

4. Liikumise ja uneaja soovitused

Koostajad

Liikumine: Leila Oja, Saima Kuu, Evelin Mäestu, Piret Raudsepp, Tagli Pitsi, Reet Raukas, Norman Pöder

Uni: Kene Vernik, Erve Sõõru

Tervislik toitumine ja piisav kehaline aktiivsus avaldavad meie tervisele ja heaolule väga suurt mõju. Toitumisel ja kehalisel aktiivsusel on tugev koostoime, seetõttu ei saa neid soovitusi andmisel teineteisest eristada. Vastupidi, neid on vaja kombineerida, et rahvatervishoiule avalduks positiivne mõju.

Käesolevas peatükis antakse ülevaade kehalise aktiivsuse, istuva eluviisi ja tervise seostest – selgitatakse mõisteid ja tutvustatakse uuringute teaduspõhiseid tulemusi. Teadmised ebapiisava kehalise aktiivsuse, istuva eluviisi ja une mõjust inimese tervisele igas vanuserühmas on aasta-aastalt täienenud. Seetõttu on lisatud kehalise aktiivsuse soovitusi kõrvale ka soovitusi istumisele kulutatud (sh ekraani-)aja vähendamiseks ja uneajaks.

Teadmus sellest, kuidas kehaline aktiivsus ja istuv eluviis on seotud tervises seisundiga, täieneb kogu aeg – üha enam ilmub uuringuid haigustele iseloomulike tulemuste, vanuserühmade ja rahvastiku erirühmade, nagu lapseootel ja äsja sünnitanud naiste, kohta.

Kehalise aktiivsuse mõju tervisele on selgitatud mitmete tervisenäitajatega. Uuringud on hõlmanud nii südame-veresoonkonna haigusi ja suremust, glükoosisalduse regulatsiooni ja 2. tüüpi diabeedi avaldumist, ülekaalulisust ja rasvumist, vähki haigestumist, luu- ja lihaskonna tervist, vaimset tervist kui ka heaolu ja elukvaliteeti üldiselt. Epidemioloogilised ja kliinilised uuringud, seire ja sekkumised nii Eestis kui mujal maailmas on aidanud kaasa tõendite kogumisele, mis kinnitavad, et kehaline aktiivsus on haiguste ennetamiseks ning tervise ja elukvaliteedi parandamiseks hädavajalik.

Tervist toetav liikumine peaks olema regulaarne ja mitmekesine kõigis vanuserühmades. Kehalisel aktiivsusel on nii tervist edendav kui ka haigusi ennetav mõju (1). Nii regulaarse kehalise aktiivsuse suurendamisel kui ka istuva tegevuse vähendamisel on rahvastiku tervisele suur positiivne mõju. Kuigi 10 minutit on minimaalne liikumise aeg, mille jooksul aktiveeruvad hingamis- ja südame-veresoonkond koormusele ning saavutatakse suurem kasu tervisele, märgib WHO viimastes liikumissoovitustes, et igasugune liikumine loeb (2). Kehaline aktiivsus ei tähenda ainult sportlikku tegevust, vaid ka igapäevatöö tegemist, aktiivset vaba aja veetmist, jalgsi või rattaga liikumist ning igapäevaseid aktiivse liikumisega koduseid tegevusi. Tervise ja heaolu edendamiseks soovib WHO täiskasvanutel vähemalt 150–300 minutit nädala intensiivsusega aeroobset tegevust või vähemalt 75–150 minutit tugeva intensiivsusega aeroobset liikumist nädalas ning lastel ja noortel keskmiselt 60 minutit vähemalt mõõduka intensiivsusega aeroobset tegevust päevas. Tervisele avalduva kasu suurendamiseks on täiskasvanutel soovitatud teha kahel päeval nädalas vähemalt mõõduka intensiivsusega lihaseid tugevdavaid harjutusi. Vähendamaks istumise kahjulikku mõju, on olulise tähtsusega sirutuspausid ja asendite vahetamised olukordades, kui tuleb olla pikalt sundasendis (nt istuda). Kui aga töö iseloom seda võimaldab, siis soovatakse istumisele vahelduseks teha kui tahes intensiivse (kas või kerge) liikumisega tegevusi. Üldise funktsionaalse võimekuse tõstmiseks (3) on soovitatud osana nädala kehalisest aktiivsusest teha mitmekülgseid harjutusi liikuvuse parandamiseks (4) ning tasakaalu ja jõu arendamiseks (2).

Liikumissoovitused kehtivad kõikidele vanuserühmadele, sõltumata soost, kultuurilisest taustast või sotsiaalmajanduslikust olukorrast ning on asjakohased kõigi inimeste jaoks, kuid need varieeruvad vanuserühmiti. Halvema tervisliku seisundiga või puudega isikud ning lapseootel ja äsja sünnitanud naised peaksid püüdma neid soovitusi võimalusel järgida. Nii on ka käesolevad soovitused koostatud kõigile ja esitatud vanuserühmade järgi: lapsed, koolilapsed, noored, täiskasvanud ja vanemaealised.

4.1 Liikumise, ekraani- ja uneaja soovitused vanuserühmiti

0–7-aastased, sh puude või erivajadusega lapsed

Laste vanuserühmast leiab soovitused nii imikutele, väikelastele kui koolieelikutele (Tabel 1).

Imikud (kuni üheaastased) peaksid olema erineval viisil kehaliselt aktiivsed mitu korda päevas, eriti mängides arendavaid mängu pörandal ja eelistades mitmekesiseid tegevusi. Arendav mäng on tegevus, kus imik osaleb mängus nii kognitiivses kui ka motoorses õppimises koostöös vanema, hooldaja või teise lapsega. Nendele, kes veel iseseisvalt ei liigu, kuid suudavad pead hoida, tähendab kõnealune aktiivsus vähemalt 30 minutit kõhuli asendis ärkvelolekut kogu päeva jooksul. Liikumine ei tohiks ärkveloleku ajal olla piiratud asendis üle ühe tunni korraga (nt turvahällis, lapsevankris, kärus, söögitoolis, kõhukotis, kandelinas jm). Istuva tegevuse ajal soovitatakse lapsega tegeleda – temaga mängida, talle lugeda või laulda või temaga rääkida, kuid mitte pakkuda talle võimalust ekraane jälgida. Imikud peavad magama hea kvaliteediga und (kuni 4. elukuuni vähemalt 16 tundi, pärast 4. elukuud 12–16 tundi), sealhulgas tegema 3–4 uinakut. Kõige suurema tervisekasu saamiseks peaks järgima kõiki imikute ja väikelaste ööpäevase kehalise aktiivsuse, istudes veedetud aja ja une kohta antud soovitusi.

Ühe- kuni kaheaastased lapsed peaksid igapäevaselt olema vähemalt 180 minutit kehaliselt aktiivsed, millest vähemalt 60 minutit on mõõduka kuni tugeva intensiivsusega. Ärkveloleku ajal ei tohiks laps olla piiratud liikumisega asendis üle ühe tunni korraga (nt turvatoolis, lapsevankris, kärus, jalgratta- ja söögitoolis, kõhukotis, kandelinas jm). Ekraaniaeg (teler, videote vaatamine, arvutimängud) ei ole üheaastastele soovitatav. Kaheaastaste ekraaniaeg ei tohiks kesta üle ühe tunni, kuid mida vähem, seda parem. Istuva tegevuse ajal soovitatakse lastele lugeda ja temaga rääkida. Ühe- kuni kaheaastastel peaks olema väljakujunenud korrapärased une- ja ärkamisajad ning nad peavad magama 11–14 tundi kvaliteetset und, sealhulgas üks uinak.

Tabel 1. Liikumise, ekraani- ja uneaja soovitused lastele, sh puude ja erivajadusega (5,6)

	Kehaline aktiivsus	Istumise- ja ekraaniaja vähendamine	Uneaeg
Imikud (alla aastased lapsed)	- Liikuda vähemalt 30 minutit päevas - Imikueast alates on oluline õpetada ja arendada erinevaid eakohaseid liikumisosi	- Ärkveloleku ajal piiratud liikumisega asendis maksimaalselt 1 tund korraga - Ekraaniaeg 0 minutit	- Kuni 4-kuused: unemuster on individuaalne, üldjuhul vähemalt 16 tundi ööpäevas, sh 3–4 uinakut 4–12-kuused: 12–16 tundi, sh uinakud
Väikelapsed (1–2-aastased)	Liikuda vähemalt 180 minutit päevas, sh vähemalt 60 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega tegevusi	- Ärkveloleku ajal kärs, söögitoolis vm istumine maksimaalselt 1 tund korraga - Ekraaniaeg 1-aastastel 0 minutit, - alates 2. aastast ekraaniaeg kuni 60 minutit päevas, kuid mida vähem seda parem	11–14 tundi, sh 1 uinak
Koolieelikud (3–7-aastased)	- Liikuda vähemalt 180 minutit päevas, sh vähemalt 60 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega. - Alates 5. eluaastast vähemalt kolmel päeval nädalas lihaseid ja luid tugevdavaid tegevusi	- Piiratud liikumises ei tohiks olla rohkem kui 1 tund korraga - Ekraaniaeg kuni 60 minutit päevas, kuid mida vähem seda parem	3–5-aastased: 10–13 tundi, sh vajadusel 1 uinak 6–7-aastased: 9–12 tundi

Kolme- kuni seitsmeaastased peaksid olema igapäevaselt vähemalt 180 minutit kehaliselt aktiivsed, millest vähemalt 60 minutit on mõõduka kuni tugeva intensiivsusega jaotatuna kogu päevale.

Eelkooliealiste laste eakohase kehalise aktiivsuse üks olulisi eeldusi on oskuslik liikumisõpetuse korraldus lasteaias ja kvalifitseeritud liikumisõpetajate olemasolu, et tagada liikumisoskuste kujunemine ja piisav liigutuslike oskuste pagas (7).

Ärkveloleku ajal ei tohiks laps olla piiratud liikumisega asendis üle ühe tunni korraga (nt lapsevankris, kärs, turvatoolis). Ekraaniaeg ei tohiks kesta üle ühe tunni. Istuva tegevuse ajal soovitatakse lapsele lugeda ja temaga rääkida. Lastel peavad olema korrapärased une- ja ärkamisajad, 3–5-aastastel on soovituslik magada 10–13 tundi ja 6–7-aastastel 9–12 tundi kvaliteetset und, sealhulgas vajadusel teha uinakuid. (5,6)

Lapsed ja noored (7–18-aastased, sh puude või erivajadusega)

Soovitused koolilastele ja noortele (7–18 aastat) on esitatud Tabel 2.

Tabel 2. Liikumise, ekraani- ja uneaja soovitused koolilastele ja noortele (7–18-aastased, sh krooniliste haiguste, puude või erivajadusega) (2,6)

Kehaline aktiivsus	Istumise- ja ekraaniaja vähendamine	Uneaeg
- Liikuda regulaarselt, sh teha vähemalt 60 minutit keskmiselt ühe päeva kohta mõõduka kuni tugeva intensiivsusega aeroobseid kehalisi tegevusi - Vähemalt kolmel päeval nädalas tugeva intensiivsusega aeroobseid tegevusi, sh lihaseid ja luid tugevdavaid jõu- ja venitusharjutusi	- Piirata vabal ajal istuvaid tegevusi - Meelelahutusele kuluvat ekraaniaega piirata kuni kahe tunnini päevas	7–12-aastased: 9–12 tundi 13–18-aastased: 8–10 tundi

Lapsed ja noored peaksid harrastama keskmiselt vähemalt 60 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega liikumist päevas, tegevused peaksid olema eelkõige aeroobsed ning võimalusel jaotatud nädalale ühtlaselt. Tugeva intensiivsusega aeroobseid tegevusi ning luid ja lihaseid tugevdavaid harjutusi peaks tegema vähemalt kolmel päeval nädalas.

