	Täiendav kontroll*
Rütmihäired Rütmihäirete sümptomite esinemisel (valu rinnus, süngoop, peapööritus, õhupuudus või teised rütmihäirele viitavad sümptomid) või mitraalklapi regurgitatsiooni esinemisel on vajalik täiendav hindamine. Kõik teised võivad sportida piiranguteta.	Täiendav kontroll*
Südamekahinad Kui kahin ei ole põhjustatud südamehaigusest, siis ei ole vaja spordiga tegelemist piirata. Kui kahina põhjuseks on südamehaigus, siis on vaja teha lisauuringuid.	Täiendav kontroll*
Tserebraalparalüüs Vajalik sportlase hindamine.	Täiendav kontroll*
Diabeet Võib tegeleda kõigi spordialadega, kui jälgitakse adekvaatselt dieeti, veresuhkru taset, vedeliku tarbimist ja insuliinravi. Veresuhkrut tuleb jälgida iga 30 minuti järel kestva kehalise koormuse korral ja 15 minutit pärast kehalise koormuse lõppu.	Lubatud

<p>Diarröa Sportlik tegevus pole lubatud ka kergete vormide korral, kuna kõhulahtisuse korral suureneb vedelikukaotus ning kuumarabanduse tekke oht (vt ka palavik).</p>	Keelatud
<p>Häirunud söömiskäitumine <i>Anorexia nervosa, bulimia nervosa</i>, naissportlase triaad, madal energiatarbimine.</p> <p>Nimetatud häiretega patsiendid vajavad meditsiinilist ja psühhiaatrilist hindamist enne sportimisega alustamist.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Silmad Funktsionaalselt ühe silmaga sportlane, silmakao- tus, reetina irdumine, silmaoperatsioon anamneesis, raske silmatrauma.</p> <p>Sellisel sportlasel tekiks oluline puue tervema silma tõsise vigastuse või silma kaotuse korral. Sportlasel, kellele on tehtud silmaoperatsioon või kel on olnud tõsine silmatrauma, võib vigastuse oht olla suurem, sest silma koed on nõrgenenud. Kaitsevahendite kasutamisel on võimalik tegeleda enamiku spordialadega, kuid vajalik on individuaalne hindamine.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Palavik Palaviku korral võib koormus kardiopulmonaalsele süsteemile suureneda, kehaline töövõime laneda, suureneda kuumarabanduse tekke tõenäosus ja ortostaatiline hüpertensioon pingutuse korral. Harva võib palavik kaasneda müokardiidi või nakkushaigustega, mille korral sportlik tegevus võib olla ohtlik.</p>	Keelatud
<p>Kuumarabandus (anamneesis) Kuna kuumarabandusel on suur tõenäosus kordumiseks, on vajalik sportlase individuaalne hindamine riskitegurite suhtes ning ennetava strateegia korraldamine.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Hepatiit Kuna teiste sportijate suhtes on risk minimaalne, võib tegeleda kõigi spordialadega vastavalt sportlase tervislikule seisundile. Nahavigastuste puhul on oluline haavade sidumine/katmine, sportlasega kokkupuutuv personal peab kasutama universaalseid ettevaatusabinõusid nakatunud sportlase vere või verd sisaldavate kehavedelikega kokkupuutel.</p>	Lubatud

