

TARTU ÜLIKOOL

Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Anette Rõõmussaar

**Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite menstruaaltsükliga seotud sümptomite levimus,
esinemissagedus ja tunnetatud mõju treeningprotsessile ning sportlikule sooritusele**

*Prevalence, frequency, and self-reported effects of menstrual cycle symptoms on the training process
and athletic performance of Estonian first and second league female football players*

Magistritöö

füsioteraapia õppekava

Juhendajad:

valu käsitlemise ja spordifüsioteraapia nooremlektor, Mati Arend (PhD)

laste füsioteraapia assistent, Monika Mets (MSc)

Tartu 2024

SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDID.....	3
TÖÖ LÜHIÜLEVAADE.....	4
ABSTRACT.....	5
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE.....	6
1.1. Menstruaaltsükli füsioloogia.....	6
1.2. Menstruatsiooniga seotud sümptomid.....	8
1.3. Menstruaaltsükli tunnetatud mõju sooritusvõimele.....	9
1.4. Menstruaaltsükli mõju treeningutel ja võistlustel osalemisele.....	10
1.5. Tugivõrgustiku olulisus menstruaaltsükli.....	11
2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED.....	13
3. METOODIKA.....	14
3.1. Uuringu taust ja korraldus.....	14
3.2. Uuritavate kirjeldus ja värbamine.....	14
3.3. Veebiküsimustik.....	15
3.3.1. Menstruatsiooniga seotud sümptomite indeks.....	16
3.4. Pilootturing.....	17
3.5. Andmete statistiline analüüs.....	17
4. TÖÖ TULEMUSED.....	18
4.1. Uuritavate taustandmed.....	18
4.2. Menstruaaltsükkel ja menstruatsiooniga seotud sümptomite esinemine.....	19
4.3. Füüsilise koormuse tunnetatud mõju menstruaaltsükliga seotud sümptomitele.....	21
4.4. Menstruaaltsükli tunnetatud mõju sportlikule sooritusele.....	23
4.5. Menstruaaltsükli mõju arutamine ja sellega arvestamine treeningprotsessis.....	24
4.6. Korrelatiivsed seosed.....	25
4.6.1. Seosed menstruatsiooniga seotud sümptomite indeksiga.....	25
4.6.2. Seosed treeningute ja võistlustega.....	26
5. ARUTELU.....	27
5.1. Töö piirangud ja tugevused.....	32
6. JÄRELDUSED.....	34
7. KASUTATUD KIRJANDUS.....	35
LISAD.....	41
Lisa 1. Uuringu ankeetküsitlus.....	41
AUTORI LIHTLITSENTS TÖÖ AVALDAMISEKS.....	49

KASUTATUD LÜHENDID

KMI	kehamassiindeks
MT	menstruaaltsükkel
MSi	menstruatsiooniga seotud sümptomite indeks (<i>Menstrual Symptom index</i>)
MSS	menstruatsiooniga seotud sümptomid
N	koguvalim
n	osa valimist

Töö lühiülevaade

(Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite menstruaaltsükliga seotud sümptomite levimus, esinemissagedus ja tunnetatud mõju treeningprotsessile ning sportlikule sooritusele)

Eesmärk: Käesoleva magistritöö eesmärk oli välja selgitada menstruaaltsükliga (MT) seotud sümptomite levimus ja esinemissagedus, hinnata MT subjektiivselt tunnetatud mõju treeningprotsessile ja sportlikule sooritusele Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas.

Metoodika: Käesolev veebipõhine küsitlusuuring kaardistas menstruaaltsükliga seotud sümptomeid (MSS), valuvaigistite kasutamist, arvamust MT mõjust sooritusvõimele ning tugivõrgustikuga suhtlemist MT teemadel. Küsimustiku üheks osaks oli *Menstrual Symptom index* (MSi). Analüüsi kaasati 123 Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurit.