Krooniliste haigustega, puude või erivajadusega lastel ja noortel ei kaasne kehalise aktiivsusega ühtegi suurt riski, kui nende tegevus on kooskõlas nende tervisliku seisundi ja kehaliste võimetega. Terviseprobleemidega lapsed ja noored võivad vajada tervishoiutöötaja või muu spetsialisti abi, et leida endale kõige sobivam liikumisviis ja koormustase. (2)

- Ka vähene liikumine on parem kui üldse mitte liikuda – kui lapsed ja noored soovitusi aktiivseks liikumiseks ei täida, tuleb nende tervisele siiski kasuks kasvõi mõningane kerge, kehaliselt aktiivne tegevus.
- Mitteaktiivsed lapsed ja noored peaksid alustama vähesest kehalisest aktiivsusest ning järkjärgult suurendama liikumise sagedust, intensiivsust ja kestust.
- Väga oluline on tagada kõigile lastele ja noortele võimetekohased ohutud ja võrdsed liikumisvõimalused. Lapsi ja noori tuleb julgustada osalema liikumistegevustes, mis pakuvad rõõmu ja vaheldust ning vastavad nende vanusele, oskustele ja võimalustele. (2)

Täiskasvanud (19–64-aastased), sh puude, erivajaduse või krooniliste haigustega inimesed ning lapseootel naised ja imetavad emad; vanemaealised (üle 65-aastased), sh puude, erivajaduse või krooniliste haigustega

Soovitused täiskasvanutele ja vanemaealistele on esitatud Tabel 3.

Tabel 3. Liikumise, ekraani- ja uneaja soovitused täiskasvanutele ja vanemaealistele, sh puude ja erivajadusega (2,9–11)

	Kehaline aktiivsus	Istumis- ja ekraaniaja vähendamine	Uneaeg
Täiskasvanud ja vanemaealised, sh krooniliste haigustega, puude või erivajadusega	Liikuda tuleb regulaarselt, võimalusel vähemalt 30 minutit iga päev, sh - nädala jooksul 150–300 minutit mõõduka intensiivsusega aeroobseid tegevusi või 75–150 minutit nädalas tugeva intensiivsusega aeroobseid tegevusi või - soovi korral kombineerida mõlema intensiivsusega kehalisi tegevusi - Kahel või enamal päeval nädalas vähemalt mõõduka intensiivsusega lihaseid tugevdavaid harjutusi, mis hõlmavad kõiki peamisi lihasgruppe - Vähemalt kolmel päeval nädalas tasakaalu- ja venitusharjutusi, mis on eriti olulised just vanemaealistele	- Vähendada istumisele kuluvat aega ja asendada see kuitahes intensiivse liikumisega, kasvõi kerge intensiivsusega tegevustega - Sirutus- ja venituspaukid vähemalt kord tunnis	6,5–11 tundi, enamikule sobib 7–9 tundi - Alates 55. eluaastast vajadusel päevane uinak 30 minutit
Lapseootel ja äsja sünnitanud naised	Liikuda tuleb regulaarselt, võimalusel vähemalt 30 minutit iga päev, sh - teha vähemalt 150 minutit nädalas mõõduka intensiivsusega aeroobseid kehalisi tegevusi - teha aeroobseid ja lihaseid tugevdavaid harjutusi ning kergeid venitusharjutusi	Vähendada istumisele kuluvat aega ja asendada see kui tahes intensiivse liikumisega	6,5–11 tundi, enamikule sobib 7–9 tundi

Kõik täiskasvanud ja vanemaealised, sh krooniliste haiguste, erivajaduse või puudega inimesed, peaksid olema **regulaarselt aktiivsed**, kui nende kehaline võimekus ja tervislik seisund seda lubavad. Ka naised peaksid kogu raseduse vältel ja pärast sünnitust olema regulaarselt aktiivsed, kui neil ei ole selleks vastunäidustusi. (2)

Kokkuvõtvalt võib öelda, et tervise tugevdamiseks peaksid täiskasvanud (v.a lapseootel ja äsjasünnitanud naised) ja vanemaealised:

- harrastama nädalas 150–300 minutit mõõduka intensiivsusega või 75–150 minutit tugeva intensiivsusega aeroobset liikumist
- tegema vähemalt kahel päeval nädalas mõõduka või tugeva intensiivsusega lihaseid tugevdavaid harjutusi, mis hõlmaksid kõiki peamisi lihasrühmi

Erisuguse intensiivsusega tegevusi võib omavahel kombineerida.

Ühe osana iganädalasest kehalisest aktiivsusest peaksid vanemaealised tegema mitmekülgseid, tasakaalu- venituse- ja jõu arendamisele suunatud harjutusi. Neid tuleb teha vähemalt mõõduka intensiivsusega ja vähemalt kolm korda nädalas, et suurendada üldist funktsionaalset võimekust ja ennetada kukkumist (8).

Täiskasvanutele ja vanemaealistele on nende tervisele kasuks kasvõi mõningane, kerge kehaliselt aktiivne tegevus, sest vähenegi liikumine on parem kui istuv tegevus. Kui krooniliste haigustega, puude või erivajadusega täiskasvanud ja vanemaealised ei ole võimelised soovitusi aktiivseks liikumiseks täitma, siis peaksid nad eesmärgiks seadma liikuda nii palju, kui nende võimekus lubab. Üldjuhul ei ole vaja enne kerge või mõõduka intensiivsusega liikumisega alustamist läbida meditsiinilist kontrolli (eeldusel, et liikumine ei ole intensiivsem kui kiire kõndimine või igapäevaste toimetuste tegemine). Tervishoiutöötaja või muu eriala spetsialistiga on soovitatav nõu pidada, et leida kõige sobivam liikumisviis ja piisav koormus, mis arvestab võimeid, funktsionaalseid piiranguid, kasutatavaid ravimeid ning üldist raviplaani (2).

Tervise tugevdamiseks peaksid lapseootel ja äsja sünnitanud naised harrastama nädalas vähemalt 150 minutit mõõduka intensiivsusega aeroobset liikumist.

Naised, kes enne rasedust olid harjumuspäraselt kehaliselt aktiivsed, võivad seda tegevust jätkata ka raseduse ajal ja pärast sünnitust vastavalt enesetundele. Teha tuleb mitmesuguseid aeroobseid ja lihaseid tugevdavaid harjutusi, kasulikud on ka kergemad venitusharjutused. Uriinipidamatuse riski vähendamiseks tuleb iga päev treenida vaagnapõhjelihaseid.

Kui eesmärk on parandada treenitust, kehalist vormi või vähendada liigset kehamassi, võivad kõik täiskasvanud ja vanemaealised (sh krooniliste haiguste, puude või erivajadusega inimesed, v.a lapseootel ja äsjasünnitanud naised) harrastada üle 300 minuti mõõduka intensiivsusega või üle 150 minuti tugeva intensiivsusega aeroobset liikumist nädalas, juhul kui tervislik seisund seda võimaldab. Erisuguse intensiivsusega tegevusi võib omavahel kombineerida. (2)

Kehalise aktiivsusega seotud täiendavad ettevaatusabinõud lapseootel naistele:

- Vältida kehalist aktiivsust kuumas ja suure õhuniiskusega keskkonnas
- Enne kehalist aktiivsust, selle ajal ja ka pärast juua vett
- Vältida kontaktspordialasid ja tegevusi, mille puhul esineb kukkumise oht. Lisaks vältida tegevusi, mille korral võib hapnikuga varustatus olla piiratud (näiteks viibimine kõrgmäestikus, kui tavaline elukeskkond asub märksa madalamal)
- Pärast raseduse esimest trimestrit vältida lamavas asendis tehtavaid harjutusi
- Kui soovitakse osaleda spordivõistlustel või treenida oluliselt rohkem, kui soovitud ette näevad, tuleb enne pidada nõu tervishoiutöötajaga
- Tervishoiutöötaja peab selgitama lapseootel naistele, millised on ohumärgid ja millisel juhul treenimine lõpetada või kehalist aktiivsust piirata; ohumärkide ilmnemisel tuleb viivitamata pöörduda tervishoiutöötaja poole
- Pärast keisrilõiget pidada nõu tervishoiutöötajaga kehalise aktiivsuse järkjärguliseks suurendamiseks (2)

Kõik täiskasvanud (sh lapseootel ja äsjasünnitanud naised, vanemaealised ning krooniliste haiguste, puude või erivajadusega inimesed) peaksid püüdma vähendada igapäevast istumisaega. Igasugune liikumine, isegi kerge intensiivsusega, on tervisele kasulik ning istumise asendamine liikumisega toob alati kasu. (8)

Vähendamaks istumisaja kahjulikku mõju, peaksid kõik täiskasvanud (sh krooniliste haiguste, puude või erivajadusega inimesed, v.a lapseootel ja äsjasünnitanud naised) ja vanemaealised seadma eesmärgiks olla kehaliselt aktiivsemad, kui minimaalsed soovitud ette näevad, st tegema rohkem kui 150 minutit mõõduka intensiivsusega või enam kui 75 minutit tugeva intensiivsusega aeroobseid kehalisi tegevusi nädalas. (2)

4.2 Kehalise aktiivsusega seotud tervisekasu

Kehaline aktiivsus avaldab mitmekülgset positiivset mõju mitmele tervisenäitajale. Füüsilise tervise seisukohalt aitab regulaarne liikumine parandada kardiorespiratoorset võimekust, suurendada lihasjõudu ning toetada tugi- ja liikumisaparaadi tervist. Samuti vähendab see riski haigestuda südame-veresoonkonna haigustesse, 2. tüüpi diabeeti ning vähendab üldist suremust. Kehaline aktiivsus aitab hoida kehamassi kontrolli all, reguleerida vererõhku, vere kolesteroolitaset ja glükoosisisaldust, mis kõik on olulised tervisenäitajad. Vaimse tervise puhul aitab liikumine leevendada ärevuse ja depressiooni sümptomeid ning toetab kognitiivsete võimete, nagu mälu ja keskendumisvõime, paranemist. Täiskasvanute puhul on oluline eraldi märkida, et kehalise aktiivsuse mõjul väheneb kõrgvererõhktõve ja teatud pahaloomuliste kasvajate (põie-, rinna-, käärsoole-, emakakaela-, söögitoru-, mao- ja neeruvähi) risk. Lisaks paraneb une kvaliteet. (2,12–14)

Teadmised sellest, kuidas kehaline aktiivsus ja istuv eluviis on seotud tervisega, on viimastel aastakümnetel märkimisväärselt suurenenud, mille tulemusena on hakatud kasutusele võtma soovitusi mitte ainult kehalise aktiivsuse suurendamiseks, vaid ka istuva eluviisi vähendamise kohta (10). Kuigi korrapärasel kehalisel aktiivsusel on kogu elukaare vältel mitmeid tervisega seotud eeliseid, avalduvad need seosed tervisele elukaare jooksul eri vanuses erinevalt.