<p>Inimese immunodefitsiidi viirus (HIV) Kuna teiste sportijate suhtes on risk minimaalne, siis võib tegeleda kõigi spordialadega vastavalt sportlase tervislikule seisundile. Nahavigastuste puhul on oluline haavade sidumine/katmine, sportlasega kokkupuutuv personal peab kasutama universaalseid ettevaatusabinõusid nakatunud sportlase vere või verd sisaldavate kehavedelikega kokkupuutel.</p>	Lubatud
<p>Ühe neeru puudumine Vajalik sportlase individuaalne hindamine kokkupõrke riskiga ja kontaktspordialadel.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Maksa suurenemine Kui maksa suurenemine on tekkinud ägedalt, siis on maksarebendi ohu tõttu vaja vältida sportlikku tegevust. Kui esineb krooniline maksa suurenemine, tuleb teha individuaalne hindamine enne kokkupõrke riskiga ja kontaktspordialadega tegelemist.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Pahaloomuline kasvaja Vajalik sportlase individuaalne hindamine.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Skeleti-lihassüsteemi haigused Vajalik sportlase individuaalne hindamine.</p>	Täiendav kontroll*
Neuroloogilised haigused	
<p>Anamneesis raske pea- või seljaaju trauma, raske või korduv ajupõrutus, kraniotoomia Vajalik sportlase individuaalne hindamine kokkupõrke riskiga ja kontaktspordialadel, samuti mitte-kontaktspordialadel, kui esineb otsustus- või tunnetusvõime defitsiit. Teadusuuringud toetavad konservatiivset lähenemist ajupõrutuse käsitlemisel.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Epilepsia, hästi ravile alluv Krampihoog tekket risk sportliku tegevuse ajal on minimaalne.</p>	Lubatud
<p>Epilepsia, halvasti ravile alluv Vajalik sportlase individuaalne hindamine kokkupõrke riskiga ja kontaktspordialadel. Järgmisi mitte-kontaktspordialasid tuleks vältida: vibusport, laskmine, ujumine, tõstmine, jõutreening, kõrgustega seotud spordialad. Kui nendel spordialadel tekib krampihoog, on see risk nii sportlasele kui ka ümbritsevatele inimestele.</p>	Täiendav kontroll*

<p>Rasvumine Kuumarabanduse ohu tõttu on rasvunud inimesel vaja hoolikalt aklimatiseeruda ja piisavalt vedelikku tarbida.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Organtransplantaadi retsiipient Vajalik sportlase individuaalne hindamine.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Ühe ovaariumi puudumine Olemasoleva ovaariumi raske vigastuse oht on minimaalne.</p>	Lubatud
Hingamissüsteemi haigused	
<p>Kopsuhaigused, sh tsüstiline fibroos Vajalik sportlase individuaalne hindamine, kuid üldiselt on lubatud kõik spordialad, kui astmelise koormustesti jooksul püsib oksügenisatsioon rahuldav. Tsüstilise fibroosiga patsiendid vajavad aklimatiseerumist ja piisavat vedeliku tarbimist kuumarabanduse tekkimise riski vähendamiseks.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Astma Adekvaatse ravi ja juhendamise korral on sportimine lubatud, kuid väga raskekujulise astma korral on vajalik individuaalne koormuse reguleerimine.</p>	Lubatud
<p>Äge ülemiste hingamisteede infektsioon Ülemiste hingamisteede obstruktsioon võib mõjutada kopsufunktsiooni. Vajalik sportlase individuaalne hindamine, v.a kerge haigestumise puhul (vt palavik).</p>	Täiendav kontroll*
<p>Sirprak- haigusseisundid Vajalik sportlase individuaalne hindamine. Üldiselt on lubatud kõik spordialad, mida sportlase tervislik seisund võimaldab. Hoiduda ülekuumenemisest, vedeliku kaotusest, mahajahtumisest.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Nahahaigused (nahaärritus, herpes simplex, impetiigo, sügelised, molluscum contagiosum) Kuna patsient on nakkav, pole lubatud võimlemine mattidel, võitluskunstid, maadlemine, teised kokkupõrke riskiga või kontaktspordialad.</p>	Täiendav kontroll*
<p>Põrna suurenemine Kui põrna suurenemine on tekkinud ägedalt, siis põrnarebendi ohu tõttu on vaja vältida sportlikku tegevust. Kui esineb krooniline põrna suurenemine, on vajalik individuaalne hindamine enne kokkupõrke riskiga ja kontaktspordialadega tegelemist.</p>	Täiendav kontroll*

Munandid (laskumata munand, ühe munandi puudumine) Teatud spordialadel on vajalik spetsiaalne kaitsevarustus.	Lubatud
---	---------