Tulemused: Kõik uuringus osalenud kogesid vähemalt kahte MSS, millest levinumad olid kõhukrambid (95,5%) ja väsimus (95,1%). Keskmiselt esines naisjalgpalluritel $11,2 \pm 4,1$ (keskmine \pm SD) MSS, millest $2,9 \pm 2,7$ kogeti sageli. Keskmise MSi skoor oli $21,2 \pm 9,8$. Kõrgemat MSi skoori seostati suurema valuvaigistite kasutamisega ($\rho=0,457$; $p<0,01$); jalgpallitreeningult puudumise/sisu muutmisega ($\rho=0,381$; $p<0,01$); naissportlase ning sõprade/pere ($\rho=0,353$; $p<0,01$) ja treeneri ($\rho=0,206$; $p<0,05$) vahelise menstruaaltsükliga seotud teemade arutamise ja arvamusega, et menstruaaltsükkel võib mõjutada treenimist/võistlemist ($\rho=0,291$; $p=0,01$). 38,2% vastanutest tunnetas, et füüsiline koormus leevendas kõhukrampe, 39,0% aga väsimust suurendavat toimet. Kehvemat sportlikku sooritust kogeti enim menstruaaltsükli ajal, peamiselt MSS tulenevalt.

Kokkuvõte: Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas on MSS laialdaselt levinud ning enamik naisjalgpallureid tajub MSS ja MT mõju treeningprotsessile ning sportlikule sooritusele. Üle 80% naisjalgpalluritest on kasutanud valuvaigisteid leevendamaks neid sümptomeid. Vähem kui kolmandik osalejatest arutab menstruaaltsükli teemadel treeneri/füsioterapeudiga ja kaks kolmandikku tunneb, et sümptomitega treeningprotsessis ei arvestata. Käesolevas magistritöös ilmneb individuaalse lähenemise olulisus menstruaaltsükliga seotud mõjude manageerimisel. Edasistes uuringutes oleks vaja välja selgitada võimalikud lahendused praeguste suhtluslünkade elimineerimiseks naisjalgpallurite ja treenerite/füsioterapeutide vahel.

Märksõnad: naissportlased; jalgpall; menstruaaltsükkel; sportlik sooritus; treener; füsioterapeut

Abstract

(Prevalence, frequency, and self-reported effects of menstrual cycle symptoms on the training process and athletic performance of Estonian first and second league female football players)

Aim: The aim of the study was to evaluate the prevalence and frequency of self-reported menstrual symptoms (MS), and assess the perceived effect of the menstrual cycle (MC) on the training process and athletic performance of Estonian first and second league female football players.

Methods: Data were collected via an online questionnaire addressing MC related-symptoms, painkiller use, beliefs regarding MC effect on performance, and communication with their support system regarding their MC. The survey included the Menstrual Symptom index (MSi). Responses from 123 Estonian first and second league female footballers (mean age $20,2 \pm 5,3$) were analysed.

Results: All participants reported at least two MS. The most prevalent were stomach cramps (95,9%) and fatigue (95,1%). On average, Estonian female footballers experienced $11,2 \pm 4,1$ (mean \pm SD) MS, of which $2,9 \pm 2,7$ occurred often. The average MSi score was $21,2 \pm 9,8$. The MSi score was associated with a greater likelihood of painkiller use ($\rho=0,457$; $p<0,01$); missing/changing training ($\rho=0,381$; $p<0,01$); discussing MC with friends/family ($\rho=0,353$; $p<0,01$), coaches ($\rho=0,206$; $p<0,05$) and the opinion that the MC can affect training/competing ($\rho=0,291$; $p=0,01$). Physical activity eased stomach cramps in 38,2% and increased fatigue in 39,0% of the participants. Athletic performance was perceived to be negatively affected during menstruation, mainly due to associated symptoms.

Conclusions: MS are very common in Estonian first and second league female footballers and most of them perceive the effects of MS and MC on the training process and athletic performance. Over 80% of the footballers feel the need to use pain medication due to MS. Less than $\frac{1}{3}$ discuss their MC with their coach/physiotherapist, and $\frac{2}{3}$ feel their MS are not considered in the training process. This study emphasises the importance of individual MC management. Additional studies are needed to find solutions for the communication gap between female footballers and their coaches/physiotherapists.