Kehalist aktiivsust seostatakse laste ja noorte füsioloogiliste (15,16), psühholoogiliste ja sotsiaalsete (17) tervisekasudega, kuna kehaline aktiivsus soodustab lisaks füüsilisele tervisele, motoorika ning luu- ja lihaskonna arengule ka laste kognitiivset arengut, kõrgemat enesehinnangut, sotsiaalset suhtlemist, akadeemilisi saavutusi ja üldist heaolu. Istuv eluviis on laste ja noorte puhul seotud erinevate terviseriskidega: suureneb ülekaalu ja rasvumise risk; halvenevad südame-veresoonkonna tervisenäitajad ja väheneb kehaline võimekus; halvenevad sotsiaalsed oskused; ning lüheneb uneaeg. Igapäevast istumisaega tuleb piirata ja eelkõige tuleb tähelepanu pöörata vabal ajal ekraani taga veedetud aja vähendamisele. (2)

Alljärgnevalt käsitleme kehalise aktiivsuse seoseid tervisega nii füüsilise (nt haigestumus, 2. tüüpi diabeet ja glükoositaseme regulatsioon, rasvumine, vähk, luu- ja lihaskonna tervis) kui ka vaimse tervise aspektist. Tervise mõjusid vaadeldakse erinevates vanuserühmades – täiskasvanutel, lastel ja noortel – ning ka teatud rahvastikurühmades, nagu lapseootel ja äsja sünnitanud naised, puude või erivajadusega inimesed.

4.2.1 Kehalise aktiivsus ja haiguste ennetamine

Haigestumine, suremus

Täiskasvanud. Paljud uuringud on näidanud, et mis tahes intensiivsusega kehaline aktiivsus on seotud nii üldise kui ka südame-veresoonkonna haigustest tingitud suremuse vähenemisega (2) ning vähene kehaline aktiivsus võib põhjustada kuni kümnendiku **enneaegsest suremusest** (13). Kui inimene järgib kehalise aktiivsuse soovitusi (150–300 minutit mõõdukat või 75–150 minutit tugeva intensiivsusega kehalist tegevust nädalas) väheneb üldise suremuse ja südame-veresoonkonna haigustest tingitud suremuse risk võrreldes nendega, kes ei saavuta soovitatud kehalise aktiivsuse taset (18). Samuti on nii

suremuse kui südame-veresoonkonna terviseprobleemide avaldumise riski vähenemist täheldatud kui liikumise intensiivsust ei arvestata, vaid vaadeldakse ainult tehtud sammude arvu (19,20). Kehaliselt aktiivsete inimeste seas, kes järgivad nii aeroobseid kui lihaseid tugevdavaid liikumissoovitusi, on täheldatud madalamat suremuse riski võrreldes nendega, kes kehalise aktiivsuse soovitusi üldse ei jälgi (21).

Kehaline aktiivsus toetab tervist mitmel moel – vähendab haigusriske, tugevdab immuunsüsteemi ja võib lisada elule kvaliteetseid aastaid (22).

Istuva eluviisi seost südame-veresoonkonna haiguste levimuse ja suremusega või üldise suremusega soovitatakse käsitleda kehalisest aktiivsusest eraldi (23–26). Pikem istumisaeg tõstab üldise ja südame-veresoonkonna haigustesse suremuse riski (24). Kuigi senised tõendid ei võimalda anda täpseid soovitusi istuva eluviisi maksimaalse kestuse või pauside sageduse ja kestuse kohta (23), on teada, et piisav kehaline aktiivsus aitab istuva eluviisi kahjulikku mõju vähendada või ennetada (18,27).

Ka kehaliselt aktiivse argiliikumisega (igapäeva tegevused jalgsi või rattaga) inimestel on mitteaktiivsete inimestega võrreldes täheldatud väiksemat suremusriski (28). Samas võib tööga seotud tugev kehaline koormus avaldada vastupidist mõju (29,30).

Lapsed, noored. Regulaarne kehaline aktiivsus on vajalik nii normaalseks kasvuks, kardiorespiratoorse vastupidavuse, lihasjõu, painduvuse ja motoorsete oskuste kui ka kognitiivse funktsiooni ning akadeemiliste tulemuste arendamiseks (2,5). Ka **lastel ja noorukitel** on leitud seoseid ebapiisava kehalise aktiivsuse ja südame-veresoonkonna haiguste riskitegurite vahel (31,32). Näiteks on leitud, et pikem arvuti kasutamise aeg võib olla seotud kõrgema diastoolse vererõhuga (33,34).

2. tüüpi diabeet (ja glükoositaseme reguleerimine)

Täiskasvanud. Kehaline aktiivsus avaldab soodsat mõju kardiometaboolsele tervisele, aidates langetada vererõhku ja vähendada metaboolse sündroomi riski. Samuti toetab see glükoositaseme tasakaalu veres ehk glükoosi homöostaasi ning aitab vähendada 2. tüüpi diabeedi riskitegureid. (13,35) Kehalise aktiivsuse positiivne mõju avaldub nii 2. tüüpi diabeedi kui selle pre-kliiniliste seisundite, sh kõrge veresuhkru taseme korral. Istuv eluviis võib sõltumata kehalise aktiivsuse tasemest suurendada 2. tüüpi diabeedi riski (24,36).

Lapsed, noored. Madala kardiorespiratoorse võimekuse ja vähese kehalise aktiivsusega lastel ja noorukitel on sagedamini täheldatud riskitegureid nagu rasvumine, insuliini resistentsus ja häired lipiidide tasakaalus (32,37).

Ülekaalulisus ja rasvumine

Täiskasvanud. Kehalist aktiivsust seostatakse tervisliku kehamassi säilitamise ja kehamassi tõusu aeglustumisega täiskasvanutel (38–40) ning liigse kehamassi ja rasvumise vähendamisega lastel (5,27). Uuringud on näidanud, et 30-minutilise igapäevase istuva aja asendamine kerge kehalise tegevusega on seotud vööümbermõõdu vähenemisega. Kui istuv tegevus asendatakse mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalise tegevusega, on mõju vööümbermõõdu vähenemisele veelgi suurem (10). On

tõenäoline, et kehaline aktiivsus avaldab tervisele kasulikku mõju olenemata rasvumise tasemest (41,42).

Lapsed, noored. Istumiseks kuluv aeg ja ekraanipõhised tegevused (nt televiisori vaatamine ja arvuti või nutitelefoniga kasutamine) on negatiivselt seotud noorte füüsilise tervise, sotsiaalsete oskuste, kognitiivsete võimete ja kahjuliku tervisekäitumisega (18,27). Uuringud on kinnitanud pikaajalist seost ekraaniaja ja ülekaalu/rasvumise vahel. Samas ei ole leitud seoseid üldise istumisaja (möödetuna aktseleromeetriga) ja ülekaalu/rasvumise vahel (43). Siiski on uuringute põhjal soovitatud, et koolitegevustele lisanduv ekraaniaeg ei tohiks ületada kaht tundi päevas (19,44–46).

Pahaloomulised kasvaja

Täiskasvanud. Uuringud on näidanud tugevat seost kehalise aktiivsuse ja mitmete vähitüüpide riski vähenemise vahel. Näiteks on leitud, et regulaarne liikumine vähendab selliste vähipaikmete, nagu põie-, rinna-, käärsoole-, endomeetriumi-, söögitoru adenokartsinoomi, neeru-, maovähi suhtelist riski ning riski vähenemine sõltub kehalise aktiivsuse intensiivsusest (47,48). Hinnanguliselt on viiendik kuni veerand rinna- ja käärsoolevähi juhtudest seotud vähese kehalise aktiivsusega (49). Samas on tõendid kehalise aktiivsuse mõjust teiste vähitüüpide (hematoloogilised, pea- ja kaelapiirkonna, munasarja-, kõhunäärme-, eesnäärme-, kilpnäärme-, pärasoole- ja ajuvähk) riskile praegu ebapiisavad (50). Kui istuva eluviisi ja endomeetriumi, käärsoole- ja kopsuvähi seoste vahel on leitud mõõdukat tõendust, siis vähisuremuse seoste kohta on tõendeid leitud vähe (44).

Kehalise aktiivsuse positiivne mõju vähiravile ja taastumisele on täheldatav eelkõige füüsilise vormi paranemise, lihas- ja luumassi säilitamise ning südame taastusravi kaudu, mis kõik toetavad ravijärgset heaolu. (51)

Lapsed, noored. Laste ja noorte puhul on kasvaja avaldumise riski ja kehalise aktiivsuse seoste kohta uuringuid veel vähe. On teada, et kasvaja ennetamisel on oluline mitmete tegurite kombinatsioon, sh geneetika, keskkond ja eluviis. Kehalise aktiivsuse mõju vähiriski vähendamisele seostatakse mitmete bioloogiliste mehhanismidega, nagu sugu- ja metaboolsete hormoonide tasakaal, põletikuprotsesside vähenemine, rasvumise kontroll, immuunsüsteemi tugevdamine, oksüdatiivse stressi vähendamine, DNA parandamine ja ksenobiootiliste ensüümide aktiivsus (51,52).

Järgnevalt on toodud mõned olulisemad aspektid, kuidas kehaline aktiivsus saaks ennetada kasvaja avaldumise riski lastel.

- Immuunsüsteemi tugevdamine: regulaarne kehaline aktiivsus võib aidata tugevdada immuunsüsteemi, mis omakorda aitab võidelda vähirakkude vastu ja takistada nende arengut
- Hormonaalse tasakaalu reguleerimine: kehaline aktiivsus võib mõjutada hormonaalset tasakaalu, vähendades teatud hormoonide taset, mis võivad olla seotud vähiriskiga
- Põletikuvastane toime: kehaline aktiivsus võib vähendada kehas esinevat põletikku, mis on seotud mitmete vähitüüpidega
- Energiabilansi säilitamine: regulaarne kehaline aktiivsus aitab hoida tervislikku kehamassi ja säilitada energiatasakaalu, mis on seotud vähktõve ennetamisega
- Seedetrakti funktsiooni parandamine: kehaline aktiivsus võib soodustada seedetrakti tervist, vähendades seeläbi teatud kasvaja riski (51)

Tugi-liikumiselundkonna tervis

Täiskasvanud. Tugi-liikumiselundkonna tervist iseloomustavad terved ja tugevad luud, paranenud kehaline võimekus ja liikuvus ning väiksem kukkumise ja sellega seotud vigastuste risk. Luu tervisega seotud peamised muudetavad riskitegurid on kehaline aktiivsus ja toitumine (eriti piisav kaltsiumi ja D-vitamiini saamine) (53,54). Et toitumine ja liikumine kui eluviisi tegurid mõjutavad 20–40% ulatuses täiskasvanu maksimaalsest luumassist, siis just osteoporoosi ennetamise eesmärgil on oluline optimeerida eluviisiga seotud tegureid (53). Kuigi lihasjõud ja lihaste vastupidavus vanuse kasvades vähenevad ning langeb aktiivsuse tase, saab igapäevane aktiivne liikumine seda suundumust oluliselt parandada. Regulaarse kehalise tegevuse tulemusel pareneb nii alajäsemete lihasjõud, tasakaal kui ka üldine kehaline vorm, mille nõrk tase on kukkumisel riskiteguriteks. (55) Funktsionaalse võimekuse olulist paranemist näitavad just aeroobsed, lihaseid tugevdavad kehalise aktiivsuse treeningkavad (56). Mõõdukas kuni intensiivne kehaline aktiivsus on seotud näiteks parema käejõu, kiirema kõnnikiirusega ning kiirema toolilt tõusu testi tulemusega (57). Üha rohkem on tõendeid selle kohta, et füüsilise puudega ja vähenenud liikumisvõimega inimesed saavad treeningust rohkem kasu kui vähema funktsionaalse piiranguga inimesed (58). Igapäeva argitoimetustega seotud liikumine, nagu majapidamistööd, nõuavad küll füüsilist pingutust, kuid need tegevused on sageli ebaregulaarsed ja lühiajalised, et neist võiks tervisekasu oodata. On teada, et venitus- ja painduvusharjutused vähendavad seljavalu riski ja vigastuste ohtu ning parandavad liikumisulatust. (1)

Kehalise aktiivsuse soodsat mõju luutihedusele on täheldatud naistel nii enne kui pärast menopausi ning keskealistel ja vanematel meestel (59–62). Seoses füüsilise passiivsuse ja ülekaalulisuse suurenemisega on oluliselt suurenenud osteoartriidi levimus, sh keskealiste seas. Osteoartriit on levinud haigus, mille puhul kehaline aktiivsus ja tervislik kehamass on luu- ja lihaskonna tervise seisukohalt olulised (50). Vanemaealiste täiskasvanute (65-aastaste ja vanemate inimeste) puhul kehtivad kõik kehalisest aktiivsusest ja istuvast eluviisist tulenevad tervisega seotud tagajärjed nagu nooremategi täiskasvanute puhul. Samas kehalise aktiivsuse või istuva eluviisi seostamine funktsionaalse võimekuse ning kukkumiste ja nendega seotud tagajärgede riskiga on eriti oluline just vanemaealiste seas (63). Nädalane tasakaalu ja funktsionaalsete harjutuste treeningmaht üle kolme tunni, aitab vähendada kukkumise riski ligi veerandi võrra (64).