* Täiendav kontroll – täiendavate uuringute / eriarsti konsultatsiooni läbimisel sõltuvalt seisundi raskusastmest sportimine lubatud / lubatud piirangutega / keelatud.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Tenth Edition. Philadelphia, PA, Wolters Kluwer Health 2018.
2. Wappers, J.R. Preparticipation Physical Evaluation, Third Edition. 2005, McGraw-Hill Companies, New York City.
3. Eesti südame- ja veresoonkonnahaiguste preventtsiooni juhised. Eesti Kardioloogide Selts, 2006.
4. Kalda, M. Sagedasemad terviseprobleemid noorsportlastel vanuses 9–19 eluaastat. Magistritöö Tartu 2010.
5. Corrado, D., Pelliccia, A., Bjørnstad, H.H., et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for common European protocol Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *E Heart J* 2005; 26: 516–24.
6. Corrado, D., Basso, C., Pavei, A., Michieli, P., Schiavon, M., Thiene, G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. *JAMA* 2006; 296(13): 1593–601.
7. Harmon, K.G., Zigman, M., Drezner, J.A. The effectiveness of screening history, physical exam, and ECG to detect potentially lethal cardiac disorders in athletes: a systematic review/meta-analysis. *J Electrocardiol* 2015; 48(3): 329–38.
8. Drezner, J.A., Sharma, S., Baggish, A., et al. International criteria for electrocardiographic interpretation in athletes: Consensus statement. *Br J Sports Med* 2017; 51(9): 704–31, doi: 10.1136/bjsports-2016-097331.
9. Tekkel, M., Veideman, T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring, 2014. Health behavior among Estonian adult population, 2014. 2015; 1–158.
10. Akkermann, K. Serotonin-related biomarkers and symptoms of eating disorders. Doktoritöö. Tartu Ülikooli Kirjastus 2010.

11. Tjurina, N. Häirunud söömiskäitumine Eesti naissportlastel. Residentuuri lõputöö (juhendaja E.Unt). TÜ arstiteaduskond, 2017.
12. Byrne, S., McLean, N. Eating disorders in the female athlete. *Int J Sport Nutr* 2001; 4(2): 145–59.
13. Reinking, M.F., Alexander, L.E. Prevalence of disordered eating behaviour in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. *J Athl Train* 2005; 40: 47–51.
14. Bonci, C.H., Bonci, L.J., Granger, L.R., et al. National Athletic Trainers' Association Position Statement: preventing, detecting, and managing disordered eating in athletes. *J Athl Train* 2008; 43: 80–108.
15. Tirosh, A., Shai, I., Afek, A., et al. Adolescent BMI trajectory and risk of diabetes versus coronary disease. *N Engl J Med* 2011; 364: 1315–25.
16. Anderson, H.R., Gupta, R., Kapetanakis, V., et al. International correlations between indicators of prevalence, hospital admissions and mortality for asthma in children. *Int J Epidemiol* 2008; 37: 573–82.
17. Annus, T., Julge, K., Kivivare, M. jt. Astma lapseas. Eesti ravijuhend 2009. *Eesti Arst* 2010; 89(3): 207–26.
18. Vasar, M., Kivivare, M. Astma diagnoosimine ja ravi lastel: ülevaade PRACTALL konsensusaruandest. *Eesti Arst* 2008; 87(10): 748–54.
19. Carlsen, K.H., Anderson, S.D., Bjermer, L., et al. Exercise-induced asthma, respiratory and allergic disorders in elite athletes: epidemiology, mechanisms and diagnosis: part I of the report from the Joint Task Force of the European Respiratory Society (ERS) and the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) in cooperation with GA2LEN. *Allergy* 2008; 63(4): 387–403.
20. Cummiskey, J., et al. Sports pulmonology. In: Schwellnus MP, editor. *The Olympic Textbook of Medicine in Sport*. Oxford, United Kingdom: Wiley-Blackwell; 2008; 268–301.
21. Burnett, D.M., Burns, S., Merritt, S., Wick, J., Sharpe, M. Prevalence of Exercise-Induced Bronchoconstriction Measured by Standardized Testing in Healthy College Athletes. *Respir Care* 2016; 61(5): 571–6.
22. Luke, A., Lazaro, R.M., Bergeron, M.F., et al. Sports-related injuries in youth athletes: is overscheduling a risk factor? *Clin J Sport Med* 2011; 21(4): 307–14. [PubMed: 21694586]
23. Pommering, T.L., Kluchurosky, L. Overuse injuries in adolescents. *Adolesc Med State Art Rev* 2007; 18(1): 95–120. ix. [PubMed: 18605393]
24. DiFiori, J.P., Benjamin, H.J., Brenner, J., et al. Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. *Clin J Sport Med* 2014; 24: 3–20.