Keywords: female athletes; football; menstruation; athletic performance; coach; physiotherapist

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

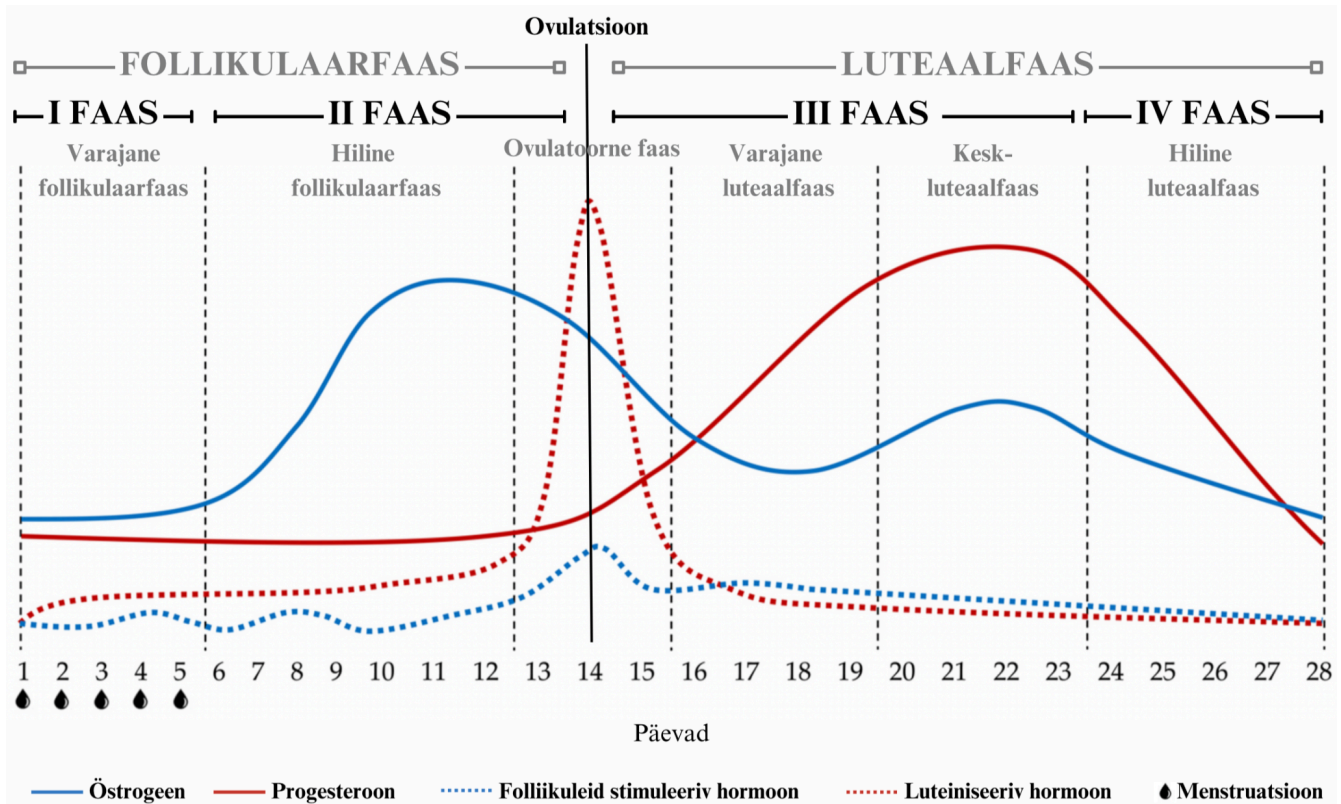
1.1. Menstruaaltsükli füsioloogia

Huvi naiste jalgpalli vastu on viimastel aastatel hüppeliselt kasvanud. Rahvusvahelise Jalgpalliliidu (FIFA) hinnangul harrastas aastal 2019 jalgpalli ülemaailmselt 13,3 miljonit naist, kuid tänaseks on arv tõusnud 16,6 miljonini (FIFA, 2023). Euroopa Jalgpalliliidu (UEFA) rahaline toetus naiste jalgpallile Euroopas on kolmekordistunud, jalgpalli harrastavate naiste osakaal on viimase kümne aasta jooksul kolmandiku võrra tõusnud ning võrreldes aastaga 2017 on kasvanud professionaalsete mängijate hulk 50% (Randell *et al.*, 2021; UEFA, 2019). Sellega koos on tõusnud ka professionaalsus naiste jalgpallis, mis kajastub suurenenud teaduslikus huvis naiste jalgpalliga seotud eripärade vastu, kaasa arvatud menstruaaltsükli (edaspidi: MT) mõjudest sportlikule sooritusele (Mohr *et al.*, 2022). Sporditeadusel on olnud raske kaasas käia naiste spordi kiire populaarsuse tõusuga ja nõudlusega naiste spetsiifilise informatsiooni vastu, mistõttu MT mõjusid naissportlastele ja nende sooritusele on veel vähe uuritud ning teadmised sellest valdkonnast on limiteeritud (Fink, 2015; Randell *et al.*, 2021). Naise elus langevad sportlaskarjäär ja reproduktiiviga enamasti samale perioodile ning karjääri vältel võisteldakse ja treenitakse MT erinevates faasides (Costello *et al.*, 2014; Ekenros *et al.*, 2024). On teada, et MT faaside lõikes naissuguhormoonide östrogeeni ja progesterooni tase kõigub ning nende kõikumisega kaasnevad erinevad sümptomid, mis võivad naissportlase sooritusele mõju avaldada (Bruinvels *et al.*, 2020; Datson *et al.*, 2014).