Lapsed, noored. Kehaline aktiivsus täiendava kehalise koormuse mõttes on oluline luude arenguks, eriti varase puberteedi ajal (2), samuti kujundab kehaline aktiivsus paremaid motoorseid oskusi (65) ning arendab kehalisi võimeid (66–69). Järjest rohkem on tõendeid, mis kinnitavad lastel positiivset seost kehalise aktiivsuse ja põhiliikumisoskuste arengu vahel, aga ka akadeemilise soorituse paranemisega (70,71).

Vaimne tervis

Täiskasvanud. Kehalise aktiivsuse ja vaimse tervise seost on täheldatud paljudes uuringutes (66,72–77) kuid seda seost võivad mõjutada väga erinevad aspektid. Üldiselt on leitud, et kehaline aktiivsus toetab vaimset tervist parema elukvaliteedi, täisväärtuslikuma une, vähenenud ärevuse ja depressiooni sümptomite, paranenud kognitiivse võimekuse, aga ka dementsuse ja Alzheimeri tõve vähenenud riskiga. Regulaarne kehaline aktiivsus vähendab ärevuse ja depressiooni tekke riski (78), mille kohaselt kehaliselt aktiivsematel inimestel on depressiooni tekke tõenäosus väiksem kui vähese kehalise aktiivsusega inimestel. See kehtib nii noorte, täiskasvanute kui vanemaealiste puhul ning kehalise

aktiivsuse depressiooni eest kaitsvat toimet on leitud sõltumata geograafilisest piirkonnast (79). Intensiivne ja regulaarne kehaline tegevus mõjutavad nii elukvaliteeti kui ka und (50), samuti aeglustab kehaline aktiivsus Alzheimeri tõve progresseerumist, parandab kognitiivset võimekust (80) ja tunnetust ning ajufunktsiooni (81).

Lapsed, noored. Ka lastel on täheldatud suurema kehalise aktiivsuse ja vaimse tervise näitajate positiivset seost, mille kohaselt kehaliselt aktiivsematel lastel ja noortel on parem vaimne tervis – neil esineb vähem depressiooni, stressi ja ärevuse sümptomeid ning nad on eluga rohkem rahul. See hõlmab ka kõrgemat enesehinnangut ja suuremat õnnetunnet. (73,82) Just laste puhul on täheldatud kehalise aktiivsuse positiivset mõju lisaks vaimsele tervisele (83–85) ka akadeemilisele võimekusele (66,84,86–88). Lisaks üldisele kehalisele aktiivsusele on lapse ja noorukieas just sporditreeningutel osalemine seotud vähema depressiooni esinemisega täiskasvanueas (89). Noorte vaimse tervisega seostub negatiivselt ka ekraaniaeg (90): rohke ekraaniaeg vabal ajal on seotud kõrgema ängistustunde ja madalama enesehinnanguga ning pikem istumisaeg on seotud depressiooni esinemisega (91). Istuva eluviisi ebasoodsad mõjud avalduvad koolilaste ja noorte heaolule ja elukvaliteedile. Selles vanuserühmas võib ekraaniaja, telerivaatamise ja videomängude mängimise kestus olla seotud lisaks laste ja noorukite kehvemale vaimsele tervisele ka sotsiaalse käitumisega (2).

4.2.2 Üldise kehalise aktiivsuse tervisekasu rahvastikurühmade kaupa

Lapseootel ja äsja sünnitanud naistel avaldab kehaline aktiivsus kasulikku mõju järgmistele ema ja loote tervisenäitajatele: väheneb preeklampsia, rasedusaegse kõrge vererõhu, rasedusdiabeedi, liigse kaalutõusu, sünnitustüsistuste ja sünnitusjärgse depressiooni risk ning vastsündinu tüsistuste risk. Soovituslikul tasemel kehaline aktiivsus ei avalda kahjulikku mõju lapse sünnikaalule ega suurenda surnultsünni riski.

Aeroobset (92) ja lihaseid tugevdavat kehalist aktiivsust soovitatakse mitteriskirasedatele, selle ajal ja pärast rasedust, kuigi tavapäraste anatoomiliste ja füsioloogiliste muutuste ning loote vajaduste tõttu võib olla vaja teha mõningaid muudatusi treeningrutiinis (93).

Kehaline aktiivsus toob kasu nii lapseootel kui äsjasünnitanud naistele. Süstemaatilised uuringud, mis on hinnanud kehalist aktiivsust enne rasedust ja kaalutõusu pärast sünnitust, on tõendanud kehalise aktiivsuse positiivset mõju rasedusaegse üleliigse kaalutõusu (94–96) ja rasedusdiabeedi (96–98) ennetamisel. Lapseootel naiste kaalutõus on kehaliselt aktiivsetel naistel veidi madalam võrreldes kehaliselt mitteaktiivsete naistega, samuti on neil rasedusdiabeedi risk väiksem. Treeningute vajalik kestus on senistes uuringutes varieerunud, kuid sageli on kasutatud soovitus 150 minutit nädalas mõõduka intensiivsusega kehalist aktiivsust.

Intensiivne kehaline aktiivsus raseduse ajal ei mõjuta lapse sünnikaalu, võrreldes emadega, kes ei olnud raseduse ajal kehaliselt aktiivsed (95). Uuringud on vaimse tervise tulemustes näidanud, et suurem kehaline aktiivsus raseduse ajal võib olla seotud sünnitusjärgse depressiooni madalama esinemisriskiga (99).

Rasedus ja sünnitus on koormav luu- ja lihaskonnale, eriti vaagnapõhjale, alaseljale, vaagnale ja kõhupiirkonnale. See võib olla põhjuseks, miks naised vähendavad igapäevast kehalist aktiivsust. Siiski on

teada, et naised, kes treenivad raseduse ajal ja pärast sünnitust vaagnapõhjalihaseid, kogevad raseduse lõpus ja pärast sünnitust väiksema tõenäosusega uriinipidamatust (100).

Istuva eluviisi ning raseduse ja sünnitusjärgse perioodi seoste kohta on uuringuid vähe. Kuivõrd on teada, et istuv eluviis on seotud paljude kahjulike tervisemõjudega täiskasvanud elanikkonnas, siis kehtib see suure tõenäosusega ka lapseootel ja äsjasünnitanud naiste puhul.

Puudega lapsed ja noored (7–18-aastased)

Paljud liikumisest saadavad hüved, mis on välja toodud tervete laste ja noorte peatükis, kehtivad ka puuetega laste ja noorte puhul. Lisaks on kehaline aktiivsus puudega lastele ja noortele kasulik, kuna see aitab mõne kognitiivse funktsiooni kahjustumise või häirimise (näiteks aktiivsus- ja tähelepanuhäire) korral parandada kognitiivset tunnetust. Samuti aitab kehaline aktiivsus parandada vaimupuudega laste füüsilisi funktsioone. (2)

Puudega täiskasvanud (19-aastased ja vanemad)

Paljud liikumisest saadavad kasud, mis on välja toodud tervete täiskasvanute peatükis, kehtivad ka puudega täiskasvanute puhul. Lisaks on kehaline aktiivsus puudega täiskasvanutele kasulik mitmel põhjusel. Hulgiskleroosiga täiskasvanutel parandab kehaline aktiivsus füüsilisi funktsioone ja tervisega seotud elukvaliteedi füüsilisi, vaimseid ja sotsiaalseid aspekte. Seljaaju vigastuste korral aitab kehaline aktiivsus parandada kõndimisfunktsiooni, tugevdades lihaseid ja ülajäsemete toimimist ning edendades tervisega seotud elukvaliteeti. Kognitiivse funktsiooni kahjustuse või häirega täiskasvanutel, näiteks Parkinsoni tõbe põdevatel inimestel ja insuldi läbipõdenutel, parandab kehaline aktiivsus füüsilisi funktsioone ja tunnetust. Skisofreeniat põdevatel täiskasvanutel toetab aktiivne liikumine tunnetust ja elukvaliteeti, intellektipuudega täiskasvanutel füüsilisi funktsioone ning raske kliinilise depressiooniga täiskasvanutel üldist elukvaliteeti. (2)

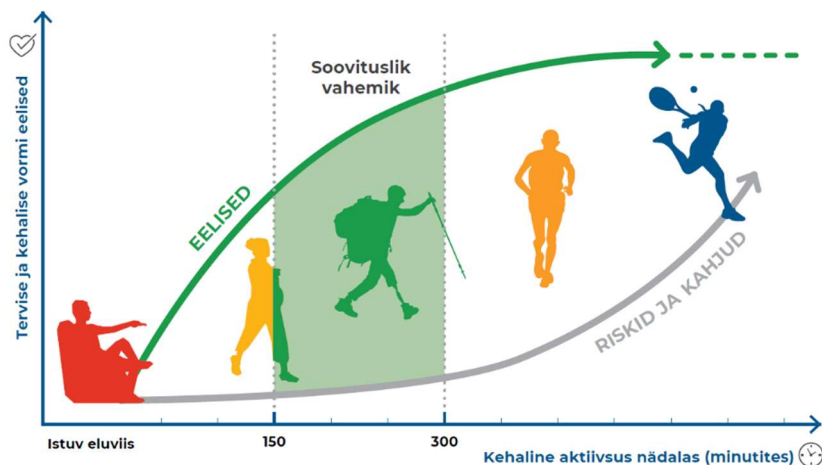
Krooniliste haigustega täiskasvanud ja vanemaealised (üle 18-aastased)

Täiskasvanutel ja vanemaealistel võib kehaline aktiivsus avaldada kasulikku mõju mitme kroonilise haiguse korral. Vähi põdenud inimestel vähendab kehaline aktiivsus nii üldist suremust, vähki suremust kui ka vähi kordumise või teiste vähivormide esinemise riski. Kõrgvererõhktõbe põdevatel inimestel vähendab kehaline aktiivsus suremust südame-veresoonkonna haigustesse ja haiguse progresseerumise riski, samuti parandab kehalist võimekust ning tervisega seotud elukvaliteeti. 2. tüüpi diabeeti põdevatel täiskasvanutel vähendab kehaline aktiivsus suremust südame-veresoonkonna haigusesse ja haiguse progresseerumise riski. HIV-nakkusega inimestel aitab kehaline aktiivsus parandada üldfüüsilist vormi ja vaimset tervist (leevendab ärevuse ja depressiooni sümptomeid) ega avalda kahjulikku mõju haiguse progresseerumisele. (2)

4.2.3 Kehalise aktiivsuse kasulikkuse maht ja ületreenimise riskid

Igasugune kehaline aktiivsus on tervisele kasulik, kui istuv eluviis – seda kõigi elanikkonnarühmade puhul. Ka need, kes küll hetkel ei täida liikumissoovitusi, saavad tervisele kasu ainuüksi kehalise aktiivsuse suurendamisest (Joonis 1). Liikumise sagedust, kestust ja intensiivsust on soovitatav suurendada järk-järgult. Enamasti ei ole mõõduka intensiivsusega kehalise tegevuse alustamiseks vaja eelnevat tervisekontrolli, kui inimesel puuduvad vastunäidustused. Krooniliste haigustega täiskasvanutel on

soovitav konsulteerida tervishoiutöötajaga, et leida sobiv liikumisviis ja -maht vastavalt individuaalsetele vajadustele, võimetele, funktsionaalsetele piirangutele, ravimitele ja üldistele raviplaanidele.