25. National Collegiate Athletic Association (NCAA) Injury Surveillance System. Available online: http://www.wou.edu/~kiddk/PE%20359/2013_Handbook/HealthCareAdmin/View_Read/Injury%20Rate%20&%20Patterns%20.%20%20FOLDER/NCAA_InjurySurvey.
 26. Sheu, Y., Chen, L.H., Hedegaard, H. Sports- and recreation-related injury episodes in the United States 2011–2014. *Natl Health Stat Report* 2016; (99): 1–12.
 27. Gabbett, T.J. The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *Br J Sports Med* 2016; 50: 273–80.
 28. Gilchrist, J., Mandelbaum, B.R., Melancon, H., et al. A randomized controlled trial to prevent noncontact anterior cruciate ligament injury in female collegiate soccer players. *Am J Sports Med* 2008; 36: 1476–83.
 29. Steffen, K., Myklebust, G., Olsen, O.E., et al. Preventing injuries in female youth football – a cluster-randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports* 2008; 18: 605–14.
 30. Sugimoto, D., Myer, G.D., Foss, K.D., Hewett, T.E. Specific exercise effects of preventive neuromuscular training intervention on anterior cruciate ligament injury risk reduction in young females: meta-analysis and subgroup analysis. *Br J Sports Med* 2015; 49(5): 282–9. doi: 10.1136/bjsports-2014-093461.
 31. Alemany, J.A., Bushman, T.T., Grier, T., et al. Functional Movement Screen: Pain versus composite score and injury risk. 2017: S1440-2440(17)30989-1.
 32. Nilstad, A., Andersen, T.E., Bahr, R., et al. Risk factors for lower extremity injuries in elite female soccer players. *Am J Sports Med* 2014; 42(4): 940–48.
 33. 36th Bethesda Conference: Eligibility recommendation for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. *J Am Coll Cardiol*, Vol 45, No 8, 2005.
 34. Takken, T., Giardini, A., Reybrouk, T., et al. Recommendations for physical activity, recreation sport, and exercise training in paediatric patients with congenital heart disease: a report from the exercise, basic & translational research section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, the European Congenital Heart and Lung Exercise Group, and the Association for European Paediatric Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2012; 19: 1034–65.
 35. Banfi, G., Colombini, A., Lombradi, G., Lubkowska, A. Metabolic markers in sports medicine. *Advances in Clinical Medicine*. 2012; 56: 1–54.
- Fallon, K.E., Fallon, S.K., Boston, T. The acute phase response and exercise: court and field sports. *British Journal of Sports Medicine* 2001; 35: 170–173.
- Joyner, M.J., Coyle, E.F. Endurance exercise performance: the physiology of champions. *Journal of Physiology* 2008; 586: 35–44.
- Kasapis, C., Thomson, P.D. The effect of physical activity on serum C-reactive protein and inflammatory markers. *Journal of the American College of Cardiology* 2005; 45: 1564–9.