Menstruatsioon algab enamikel naistel keskmiselt 13. eluaastal ning esineb kuni perimenopausini (umbes 50. eluaastani). Regulaarse MT pikkus on 21-35 päeva, olles keskmiselt 28 päeva. MT jagatakse kaheks peamiseks faasiks: follikulaarne ja luteaalne, mis on üksteisest eraldatud ovulatsiooniga (Julian *et al.*, 2017; Lutsenko, 2019; Reed & Carr, 2000). Samas ei kajasta MT kaheks faasiks jaotamine piisavalt adekvaatselt östrogeeni ja progesterooni tasemete kõikumise eripärasid. Sellest tulenevalt on MT keskmisest pikkusest kirjeldatud ka nelja (Solli *et al.*, 2020) ja isegi kuute faasi (Joonis 1) (Carmichael *et al.*, 2021; McNulty *et al.*, 2020).

Kuue faasiga MT alla kuuluvad varajane follikulaarfaas, hiline follikulaarfaas, ovulatsioon, varajane luteaalfaas, kesk-luteaalfaas ja hiline luteaalfaas (Carmichael *et al.*, 2021; McNulty *et al.*, 2020). Varajase follikulaarfaasi ehk menstruatsiooni ajal on naissuguhormoonide kontsentratsioonid võrdlemisi madalad. Hilises follikulaarfaasis tõuseb östrogeeni tase MT kõrgemaile tasemele (munarakk küpseb), millega koos tekib luteiniseeriva hormooni järsk tõus ja algab ovulatsioon

(munarakk vabaneb). Ovulatsiooniga langeb östrogeeni tase ja tõuseb progesteroon, mis saavutab oma kõrgeima taseme kesk-luteaalfaasiks (viljastatud munaraku olemasolul selle kinnitumine endomeetriumi). Luteaalfaas lõpeb östrogeeni ja progesterooni taseme langusega, millega keha valmistub uueks MT-ks (Carmichael *et al.*, 2021; Lutsenko, 2019; Reed & Carr, 2000).



Joonis 1. Hormoonide kõikumine 28-päevase menstruaaltsükli lõikes. Joonis on adapteeritud Carmichael *et al.* (2021) ülevaateartiklist. Joonisele on põimitud kahe-, nelja- ja kuuefaasilised menstruaaltsükli käsitlused.

MT korrapärast esinemist võivad mõjutada rasedus, hormonaalsete rasestumisvastaste vahendite kasutamine ja erinevad günekoloogilised tervislikud seisundid nagu polütsüstiliste munasarjade sündroom, endometriosis vms (Bruinvels *et al.*, 2020; Carmichael *et al.*, 2021; Coutinho *et al.*, 2021). Ebaregulaarseks peetakse MT, mis on lühem kui 21 päeva või pikem kui 35 päeva (Reed & Carr, 2000).