Joonis 1. Kehalise aktiivsuse ja tervisele kasulike mõjude vaheline annuse-vastuse kõver (2)

Kehalise aktiivsuse soovitused täiskasvanutele näevad ette vähemalt 150–300 minutit mõõduka või 75–150 minutit tugeva intensiivsusega liikumist nädalas. Uuringud on täiskasvanutel näidanud, et ka soovituslikust vahemikust suurem liikumismaht võib tuua veelgi suuremat tervisekasu, sh vähendada suremuse riski. Samas ei ole tervisekasu suurenemine üle soovitusliku liikumisaktiivsuse vahemiku enam nii suur, kui on istuvalt eluviisilt soovitusliku liikumisaktiivsuseni jõudmisel (joonis 2). Tulemused ilmnevad eelkõige pikaajalise ja regulaarse liikumise korral (101). Oluline on ka igapäevane argiliikumine. Uuringud (102) on näidanud, et isegi lühiajaline intensiivne liikumine, nagu kiire kõnd või treppidest käimine umbes ühe kuni kahe minuti jooksul, võib olla seotud väiksema vähiriskiga (103).

Treeningkoormuse määramisel tuleb arvestada inimese vanust, tervislikku seisundit ja varasemat treeningkogemust. Kui kehalise tegevuse sagedust, intensiivsust ja kestust suurendatakse järk-järgult, on mõõduka intensiivsusega tegevuse korral terviseriskid üldjuhul väga madalad (104). Samas on oluline anda kehale piisavalt aega taastumiseks ja puhkuseks. Liigne treening võib tervist kahjustada. Kui on kahtlusi või märke ületreenimisest tingitud probleemidest, on soovitatav konsulteerida arsti või treeneriga. Ebasobiv koormus võib põhjustada luu- ja lihaskonna vigastusi, ülekoormust ning negatiivseid mõjusid nii füüsilisele kui ka vaimsele tervisele. Liigne treening võib põhjustada **immuunsüsteemi nõrgenemist**, suurendades haigestumise ja infektsioonide riski. Liigse treeningu tagajärjel võivad naistel tekkida **hormonaalsed muutused**, põhjustades muutusi hormoonide tasemes ja menstruaaltsükli häireid, mis võib viia luude tiheduse vähenemise ja hormonaalsete tasakaaluhäireteni. Kui kehaline aktiivsus on äärmiselt intensiivne ja/või inimene ei ole selleks piisavalt ette valmistunud, võib suureneka ka **südameprobleemide risk**, eriti kui esinevad varasemad südamehaiguste riskitegurid. Südame-veresoonkonna haiguste riskiga seotud kõrvaltoimed on siiski haruldased ja rohkem seotud just intensiivse kehalise tegevusega (50). Kehaline aktiivsus peaks toetama head und, kuid liigne treening võib põhjustada **unehäireid** ja halvendada une kvaliteeti.

On oluline, et inimene kuulaks oma keha ning teeks treeninguvalikuid vastavalt individuaalsetele võimetele ja vajadustele. Liigne treening võib kahjustada tervist ning seetõttu on oluline jälgida keha signaale ning vajadusel kohandada treeningkava ja koormust. Treening peaks olema tasakaalus puhkeaja ja taastumisega ning see peaks pakkuma naudingut ja heaolu, mitte põhjustama ülepingutamist ja vigastusi.

Tööversioon

4.3 UNI

Uni on igapäevaelu füsioloogiline osa, mida juhivad eelkõige neurobioloogilised protsessid ning mis on vajalik tervise ja heaolu säilitamiseks. Und seostatakse väliste stiimulite tajumise vähenemise ja motoorse aktiivsuse lakkamisega (105). Uni vähendab organismi üldist energiatarbimist, soodustab neurofüsioloogilist taastumist, toetades mäluprotsesside korrastamist ja pikaajaliste mälestuste talletamist, ning reguleerib nii adaptiivset kui kaasasündinud immuunvastust (106). Une kvaliteeti mõjutavad paljud tegurid, sealhulgas toitumine (107), kehaline aktiivsus (108) ning geneetilised (109) ja keskkonnategurid (110). Unehäired ja ebapiisav uneaeg on seotud paljude erinevate haiguste, sealhulgas südame-veresoonkonna haiguste, depressiooni, aga ka nakkushaigustesse ja halvloomulistes kasvajatessse haigestumise riski suurenemisega (111–113).

4.3.1 Unefaasid ja uneaeg

Füsioloogiline uni koosneb kahest unetsükli jooksul korduvast põhifaasist – REM (ehk kiirete silmaliigutuste) unefaasist ja mitte-REM ehk NREM-unefaasist. Magades läbib inimene 4–6 NREM- ja REM-unetsükli, millest iga tsükkel kestab 60–110 minutit (114).

REM-unefaas moodustab kuni 25% inimese unest (115,116) ning seda seostatakse sümpaatilise närvisüsteemi aktiveerumisega, põhjustades kehatemperatuuri ja vererõhu tõusu ning südame löögisageduse kiirenemist. REM-unefaasis toimub lihastoonuse langus (115) ja limbiliste ajupiirkondade aktiveerumine, mis viitab sellele, et REM-uni mängib rolli emotsionaalses regulatsioonis (117).

NREM-unefaasid on pikemad, need moodustavad 75–80% unejast ning on seotud parasümpaatilise närvisüsteemi funktsiooniga. Erinevalt REM-faasist mõjutab NREM-faas kehatemperatuuri, vererõhu ja pulsi langust, toetades lisaks aju taastumisele ka mäluprotsesside korrastamist ja pikaajaliste mälestuste talletamist ning metaboolset regulatsiooni (115). NREM-unefaas hõlmab tegelikkuses kolme unefaasi (114,116,118,119):

- **NREM-uni 1:** Kerge une faas, mis algab kohe pärast uinumist. Selles faasis on inimest kerge äratada
- **NREM-uni 2:** Sügavama une faas, mil pulss ja kehatemperatuur langevad ning mis moodustab ligikaudu 45% unejast. Ööune ajal läbitakse mitu NREM-i 2. etapi unefaasi, kus iga järgnev faas on tavaliselt eelmisest pikem
- **NREM-uni 3:** Sügava une faas, mil inimest on raske äratada. Täiskasvanutel moodustab 3. staadium umbes veerandi kogu unejast, kuid > 60-aastastel võib see unefaas väheneda. NREM-une 3. etapis vabastab keha kõige rohkem kasvuhormooni ning toimub kudede taastumine. Samuti aitab see unefaas reguleerida glükoosi ainevahetust ning toetada immuunsüsteemi toimimist, hormoonide vabanemist ja mälufunktsioone

4.3.2 Unevajadus

Inimeste une kestus ja vajadus varieeruvad märkimisväärselt nii indiviiditi kui ka inimese elukaare jooksul. Geneetilised tegurid mõjutavad une kestust, unetuse määra, harjumuspärasest uneaegast, vajadust keskpäevase uinaku järele ja une subjektiivset kvaliteeti kolmandiku kuni poole ulatuses. Lisaks mõjutavad unevajadust ka muud tegurid, nagu töö (sh töö iseloom ja -aeg, töökoha kaugus kodust ning tööreisid), aga ka perekondlikud kohustused ning sotsiaalsed suhted. Tervist toetava une tagamiseks on vaja une piisavat kestust, regulaarsust ja kvaliteeti ning unehäirete puudumist (120). Tervete inimeste une kestus väheneb vanusega: vastsündinud vajavad ööpäevas 14–17 tundi, täiskasvanud 7–9 tundi ja vanemaealised 7–8 tundi und (121).

Laste ja noorukite unevajadus

Rahvusvahelised juhised soovituslike uneaegade kohta varieeruvad vastavalt vanusele järgmiselt:

- Imikud (kuni aastane laps) peaksid magama ööpäevas kuni 17 tundi, sh tegema uinakuid (121,122)
- 12–36 kuu vanuste laste kogu ööpäevane unevajadus jääb vahemikku 12–14 tundi. Selles vanuses lapsed vajavad üldjuhul ühte uinakut päevas (123,124)
- Lapsed vanuses 3–5 eluaastat vajavad ööpäevas 10–13 tundi und. Selles vanuses on une struktuur kujunenud sarnaseks täiskasvanute omaga – laps oskab tunnetada organismi sisemist unevajadust ning tsirkadiaanrütm on täielikult välja kujunenud, sh ei pruugi laps enam vajada päevaund (125). Nelja- kuni viieaastaste laste unetsükkel kestab keskmiselt 60–90 minutit ning ööune jooksul läbitakse keskmiselt 7 tsüklit. REM-une osakaalu vähenemine on seotud eelkõige päevaste uinakute lõppemisega (126). Kui päevased uinakud on liiga pikad, võib see häirida öhtust uinumist ja ööund (125,127,128). Lastel vanuses 3–5 eluaastat tuleb võimaldada paindlikke uinakuid, arvestades iga lapse individuaalseid unevajadusi. Lasteaias tuleks neile lastele, kes enam uinakut ei vaja, võimaldada vaikseid tegevusi (129)
- 5–10-aastaste laste ööpäevane unevajadus on umbes 2,5 tundi pikem kui täiskasvanutel. Päevased uinakud on selles vanuses harvad, kuna ööuni katab enamasti kogu unevajaduse (127,130)
- 11–18-aastaste noorukite uneaeg väheneb järk-järgult täiskasvanute tasemeni. Liiga väike uneaeg võib aga viia kumulatiivse unevõla tekkimiseni. Pikem uneaeg nädalavahetustel võib viidata taastumisele nädala jooksul tekkinud unepuudusest, sest kooliealiste laste magamamineku- ja ärkamisaega mõjutavad tugevalt välised tegurid, sh näiteks kooli ajakava, ühistranspordi graafik (130)

Täiskasvanute unevajadus

Täiskasvanud veedavad tavaliselt umbes 20–25% kogu uneajast REM-faasis ja 75–80% NREM-faasis, läbides öö jooksul neli kuni viis NREM-tsüklit (115). Regulaarne uneaeg alla 7 tunni ööpäevas on seotud mitmete terviseriskidega, sh kehamassi tõusu, rasvumise, diabeedi, kõrgvererõhutõve, südamehaiguste, insuldi, depressiooni ning suurenenud suremusriskiga. Rohkem kui 9 tundi regulaarset magamist öö kohta võib olla asjakohane noortele täiskasvanutele, unevõlast taastuvatele inimestele ja haigetele. Teiste puhul ei ole veel selge, kas rohkem kui 9 tundi ööund on seotud terviseriskiga (120).