- Mettler, S., Zimmermann, M.B. Iron excess in recreational marathon runners. *European Journal of Clinical Nutrition* 2010; 1–5.
- Nielsen, F.H., Lukaski, H.C. Update on the relationship between magnesium and exercise. *Magnesium Research* 2006; 19: 180–9.
36. Grünberg, H., Adojaan, B., Thetloff, M. Kasvamine ja kasvuhäired. Metoodiline juhend laste füüsilise arengu hindamiseks. Tartu, 1998).
37. McCarthy, H.D., Cole, T.J., Jebb, S.A., Prentice, A.M. Body fat reference curves for children. *International Journal of Obesity* 2006, 30: 598–602
38. Jürimäe, T. Eurofit-testide hindamiskaalad 11–17-aastastele koolinoortele. Tartu, 2001
39. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. National Heart, Lung, and Blood Institute, Bethesda, Maryland. *Pediatrics* 2004; 114: 555–576
40. Drezner, J.A., Sharma, S., Baggish, A., et al. International criteria for electrocardiographic interpretation in athletes: Consensus statement. *Br J Sports Med* 2017; 51 (9): 704–731, doi: 10.1136/bjsports-2016-097331
41. Corrado, D., Pelliccia, A., Bjørnstad, H.H., et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for common European protocol Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *E Heart J* 2005; 26: 516–24
42. Garson, A. *Electrocardiography In: The Science and Practice of Pediatric cardiology*. Vol I. Second ed. Editors.: Garson, A., Bricker, J.T., Fischer, D.J., Neish, S.R. Williams&Wilkins, 1997, pp 735–788
43. Corrado, D., Pelliccia, A., Bjørnstad, H.H., et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for common European protocol Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. *E Heart J* 2005; 26: 516–24
44. Drezner, J.A. Sudden cardiac death in young athletes. Causes, athletes heart, and screening guidelines. *Postgraduate Medicine* 2000; 108
45. Unt, E., Nämi, P., Mägi, A., Tali, M. Noorsportlaste kehalise võimekuse ja hemodünaamika näitajate hindamisaluste standardiseerimine spordimeditsiinilises terviseuurinus. *Liikumine ja Sport*, 2015; 10: 40–51
46. Pelliccia, A., Fagard, R., Bjørnstad, H.H., et al. Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2005; 26: 1422–45

-
47. Eisenmann, J.C., Laurson, K.R., Welk, G.J. Aerobic fitness percentiles for U.S: adolescents. *Am J Prev Med* 2011; 41:106–10
48. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2016. Available from: www.ginasthma.org.
49. Cook, G., et al. Functional Movement Screening: the Use of Fundamental Movements as an Assessment of Function – Part 1. *Int J Sports Phys Ther* 2014; 9(3): 396–409a.
- Cook, G., et al. Functional Movement Screening: the Use of Fundamental Movements as an Assessment of Function – Part 2. *Int J Sports Phys Ther* 2014; 9(4): 549–63b.
50. Hutchinson, M.R., Nasser, R. Common Sports Injuries in Children and Adolescents. *MedGenMed* 2(4), 2000. <http://www.medscape.com/viewarticle/408524>.
- Shumway-Cook, A., Baldwin, M., Polissar, N.L., Gruber, W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther.* 1997; 77(8): 812–819. [PubMed].
- Davies, G.J., Heiderscheit, B.C., Clark, M. The scientific and clinical rationale for the use of open and closed kinetic chain rehabilitation. In: Ellenbecker TS, ed. *Knee Ligament Rehabilitation*. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2000: 291–300.
- Davies GJ, Zillmer DA. Functional progression of a patient through a rehabilitation program. *Orthop Phys Ther Clin N Am* 2000; 9(2): 103–17.
- Westrick RB, et al. Exploration of the Y-balance test for assessment of upper quarter closed kinetic chain performance. *Int J Sports Phys Ther* 2012 Apr; 7(2): 139–147.
51. Mizner, R.L., et al. Comparison of two-dimensional measurement techniques for predicting knee angle and moment during a drop vertical jump. *Clin J Sport Med* 2012; 22(3): 221–227.
- Nilstad, A., et al. Risk factors for lower extremity injuries in elite female soccer players. *Am J Sports Med* 2014; 42(4): 940–948.
52. Preparticipation Physical Evaluation. Third Edition, 2005