Östrogeeni ja progesterooni peamine ülesanne on toetada reproduktsiooni, kuid teaduskirjandus toob esile, et MT lõikes nende naissuguhormoonide kontsentratsioonide kõikumine avaldab mõju ka kardiovaskulaarsetele, respiratoorsetele, metaboolsetele ja neuromuskulaarsetele parameetritele, mis omakorda võivad mõjutada sportlikku sooritust (Bruinvels *et al.*, 2016; Julian *et al.*, 2017; McNulty *et al.*, 2020). Östrogeen võib soodustada vastupidavuslikku sooritusvõimet läbi rasvade ja süsivesikute energiaks muutmise, progesteroonile on omistatud vastupidine efekt (Vaiksaar *et al.*, 2011). Seetõttu võivad sportlikule sooritusele esineda positiivsed mõjud hilises follikulaarfaasis, kus madala progesterooni ja kõrge östrogeeni taseme kombinatsioon esineb parimas võimalikus kontsentratsioonis (Oosthuyse *et al.*, 2005). Lisaks on uuringud näidanud, et parem sportlik sooritus saavutati kõrgema östrogeen:progesteron omavahelise suhte ajal võrreldes uuringutega, kus muuhulgas sportlikus soorituses muutuseid ei täheldatud ja esines madalam östrogeeni:progesterooni suhe (Oosthuyse & Bosch, 2010). McNulty ja kolleegide poolt 2020. aastal avaldatud metaanalüüsis selgus, et sportlikule sooritusele on objektiivsel hinnangul marginaalsed negatiivsed mõjutused eelkõige varajases follikulaarses ehk menstruatsiooni faasis. On oluline välja tuua, et sportliku sooritusega seotud objektiivsed leiud ei pruugi ühtida naissportlaste tunnetuslikku seisundi ja tajutava MT mõjuga treeningule ja sportlikule sooritusele. Lisaks võib iga naissportlane kogeda MT-ga seonduvat erinevalt ja esineb variatiivsust sümptomite esinemises (Weon & Son, 2023).

1.2. Menstruatsiooniga seotud sümptomid

Menstruatsiooniga seotud sümptomid (edaspidi: MSS) on naiste seas laialt levinud. 42 879 naise seas läbiviidud uuringust selgus, et 85% kogeb düsmenorröad ehk valulikke menstruatsioone, 77% meeleolumuutuseid ja 71% menstruatsiooniaegset väsimust. Iga teine naine kurdab selja- või peavalu üle, iga kolmas naine loobub igapäevastest tegevustest MSS tõttu ning ainult pooled neist avaldavad lähedastele, et MSS on antud juhul põhjuseks (Schoep *et al.*, 2019).

MSS võivad mõjutada ka naissportlase sportlikku sooritust ning takistada füüsiliselt aktiivset olemist (Bruinvels *et al.*, 2020; Coutinho *et al.*, 2021). 2020. aastal Bruinvelsi ja kolleegide poolt Ameerikas ja Euroopas läbiviidud ulatuslik küsitlusuuring näitas, et 6 812 füüsiliselt aktiivse naise seas kõige sagedasemad MSS olid ärevus/meeleolumuutused (90,6%), väsimus (86,2%), kõhukrampid (84,2%) ja rindade hellus (83,1%). Kõhukrampide/valu (71%), puhituse (65%), meeleolumuutuste

(59%), väsimuse (39,8%) ja valulike menstruatsioonide (50%) kogemist on maininud ka teised naissportlased (Brown *et al.*, 2020; Coutinho *et al.*, 2021).

Brisbine ja kolleegide (2020) uuringust selgus, et 63% naissportlastest tundis menstruatsiooni ajal rindade hellust ning kolmandik neist väitis, et valu süvenes füüsilise koormuse ajal ja viiendik tunnetas, et rindade hellusega kaasnes sportlikule sooritusele negatiivne mõju. Käesoleva magistritöö autorile teadaolevalt ei ole seni Eesti naissportlaste seas levivaid MSS ega nende sümptomite esinemissagedust kaardistatud, sealhulgas ei ole ilmunud ühtegi selleteemalist ülevaatlikku teadustööd. Samas on leitud, et MT sümptomite teadvustamine ning teadlik manageerimine võivad aidata optimeerida treeningprotsessi (Carmichael *et al.*, 2021). Teadliku manageerimise ja optimeerimise lähtepunktiks võiks olla asjaolu, et MSS roll treeningprotsessile ja sportlikule sooritusele ei ole tingimata seotud hormonaalsete muutustega, hoopis motivatsiooniga treeningul osaleda. Mitmed MSS (nt kõhukrambid) võivad mõjutada läbi motivatsiooni languse treeningute efektiivsust (Carmichael *et al.*, 2021; Dam *et al.*, 2022).