Unehäirete patsiendijuhendis (131) on toodud soovitused täiskasvanute (alates 18. eluaastast) uneajale, kui ei ole tegu vahetustega või öötööga:

- öötundidel uneaja kestus 6,5–11 tundi, enamikul inimestest 7–9 tundi
- magamine ajavahemikus kell 21.00–01.00
- ärkamine ajavahemikus kell 06.00–10.00
- une- ja ärkveloleku aja varieerumine kuni 3 tundi
- uinumine 30 minuti jooksul
- alates 55. eluaastast päevane uinak kestusega 30 minutit

Alates 55. eluaastast võib olla kasulik teha vajadusel ka lõunauinak. Oluline on siinkohal, et lõunauinak ei oleks pikem kui 30 minutit ning vajadusel teha see enne kella 15.00 (hiljemalt enne 17.00). Vastasel juhul võib päevane uinak mõjutada öhtul uinumisele kuluvat aega ning ööune terviklikkust (131)

4.3.3 Kehalise aktiivsuse mõju une kvaliteedile

Kehaline aktiivsus ja uni toetavad kognitiivseid funktsioone, eriti mälu protsesside korrastamist ja pikaajaliste mälestuste talletamist. Kehaline aktiivsus parandab une kvaliteeti, eriti une sügavust, uinumise kiirust ja üldist väljapuhkamise tunnet (132–134). Liigne istumine ja inaktiivne eluviis on seotud kehva une kvaliteedi ning uneapnoe riskiga (135). Regulaarselt mõõduka või tugeva intensiivsusega kehaline aktiivsus parandab une kvaliteeti ja aitab ennetada unetust, samas kui kerge intensiivsusega kehalise aktiivsuse mõju une kvaliteedile ei ole märkimisväärne (136–138). Treeningu ajastus ja intensiivsus on olulised. Tuleb arvestada, et liiga hiline või tugeva intensiivsusega treening võib tõsta kehatemperatuuri ja füsioloogilist erutust, mis omakorda raskendab uinumist ja võib põhjustada unehäireid (136,139).

Kehalise aktiivsuse mõju laste ja noorukite une kvaliteedile

Imikutel on intensiivsem kehaline aktiivsus seotud lühema une ja vähemate uinakutega. Väikelastel ja koolieelikutel aga parandab intensiivsem kehaline aktiivsus une kvaliteeti ja selle kestust. Kehalise aktiivsuse intensiivsus mõjutab samuti une kvaliteeti – kerge kehaline aktiivsus viib hilisema magamaminekuni, samas kui mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehaline tegevus parandab unekvaliteeti ja une kestust. 1–3-aastastel lastel on pikemaajalisem mõõdukas kuni tugev kehaline aktiivsus ning õues mängimine seotud parema vaimse tervise, varasema magamamineku, lühema uinumisaja ja kvaliteetsema unega (140).

Kehaline aktiivsus, sealhulgas mängimine vabas õhus, parandab eelkooliealiste laste unekvaliteeti (vähem öiseid ärkamisi, lühem uinumisaeg) ja pikendab une kestust (140,141). Sarnased tulemused on leitud ka noorukitel: 11–19-aastaste seas esines sageli raskusi uinumise ja une säilitamisega, kuid kehalise aktiivsuse soovitude järgimine (≥ 60 minutit päevas) parandas une kvaliteeti (142). Ebapiisav uni on seotud muuhulgas laste ja noorukite ülekaalulisuse ja rasvumisega (140,143,144).

Kehalise aktiivsuse mõju une kvaliteedile täiskasvanutel

Kehaline aktiivsus ja viibimine õues värskes õhus toetavad täiskasvanute unekvaliteeti ning aitavad ennetada unetust. Kehaliselt aktiivsetel inimestel on lühem uinumisaeg, sügavam uni ja parem väljapuhkamise tunne võrreldes istuva eluviisiga inimestega. Lisaks toetab regulaarne kehaline aktiivsus kognitiivseid võimeid, sealhulgas koordinatsiooni (137).

Vanuse kasvades une kvaliteet sageli halveneb, mis võib põhjustada suuremat päevast väsimust (145). Siiski näitavad uuringud, et vanemaealistel, kes on mõõdukalt kuni tugevalt kehaliselt aktiivsed, on uni kvaliteetsem – nad uinuvad kiiremini, magavad kauem ja tunnevad end hommikul rohkem väljapuhanuna kui nende vähem aktiivsed eakaaslased (133,146).

4.3.4 Ekraaniaja mõju unele

Liigne digiseadmete kasutamine ja pikenenud ekraaniaeg mõjutavad nii füüsilist kui ka vaimset tervist. Nutitelefon, arvuti, televiisori ja teiste taoliste digiseadmete sage kasutamine võib põhjustada stressi, ärevust ja unehäireid nii lastel kui ka täiskasvanutel. Füüsilise tervise seisukohast on ekraaniajaga seotud riskid märkimisväärsed: suurenenud ülekaalulisuse ja rasvumise oht, kõrgvererõhutõbi, madal HDL-i tase, insuliiniresistentsus ning südame-veresoonkonna haiguste risk. (147)

Ebapiisav uni, regulaarselt hiline magamaminek ja ärkamine ning unehäired on levinud nii laste, noorukite kui ka täiskasvanute seas (148). Ekraanide kasutamine, eriti vahetult enne magamaminekut, lükkab edasi uinumist, lühendab uneaega ja halvendab une kvaliteeti (149). Ekraaniajaga seonduv une häirimine toimub mitme teguri koostoimel:

- ajaline nihe – kui veedetakse rohkem aega ekraanide ees, jääb noortel vähem aega magamiseks (150)
- meedia sisuga seonduv – emotsionaalselt või kognitiivselt stimuleeriv sisu võib raskendada lõõgastumist (151)
- sotsiaalsest suhtlusest tingitud psühholoogiline ja füsioloogiline erutus
- valguse mõju nii ööpäevarütmile kui ka erksusele. Mõju ööpäevarütmile on vahendatud und soodustava hormooni melatoniini füsioloogilise allasurumise kaudu ekraanide (152) ja magamistoa ereda valguse kaudu (153)

Intensiivne valgus enne magamaminekut stimuleerib aju ja raskendab uinumist, mistõttu soovitatakse vähemalt kaks tundi enne magamaminekut vähendada valguse hulka (153) ning piirata ekraanide kasutamist öhtusel ajal maksimaalselt kahele tunnile ning vältida neid täielikult öösel (149). Kokkuvõtteks on Maailma Terviseorganisatsiooni WHO (2025) soovitused hea une tagamiseks järgmised:

- hoida järjepidevat unerutiini – minna igal öhtul magama ja ärgata igal hommikul samal ajal, sh nädalavahetustel
- võimalusel luua magamistoas rahulik, pime, lõõgastav ja sobiva temperatuuriga keskkond
- piirata enne magamaminekut elektroonikaseadmete, näiteks telerite, arvutite ja nutitelefonide kasutamist
- vältida enne magamaminekut suuri einet, kofeiini ja alkoholi
- päevane kehaline aktiivsus, sh treening, soodustab öhtul kergemat uinumist

Kasutatud kirjandus

1. Physical activity in the prevention and treatment of disease. Professional Associations for Physical Activity (Sweden); 2010.
2. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. World Health Organization; 2020. 93 lk.
3. Merchant RA, Morley JE, Izquierdo M. Exercise, Aging and Frailty: Guidelines for Increasing Function. J Nutr Health Aging. aprill 2021;25(4):405–9.
4. LeWine HE. Importance of Exercise: Benefits & Recommended Types. . Harvard Health . 2024;
5. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour, and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization; 2019. 22 lk.
6. The American Academy of Sleep Medicine. Health Advisory: Child Sleep Duration. 2016.
7. Haav A, Lõhmus L, Oja L. Lasteaia keskkonna tingimuste ja õppe-kasvatustegevuse mõju laste kehalisele arengule kooliks ettevalmistavas rühmas. 2019.
8. Borodulin K, Anderssen S. Physical activity: associations with health and summary of guidelines. Food Nutr Res. 2023;67.
9. Chaput JP, Dutil C, Featherstone R, Ross R, Giangregorio L, Saunders TJ, et al. Sleep duration and health in adults: an overview of systematic reviews. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism. 2020;45(10 (Suppl. 2)):S218–31.
10. del Pozo-Cruz J, García-Hermoso A, Alfonso-Rosa RM, Alvarez-Barbosa F, Owen N, Chastin S, et al. Replacing Sedentary Time: Meta-analysis of Objective-Assessment Studies. Am J Prev Med. 2018;55(3):395–402.
11. Hossein-Delshad M, Sadat-Tavafian S, Kazemnejad A. Factors Predicting the Stretching Exercise Behaviors of Office Employees Working in the Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran, Iran. Revista de Investigación Clínica. 2019;71(3):178–85.
12. Troiano RP, Stamatakis E, Bull FC. How can global physical activity surveillance adapt to evolving physical activity guidelines? Needs, challenges and future directions. Br J Sports Med. 2020;54(24):1468–73.
13. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. The Lancet. 2012;380(9838):219–29.
14. Reiner Z, Catapano AL, De Backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur Heart J. 2011;32(14):1769–818.
15. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2010;7(1):40.
16. Jiménez-Pavón D, Kelly J, Reilly JJ. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. International Journal of Pediatric Obesity. 2010;5(1):3–18.
17. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing

- development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013;10(1):98.
18. Blond K, Brinkløv CF, Ried-Larsen M, Crippa A, Grøntved A. Association of high amounts of physical activity with mortality risk: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2020;54(20):1195–201.
 19. Hall KS, Hyde ET, Bassett DR, Carlson SA, Carnethon MR, Ekelund U, et al. Systematic review of the prospective association of daily step counts with risk of mortality, cardiovascular disease, and dysglycemia. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020;17(1):78.
 20. Lee IM, Shiroma EJ, Kamada M, Bassett DR, Matthews CE, Buring JE. Association of Step Volume and Intensity With All-Cause Mortality in Older Women. *JAMA Intern Med*. 2019;179(8):1105.
 21. Stamatakis E, Lee IM, Bennie J, Freeston J, Hamer M, O'Donovan G, et al. Does Strength-Promoting Exercise Confer Unique Health Benefits? A Pooled Analysis of Data on 11 Population Cohorts With All-Cause, Cancer, and Cardiovascular Mortality Endpoints. *Am J Epidemiol*. 2018;187(5):1102–12.
 22. Härkänen T, Kuulasmaa K, Sares-Jäske L, Jousilahti P, Peltonen M, Borodulin K, et al. Estimating expected life-years and risk factor associations with mortality in Finland: cohort study. *BMJ Open*. 2020;10(3):e033741.
 23. Dempsey PC, Biddle SJH, Buman MP, Chastin S, Ekelund U, Friedenreich CM, et al. New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020;17(1):151.
 24. Patterson R, McNamara E, Tainio M, de Sá TH, Smith AD, Sharp SJ, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018;33(9):811–29.
 25. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, Hansen BH, Jefferis B, Fagerland MW, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *BMJ*. 2019;l4570.
 26. Dempsey PC, Strain T, Khaw KT, Wareham NJ, Brage S, Wijndaele K. Prospective Associations of Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Time With Incident Cardiovascular Disease, Cancer, and All-Cause Mortality. *Circulation*. 2020;141(13):1113–5.
 27. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1451–62.
 28. Dinu M, Pagliai G, Macchi C, Sofi F. Active Commuting and Multiple Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2019;49(3):437–52.
 29. Coenen P, Huysmans MA, Holtermann A, Krause N, van Mechelen W, Straker LM, et al. Do highly physically active workers die early? A systematic review with meta-analysis of data from 193 696 participants. *Br J Sports Med*. 2018;52(20):1320–6.
 30. Cillekens B, Huysmans MA, Holtermann A, van Mechelen W, Straker L, Krause N, et al. Physical activity at work may not be health enhancing. A systematic review with meta-analysis on the association between occupational physical activity and cardiovascular disease mortality covering 23 studies with 655 892 participants. *Scand J Work Environ Health*. 2022;48(2):86–98.