1.3. Menstruaaltsükli tunnetatud mõju sooritusvõimele

Varasemad uuringud on leidnud, et suur osa naissportlastest tunnevad treeningutel ja võistlustel MT erinevate faaside mõju (Armour *et al.*, 2020; Findlay *et al.*, 2020; Solli *et al.*, 2020). Negatiivset mõju sooritusvõimele tunnetasid treeningutel 50-71% ja võistlustel 49-57% naissportlastest ning seda peamiselt varajases follikulaarses ja hilises luteaalses MT faasis ehk menstratsiooni ajal ning vahetult enne menstruatsiooni. Sooritusvõime langemine varajases follikulaarses ja hilises luteaalses MT faasis langeb kokku MSS ja premenstruaalsete sümptomite esinemisega ning saab eeldada, et sooritusvõime tunnetuslikku langust saab seostada sümptomite, nagu näiteks valu ja väsimustunde, kogemisega (Hantsoo *et al.*, 2022). Sarnane leid oli ka Bruinvels *et al.* (2016) uuringus, kus 31,7-55,4% füüsiliselt aktiivsetest naistest uskus, et MT on negatiivne mõju treeningutele ja võistlustele.

MT mõju sportlikule sooritusele kinnitasid ka Coutinho ja kolleegid (2021), kus hormonaalseid rasestumisvastaseid vahendeid mitte kasutavatest naissportlasest 84,9% tunnetasid MT lõikes muutuseid. Ülejäänud vastanud naistest MT mõju sportlikule sooritusele ei tajunud (Coutinho *et al.*, 2021). Negatiivse mõjuna esines naissportlaste hinnangul väsimustunnet nii vahetult enne menstruatsiooni, menstruatsiooni ajal kui ka vahetult peale menstruatsiooni (vastavalt 21,9% / 54,8% / 8,2%). Positiivse mõjuna toodi välja, et 41,1% naissportlastest tunnetasid kõrgemat energiataset peale

menstruatsiooni, mida saab selgitada asjaoluga, et menstruatsiooni lõppemisega kaob ka hormonaalsetest kõikumisest tulenev stress organismile (McNulty *et al.*, 2020). Siinkohal on oluline märkida, et kirjeldatud uuringus kajastati nii hormonaalseid rasestumisvastaseid vahendeid kasutavad kui ka mitte kasutavaid naissportlaseid ning selgus, et rasestumisvastaseid vahendeid kasutavatel naissportlastel oli märkimisväärselt madalam valulike menstruatsioonide levik. See MT ja MSS mõjutav asjaolu rõhutab, miks on homogeensust arvestades vajalik läbi viia uuringuid, kus on valimisse kaasatud vaid hormonaalseid rasestumisvastaseid vahendeid mittekasutavad naised.

Naissportlaste ja MT kajastamine oli pikalt sporditeaduslikes uuringutes tähelepanuta ja seni ilmunud uuringutes esineb vastakaid järeldusi (Clarke *et al.*, 2021; Miles *et al.*, 2022; Vaiksaar *et al.*, 2011). Senised objektiivsed leiud teaduskirjanduses MT mõjule sportlikus sooritusvõimes põhjanevat tõendust ei leia, kuid on oluline välja tuua, et naissportlaste subjektiivsel hinnangul mõju on siiski tunnetatav (Carmichael *et al.*, 2021; Julian *et al.*, 2017; Vaiksaar *et al.*, 2011). Vaatamata seni teostatud uuringutele, nii subjektiivsetest kui objektiivsetest aspektidest, esineb selles valdkonnas veel palju küsimusi, millele on hetkel vaid ebamäärased vastused (Brown *et al.*, 2020). Käesoleva magistritöö autorile teadaolevalt ei ole Eestis uuritud MSS ja sportliku soorituse vahelisi seoseid sportlase subjektiivsel hinnangul. Tartu Ülikoolis on avaldatud bakalaureusetöö (Kõverik, 2020) MT faaside mõjust funktsionaalsetele kehalistele võimetele jalgpallis ja Vaiksaar *et al.* (2011) on uurinud MT follikulaarse ja luteaalse faasi mõju vastupidavusega seotud objektiivsetele näitajatele sõudjate seas. Kumbki avaldatud töödest ei kajasta Eesti naissportlaste enda hinnangut. On vaja viia läbi uuringuid, et saaks luua paremaid järeldusi ja läbi selle parandada nii naissportlaste kui ka treenerite teadlikkust (Solli *et al.*, 2020).