31. Cliff DP, Hesketh KD, Vella SA, Hinkley T, Tsiros MD, Ridgers ND, et al. Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2016;17(4):330–44.
32. Andersen LB, Harro M, Sardinha LB, Froberg K, Ekelund U, Brage S, et al. Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*. 2006;368(9532):299–304.
33. Gopinath B, Hardy LL, Kifley A, Baur LA, Mitchell P. Activity Behaviors in Schoolchildren and Subsequent 5-yr Change in Blood Pressure. *Med Sci Sports Exerc*. 2014;46(4):724–9.
34. Grøntved A, Ried-Larsen M, Møller NC, Kristensen PL, Wedderkopp N, Froberg K, et al. Youth screen-time behaviour is associated with cardiovascular risk in young adulthood: the European Youth Heart Study. *Eur J Prev Cardiol*. 2014;21(1):49–56.
35. PESCATELLO LS, BUCHNER DM, JAKICIC JM, POWELL KE, KRAUS WE, BLOODGOOD B, et al. Physical Activity to Prevent and Treat Hypertension: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(6):1314–23.
36. Bailey DP, Hewson DJ, Champion RB, Sayegh SM. Sitting Time and Risk of Cardiovascular Disease and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Prev Med*. 2019;57(3):408–16.
37. Anderssen SA, Cooper AR, Riddoch C, Sardinha LB, Harro M, Brage S, et al. Low cardiorespiratory fitness is a strong predictor for clustering of cardiovascular disease risk factors in children independent of country, age and sex. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2007;14(4):526–31.
38. Powell KE, King AC, Buchner DM, Campbell WW, DiPietro L, Erickson KI, et al. The Scientific Foundation for the *Physical Activity Guidelines for Americans*, 2nd Edition. *J Phys Act Health*. 2019;16(1):1–11.
39. Sultana RN, Sabag A, Keating SE, Johnson NA. The Effect of Low-Volume High-Intensity Interval Training on Body Composition and Cardiorespiratory Fitness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2019;49(11):1687–721.
40. Andreato L V., Esteves J V., Coimbra DR, Moraes AJP, de Carvalho T. The influence of high-intensity interval training on anthropometric variables of adults with overweight or obesity: a systematic review and network meta-analysis. *Obesity Reviews*. 2019;20(1):142–55.
41. Barry VW, Baruth M, Beets MW, Durstine JL, Liu J, Blair SN. Fitness vs. Fatness on All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014;56(4):382–90.
42. Fogelholm M. Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors. A systematic review. *Obesity Reviews*. 2010;11(3):202–21.
43. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6 (Suppl. 3)):S240–65.
44. O'Donovan G, Stensel D, Hamer M, Stamatakis E. The association between leisure-time physical activity, low HDL-cholesterol and mortality in a pooled analysis of nine population-based cohorts. *Eur J Epidemiol*. 2017;32(7):559–66.
45. Lee IM, Shiroma EJ, Evenson KR, Kamada M, LaCroix AZ, Buring JE. Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Behavior in Relation to All-Cause Mortality. *Circulation*. 2018;137(2):203–5.

46. KRAUS WE, POWELL KE, HASKELL WL, JANZ KF, CAMPBELL WW, JAKICIC JM, et al. Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1270–81.
47. MCTIERNAN A, FRIEDENREICH CM, KATZMARZYK PT, POWELL KE, MACKO R, BUCHNER D, et al. Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1252–61.
48. Izquierdo M, Merchant RA, Morley JE, Anker SD, Aprahamian I, Arai H, et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *J Nutr Health Aging.* 2021;25(7):824–53.
49. WHO. Maailma terviseorganisatsiooni (WHO) soovitud kehalise aktiivsuse kohta. 2022.
50. U.S. Department of Health and Human Services. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. 2018.
51. Brown JC, Winters-Stone K, Lee A, Schmitz KH. Cancer, Physical Activity, and Exercise. *Comprehensive Physiology.* Wiley; 2012. lk 2775–809.
52. Lie HC, Anderssen S, Rueegg CS, Raastad T, Grydeland M, Thorsen L, et al. The Physical Activity and Fitness in Childhood Cancer Survivors (PACCS) Study: Protocol for an International Mixed Methods Study. *JMIR Res Protoc.* 2022;11(3):e35838.
53. Weaver CM, Gordon CM, Janz KF, Kalkwarf HJ, Lappe JM, Lewis R, et al. The National Osteoporosis Foundation's position statement on peak bone mass development and lifestyle factors: a systematic review and implementation recommendations. *Osteoporosis International.* 2016;27(4):1281–386.
54. Camacho PM, Petak SM, Binkley N, Diab DL, Eldeiry LS, Farooki A, et al. American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis—2020 Update. *Endocrine Practice.* 2020;26:1–46.
55. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *The Lancet.* 2005;366(9500):1885–93.
56. DIPIETRO L, CAMPBELL WW, BUCHNER DM, ERICKSON KI, POWELL KE, BLOODGOOD B, et al. Physical Activity, Injurious Falls, and Physical Function in Aging: An Umbrella Review. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1303–13.
57. KEEVIL VL, COOPER AJM, WIJNDAELE K, LUBEN R, WAREHAM NJ, BRAGE S, et al. Objective Sedentary Time, Moderate-to-Vigorous Physical Activity, and Physical Capability in a British Cohort. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(3):421–9.
58. Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, Blair S, Bonds DE, Church TS, et al. Effect of Structured Physical Activity on Prevention of Major Mobility Disability in Older Adults. *JAMA.* 2014;311(23):2387.
59. Howe TE, Shea B, Dawson LJ, Downie F, Murray A, Ross C, et al. Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2011;
60. Kelley GA, Kelley KS, Kohrt WM. Exercise and bone mineral density in men: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Bone.* 2013;53(1):103–11.
61. Martyn-St James M, Carroll S. A meta-analysis of impact exercise on postmenopausal bone loss: the case for mixed loading exercise programmes. *Br J Sports Med.* 2009;43(12):898–908.
62. Martyn-St James M, Carroll S. Effects of different impact exercise modalities on bone mineral density in premenopausal women: a meta-analysis. *J Bone Miner Metab.* 2010;28(3):251–67.

63. U.S. Department of Health and Human Services. P.A.G.A. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition . 2018.
64. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff ZA, et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2020;17(1):144.
65. McDonough DJ, Liu W, Gao Z. Effects of Physical Activity on Children's Motor Skill Development: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Biomed Res Int*. 2020;2020(1).
66. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput JP, Janssen I, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6 (Suppl. 3)):S197–239.
67. Joensuu L, Syväoja H, Kallio J, Kulmala J, Kujala UM, Tammelin TH. Objectively measured physical activity, body composition and physical fitness: Cross-sectional associations in 9- to 15-year-old children. *Eur J Sport Sci*. 2018;18(6):882–92.
68. Jones MA, Skidmore PM, Stoner L, Harrex H, Saeedi P, Black K, et al. Associations of accelerometer-measured sedentary time, sedentary bouts, and physical activity with adiposity and fitness in children. *J Sports Sci*. 2020;38(1):114–20.
69. Júdice PB, Silva AM, Berria J, Petroski EL, Ekelund U, Sardinha LB. Sedentary patterns, physical activity and health-related physical fitness in youth: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017;14(1):25.
70. Nilsen AKO, Anderssen SA, Ylvisaaker E, Johannessen K, Aadland E. Physical activity among Norwegian preschoolers varies by sex, age, and season. *Scand J Med Sci Sports*. 2019;29(6):862–73.
71. Solberg RB, Steene-Johannessen J, Anderssen SA, Ekelund U, Säfvenbom R, Haugen T, et al. Effects of a school-based physical activity intervention on academic performance in 14-year old adolescents: a cluster randomized controlled trial – the School in Motion study. *BMC Public Health*. 2021;21(1):871.
72. Spruit A, Assink M, van Vugt E, van der Put C, Stams GJ. The effects of physical activity interventions on psychosocial outcomes in adolescents: A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev*. 2016;45:56–71.
73. Brown HE, Pearson N, Braithwaite RE, Brown WJ, Biddle SJH. Physical Activity Interventions and Depression in Children and Adolescents. *Sports Medicine*. 2013;43(3):195–206.
74. Babic MJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Lonsdale C, White RL, Lubans DR. Physical Activity and Physical Self-Concept in Youth: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*. 2014;44(11):1589–601.
75. Liu M, Wu L, Ming Q. How Does Physical Activity Intervention Improve Self-Esteem and Self-Concept in Children and Adolescents? Evidence from a Meta-Analysis. *PLoS One*. 2015;10(8):e0134804.
76. Ruotsalainen H, Kyngäs H, Tammelin T, Kääriäinen M. Systematic review of physical activity and exercise interventions on body mass indices, subsequent physical activity and psychological symptoms in overweight and obese adolescents. *J Adv Nurs*. 2015;71(11):2461–77.

77. Cairns KE, Yap MBH, Pilkington PD, Jorm AF. Risk and protective factors for depression that adolescents can modify: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Affect Disord.* 2014;169:61–75.
78. Gordon BR, McDowell CP, Hallgren M, Meyer JD, Lyons M, Herring MP. Association of Efficacy of Resistance Exercise Training With Depressive Symptoms. *JAMA Psychiatry.* 2018;75(6):566.
79. Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *American Journal of Psychiatry.* 2018;175(7):631–48.
80. Cui MY, Lin Y, Sheng JY, Zhang X, Cui RJ. Exercise Intervention Associated with Cognitive Improvement in Alzheimer's Disease. *Neural Plast.* 2018;2018:1–10.
81. Falck RS, Davis JC, Best JR, Crockett RA, Liu-Ambrose T. Impact of exercise training on physical and cognitive function among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Neurobiol Aging.* 2019;79:119–30.
82. Larun L, Nordheim L V., Ekeland E, Hagen KB, Heian F. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006;
83. Pascoe MC, Parker AG. Physical activity and exercise as a universal depression prevention in young people: A narrative review. *Early Interv Psychiatry.* 2019;13(4):733–9.
84. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F, Muñoz NE, Mora-Gonzalez J, Migueles JH, et al. Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine.* 2019;49(9):1383–410.
85. Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Goldfield GS, Janssen I, Wang J, Podinic I, et al. Combinations of physical activity, sedentary time, and sleep duration and their associations with depressive symptoms and other mental health problems in children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2020;17(1):72.
86. Barbosa A, Whiting S, Simmonds P, Scotini Moreno R, Mendes R, Breda J. Physical Activity and Academic Achievement: An Umbrella Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(16):5972.
87. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etner JL, Lee S, Tomporowski P, et al. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(6):1197–222.
88. ERICKSON KI, HILLMAN C, STILLMAN CM, BALLARD RM, BLOODGOOD B, CONROY DE, et al. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. *Med Sci Sports Exerc.* 2019;51(6):1242–51.
89. Brunet J, Sabiston CM, Chaiton M, Barnett TA, O'Loughlin E, Low NCP, et al. The association between past and current physical activity and depressive symptoms in young adults: a 10-year prospective study. *Ann Epidemiol.* 2013;23(1):25–30.
90. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):886–95.
91. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2016;13(1):108.
92. Evenson KR, Wen F, Herring AH. Associations of Accelerometry-Assessed and Self-Reported Physical Activity and Sedentary Behavior With All-Cause and Cardiovascular Mortality Among US Adults. *Am J Epidemiol.* 2016;184(9):621–32.

93. ACOG. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion Summary. *Obstetrics & Gynecology*. 2020;135(4):991–3.
94. Ruchat SM, Mottola MF, Skow RJ, Nagpal TS, Meah VL, James M, et al. Effectiveness of exercise interventions in the prevention of excessive gestational weight gain and postpartum weight retention: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1347–56.
95. Beetham KS, Giles C, Noetel M, Clifton V, Jones JC, Naughton G. The effects of vigorous intensity exercise in the third trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19(1):281.
96. Du M, Ouyang Y, Nie X, Huang Y, Redding SR. Effects of physical exercise during pregnancy on maternal and infant outcomes in overweight and obese pregnant women: A meta-analysis. *Birth*. 2019;46(2):211–21.
97. Davenport MH, Ruchat SM, Poitras VJ, Jaramillo Garcia A, Gray CE, Barrowman N, et al. Prenatal exercise for the prevention of gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1367–75.
98. Mijatovic-Vukas J, Capling L, Cheng S, Stamatakis E, Louie J, Cheung NW, et al. Associations of Diet and Physical Activity with Risk for Gestational Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2018;10(6):698.
99. Davenport MH, McCurdy AP, Mottola MF, Skow RJ, Meah VL, Poitras VJ, et al. Impact of prenatal exercise on both prenatal and postnatal anxiety and depressive symptoms: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(21):1376–85.
100. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Kernohan A, et al. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;2021(3).
101. Lee DH, Rezende LFM, Joh HK, Keum N, Ferrari G, Rey-Lopez JP, et al. Long-Term Leisure-Time Physical Activity Intensity and All-Cause and Cause-Specific Mortality: A Prospective Cohort of US Adults. *Circulation*. 2022;146(7):523–34.
102. Stamatakis E, Ahmadi MN, Friedenreich CM, Blodgett JM, Koster A, Holtermann A, et al. Vigorous Intermittent Lifestyle Physical Activity and Cancer Incidence Among Nonexercising Adults. *JAMA Oncol*. 2023;9(9):1255.
103. Stamatakis E, Ahmadi MN, Gill JMR, Thøgersen-Ntoumani C, Gibala MJ, Doherty A, et al. Association of wearable device-measured vigorous intermittent lifestyle physical activity with mortality. *Nat Med*. 2022;28(12):2521–9.
104. Secretary of Health and Human Services. PAGA. Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. *Nutr Rev*. 2009;67(2):114–20.
105. Krueger JM, Frank MG, Wisor JP, Roy S. Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep Med Rev*. 2016;28:46–54.
106. Hu X, Cheng LY, Chiu MH, Paller KA. Promoting memory consolidation during sleep: A meta-analysis of targeted memory reactivation. *Psychol Bull*. 2020;146(3):218–44.
107. Saidi O, Rochette E, Doré É, Maso F, Raoux J, Andrieux F, et al. Randomized Double-Blind Controlled Trial on the Effect of Proteins with Different Tryptophan/Large Neutral Amino Acid Ratios on Sleep in Adolescents: The PROTOMORPHEUS Study. *Nutrients*. 2020;12(6):1885.
108. Murawski B, Plotnikoff RC, Rayward AT, Vandelanotte C, Brown WJ, Duncan MJ. Randomised controlled trial using a theory-based m-health intervention to improve physical activity and sleep health in adults: the Synergy Study protocol. *BMJ Open*. 2018;8(2):e018997.

109. Dashti HS, Jones SE, Wood AR, Lane JM, van Hees VT, Wang H, et al. Genome-wide association study identifies genetic loci for self-reported habitual sleep duration supported by accelerometer-derived estimates. *Nat Commun.* 2019;10(1):1100.
110. Ageborg Morsing J, Smith MG, Ögren M, Thorsson P, Pedersen E, Forssén J, et al. Wind Turbine Noise and Sleep: Pilot Studies on the Influence of Noise Characteristics. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(11):2573.
111. Yu J, Rawtaer I, Fam J, Jiang M, Feng L, Kua EH, et al. Sleep correlates of depression and anxiety in an elderly Asian population. *Psychogeriatrics.* 2016;16(3):191–5.
112. Kwok CS, Kontopantelis E, Kuligowski G, Gray M, Muhyaldeen A, Gale CP, et al. Self-Reported Sleep Duration and Quality and Cardiovascular Disease and Mortality: A Dose-Response Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc.* 2018;7(15).
113. Irwin MR. Sleep and inflammation: partners in sickness and in health. *Nat Rev Immunol.* 2019;19(11):702–15.
114. Harding Mariann, Kwong Jeffrey, Hagler Debra, Reinisch Courtney. *Lewis's medical-surgical nursing : assessment and management of clinical problems.* Elsevier; 2023.
115. Brown RE, Basheer R, McKenna JT, Strecker RE, McCarley RW. Control of Sleep and Wakefulness. *Physiol Rev.* 2012;92(3):1087–187.
116. Xu H, Xia Y, Li X, Qian Y, Zou J, Fang F, et al. Association between obstructive sleep apnea and lipid metabolism during REM and NREM sleep. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2020;16(4):475–82.
117. Watson NF, Buchwald D, Vitiello M V, Noonan C, Goldberg J. A twin study of sleep duration and body mass index. *J Clin Sleep Med.* 2010;6(1):11–7.
118. Léger D, Debellemanniere E, Rabat A, Bayon V, Benchenane K, Chennaoui M. Slow-wave sleep: From the cell to the clinic. *Sleep Med Rev.* 2018;41:113–32.
119. Bassetti CL, McNicholas WT., Paunio Tina, Peigneux Philippe. *Sleep medicine textbook.* 2. tr. European Sleep Research Society (ESRS); 2021.
120. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Buysse D, et al. Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep.* 2015;
121. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health.* 2015;1(1):40–3.
122. WHO Euroopa Regionaalbüroo. *Maa ilma Terviseorganisatsiooni (WHO) kuni viieaastaste laste kehalise aktiivsuse ja une soovitused.* Kopenhaagen; 2022.
123. Miller AL, Seifer R, Crossin R, Lebourgeois MK. Toddler's self-regulation strategies in a challenge context are nap-dependent. *J Sleep Res.* 2015;24(3):279–87.
124. Sheldon SH. *Principles and practice of pediatric sleep medicine .* 2. tr. Saunders; 2014.
125. Acebo C, Sadeh A, Seifer R, Tzischinsky O, Hafer A, Carskadon MA. Sleep/Wake Patterns Derived from Activity Monitoring and Maternal Report for Healthy 1- to 5-Year-Old Children. *Sleep.* 2005;28(12):1568–77.
126. Lopp S, Navidi W, Achermann P, LeBourgeois M, Diniz Behn C. Developmental Changes in Ultradian Sleep Cycles across Early Childhood. *J Biol Rhythms.* 2017;32(1):64–74.
127. Tikotzky L, Sadeh A. Sleep Patterns and Sleep Disruptions in Kindergarten Children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology.* 2001;30(4):581–91.

128. Akacem LD, Simpkin CT, Carskadon MA, Wright KP, Jenni OG, Achermann P, et al. The Timing of the Circadian Clock and Sleep Differ between Napping and Non-Napping Toddlers. *PLoS One*. 2015;10(4):e0125181.
129. Nothard M, Irvine S, Theobald M, Staton S, Pattinson C, Thorpe K. "I Have to Rest All the Time Because You are Not Allowed to Play": Exploring Children's Perceptions of Autonomy During Sleep-Time in Long Day Care Services. *International Journal of Early Childhood*. 2015;47(3):423–42.
130. WHO technical meeting on sleep and health: Bonn Germany, 22–24 January 2004.
131. Sõõru E, Hion T, Põld K, Veidi M. Täiskasvanute unehäirete esmane diagnostika. Unehäired. Infomaterjal patsientidele. PJ-G/32.1-2019. 2019;
132. Wilckens KA, Erickson KI, Wheeler ME. Physical Activity and Cognition: A Mediating Role of Efficient Sleep. *Behavioral Sleep Medicine*. 2018;16(6):569–86.
133. Christie AD, Seery E, Kent JA. Physical activity, sleep quality, and self-reported fatigue across the adult lifespan. *Exp Gerontol*. 2016;77:7–11.
134. Tsunoda K, Kitano N, Kai Y, Uchida K, Kuchiki T, Okura T, et al. Prospective Study of Physical Activity and Sleep in Middle-Aged and Older Adults. *Am J Prev Med*. juuni 2015;48(6):662–73.
135. Buman MP, Kline CE, Youngstedt SD, Phillips B, Tulio de Mello M, Hirshkowitz M. Sitting and television viewing: novel risk factors for sleep disturbance and apnea risk? results from the 2013 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Chest*. 2015;147(3):728–34.
136. Passos GS, Poyares D, Santana MG, Garbuio SA, Tufik S, Mello MT. Effect of acute physical exercise on patients with chronic primary insomnia. *J Clin Sleep Med*. 2010;6(3):270–5.
137. Murray K, Godbole S, Natarajan L, Full K, Hipp JA, Glanz K, et al. The relations between sleep, time of physical activity, and time outdoors among adult women. *PLoS One*. 2017;12(9):e0182013.
138. Sullivan Bisson AN, Robinson SA, Lachman ME. Walk to a better night of sleep: testing the relationship between physical activity and sleep. *Sleep Health*. 2019;5(5):487–94.
139. Chen LJ, Fox KR, Ku PW, Chang YW. Effects of Aquatic Exercise on Sleep in Older Adults with Mild Sleep Impairment: a Randomized Controlled Trial. *Int J Behav Med*. 2016;23(4):501–6.
140. Janssen X, Martin A, Hughes AR, Hill CM, Kotronoulas G, Hesketh KR. Associations of screen time, sedentary time and physical activity with sleep in under 5s: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2020;49:101226.
141. Yoong SL, Grady A, Stacey F, Polimeni M, Clayton O, Jones J, et al. A pilot randomized controlled trial examining the impact of a sleep intervention targeting home routines on young children's (3–6 years) physical activity. *Pediatr Obes*. 2019;14(4).
142. Collier S, Fairbrother K, Cartner B, Alley J, Curry C, Dickinson D, et al. Effects of exercise timing on sleep architecture and nocturnal blood pressure in prehypertensives. *Vasc Health Risk Manag*. 2014;691.
143. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In search of lost sleep: Secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. *Sleep Med Rev*. 2012;16(3):203–11.
144. Ford ES, Cunningham TJ, Croft JB. Trends in Self-Reported Sleep Duration among US Adults from 1985 to 2012. *Sleep*. 2015;38(5):829–32.

145. Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiother.* 2012;58(3):157–63.
146. Reid KJ, Baron KG, Lu B, Naylor E, Wolfe L, Zee PC. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med.* 2010;11(9):934–40.
147. Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review. *Cureus.* 8. 2022;
148. Gradisar M, Gardner G, Dohnt H. Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence: A review and meta-analysis of age, region, and sleep. *Sleep Med.* 2011;12(2):110–8.
149. Hartley S, Royant-Parola S, Zayoud A, Gremy I, Matulonga B. Do both timing and duration of screen use affect sleep patterns in adolescents? *PLoS One.* 2022;17(10):e0276226.
150. Iannotti RJ, Kogan MD, Janssen I, Boyce WF. Patterns of Adolescent Physical Activity, Screen-Based Media Use, and Positive and Negative Health Indicators in the U.S. and Canada. *Journal of Adolescent Health.* 2009;44(5):493–9.
151. Abe T, Hagihara A, Nobutomo K. Sleep patterns and impulse control among Japanese junior high school students. *J Adolesc.* 2010;33(5):633–41.
152. Arora T, Broglia E, Thomas GN, Taheri S. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. *Sleep Med.* 2014;15(2):240–7.
153. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev.* 2015;21:50–8.