1.4. Menstruaaltsükli mõju treeningutel ja võistlustel osalemisele

Menstruaaltsükliga seotud sümptomid varieeruvad indiviiditi ning on oluline mõista sellega seonduvaid kogemusi, et osata treening- ja võistluskoormuseid optimeerida. Seda toetab Taani eliitsportlaste seas teostatud uuring, kust selgus, et 13% naissportlastest ei saanud MSS tõttu aeg-ajalt või iga kord osaleda planeeritud treeningutel või võistlustel (Oxfeldt *et al.*, 2020). Naissportlased võivad läheneda menstruaaltsüklilist tulenevate sümptomite olemasolule kaheti: neid aktsepteerides või adapteerides. Sümptomeid aktsepteerivad sportlased arvavad, et MSS kaasnevad probleemid ei ole piisavad, et treeningult puududa ja tunnevad kohustust sümptomitele vaatamata jätkata. Paljudel naistel

ja sealhulgas ka naissportlastel puudub teadlikkus, mis on efektiivne viis sümptomite manageerimiseks ning see annab lisatõuke sümptomite aktsepteerimiseks ehk mitte optimaalseks normaliseerimiseks, kuigi võiks tegeleda sümptomaatika kontrolli alla saamisega (Adam *et al.*, 2022; Findlay *et al.*, 2020; Santer *et al.*, 2008). Bruinvels ja kolleegide 2020. aastal avaldatud uuringus ilmnes, et mida enam olid MSS väljendunud, seda suurem oli tõenäosus treeningust puududa või treeningu sisu modifitseerida, jätta vahele võistluseid või puududa töölt/koolist ning kasutada valu leevendamiseks ravimeid.

1.5. Tugivõrgustiku olulisus menstruaaltsükli

Menstruatsioon, MT ja MSS on endiselt ühiskonnas tabuteemad, millest rääkimisest hoidutakse kaasneva ebamugavus- või häbitunde tõttu. Üheks põhjuseks võib olla asjaolu, et naisteni jõudvad menstruatsiooniga seotud nõuanded ja teave on enamasti seotud menstruatsiooni bioloogiliste aspektidega, mitte fookusega kogemuspõhisele indiviidist lähtuvale käsitlusele (Plan International UK, 2018).

On leitud, et naissportlased eelistavad rääkida menstruatsioonist pigem samast soost tugipersonali liikmega (Brown *et al.*, 2020; Findlay *et al.*, 2020; Solli *et al.*, 2020). Santer ja kolleegid tõid 2008. aastal intervjuude põhises uuringus välja, et MT toimetulekustrateegiad kujunesid naistel enda isikliku kogemuse või arutelude põhjal lähedastega. Naised otsivad meditsiinipersonalilt abi vastumeelselt ning enamasti alles pärast ebaõnnestunud katseid isesisisvalt MSS-ga hakkama saada. Levib ka arvamus, et treener ei saa sportlaste heaks antud olukorras midagi teha (Findlay *et al.*, 2020), ent MSS leevendamisele ja manageerimisele saab tugipersonal kaasa aidata vaid juhul, kui on sümptomite mõjudest teadlik (Brisbine *et al.*, 2020).

Vaatamata teadmisele, et MT võib mõjutada mitmeid füsioloogilisi aspekte, ei käsitleta MT võrdselt teiste sportlikku sooritust mõjutavate faktoritega, mis muuhulgas võib olla tulenev nii vähesest teaduskirjanduse olemasolust kui ka teema tõstatamisega kaasnevast ebamugavustundest ja kohmetusest. Saavutusspordis, olümpiamängude (2012-2020) näitel, oli mees- ja naistreenerite suhe kümme ühele (IOC, 2023). FIFA hinnangul oli 2023. aasta seisuga jalgpallis naistreenereid vaid 5,3% (FIFA, 2023). Uuringud kajastavad, et treenerid rakendavad oma kogemusi endise sportlasena enda treenitavate peal, seega võib juhtuda, et naissportlaseid treenivad meestreenerid lähenevad treeningprotsessile enda kogemuste või neid ennast varasemalt treeninud meestreenerite eeskujude pealt (Blackett *et al.*, 2018). Seetõttu saab tõstatada küsimuse, kas ja kui paljudel meestreeneritel on

piisav teadlikkus ja valmisolek MT ja MSS arvestavalt treeningprotsessile läheneda (De Haan & Sotiriadou, 2019). MT ja MSS kaebustest tingitud probleemide leevendamise aluseks on nii sportlase kui ka tugipersonali teemakohane teadlikkus (Armour *et al.*, 2020; Brisbane *et al.*, 2020; Findlay *et al.*, 2020; von Rosen *et al.*, 2022). Käesoleva töö autorile teadaolevalt ei ole uuritud kas Eesti naissportlased räägivad treeningkeskkonnas MT tunnetatud mõjudest enda enesetundele ja sooritusvõimele. Samuti ei ole teada, kui palju mõjutavad MSS Eesti naissportlasi treeningutel ja võistlustel ning vastupidi.

2. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada MSS levimus ja esinemissagedus ning hinnata MT subjektiivselt tunnetatud mõju treeningprotsessile ja sportlikule sooritusele Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas. Lähtuvalt eesmärgist püstitati tööle järgnevad ülesanded:

1. välja selgitada MSS levimus ja esinemissagedus Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas;
2. välja selgitada tunnetatud füüsilise koormuse mõju levinumatele MSS Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas;
3. välja selgitada MT tunnetatud mõju treeningprotsessile ning sportlikule sooritusele Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas;
4. välja selgitada kui paljud Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurid arutavad MT seotud teemadel oma taustsüsteemiga ning kas nad tajuvad MT arvestamisega treeningprotsessis.

3. METOODIKA

3.1. Uuringu taust ja korraldus

Käesolev magistritöö on osa suuremast Tartu Ülikoolis läbiviidavast küsimustikupõhisest uuringust, mille eesmärgiks oli kaardistada MT-ga seotud aspekte Eesti pallimängualade naissportlaste seas. Uuring on kooskõlastatud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komiteega (protokoll number: 372/T-14; 19.12.2022). Käesolev magistritöö keskendub MSS levimuse ja esinemissageduse kajastamisele, hindab füüsilise koormuse subjektiivset mõju sümptomitele ning analüüsib MT mõju treeningprotsessiga seotud aspektidele Eesti meistri- ja esiliiga reproduktiiveas naisjalgpallurite seas.

Ankeetküsitlus oli avatud perioodil 02.2023-02.2024 ja vastuseid koguti Tartu Ülikooli serveri vabavaralises programmis *LimeSurvey* (*LimeSurvey GmbH*, Saksamaa). Uuringus osalemine oli anonüümne ja vabatahtlik ning uuritav võis ankeetküsitluse täitmisest igal hetkel loobuda. Pooleli jätmise korral sisestatud vastuseid ei olnud võimalik tagasi võtta, kuid andmeanalüüsi neid ei kaasatud. Küsimustikust saadud vastuseid käsitleti konfidentsiaalselt.

Küsimustiku alguse sissejuhatavas tekstis oli välja toodud uurimistööd puudutav informatsioon, kus muuhulgas esimene küsimus oli kinnitus, et vastaja on osa demograafilisest sihtgrupist, annab nõusoleku antud uuringus osalemiseks ja on teadlik uuringu eesmärgist ning meetodikast.

3.2. Uuritavate kirjeldus ja värbamine

Uuringu üldvalimi moodustasid erineval tasemel reproduktiiveas Eesti pallimängualade naissportlased. Käesolevas magistritöös analüüsiti Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpallureid. Valimisse pääsesid kõik, kes olid nõus uuringus osalema ja osutasid sobivaks peale sisse- ja väljaarvamiskriteeriumite rakendamist. Uuringusse sissearvamiskriteeriumid olid järgmised:

- naissugu;
- menstruatsioonide esinemine;
- vanus 14-50 eluaastat;
- jalgpalli harrastamine Eesti naiste meistri- ja/või esiliiga tasemel.

Väljaarvamiskriteeriumiteks olid:

- menopaus;
- rasedus;
- lapse rinnaga toitmine;
- hormonaalsete rasestumisvastaste vahendite kasutamine;
- naistearsti poolt diagnoositud günekoloogilised haigused.

Uuringusse värbamiseks kasutati Eesti Jalgpalli Liidu ja Eesti jalgpalliklubide lehekülgedel avaldatud naiste võistkondade esindajate/treenerite/füsioterapeutide avalikke kontaktandmeid, kellel paluti edastada kõikidele naisportlastele meili teel küsimustiku kutse ja link. Alaealistel (vanus 14-17 aastat) paluti enne küsimustiku täitmist veenduda, et lapsevanem on küsimustiku täitmiseks oma nõusoleku andnud. Alaealisel oli õigus keelduda uuringus osalemisest ka juhul kui lapsevanem oli andnud osalemiseks nõusoleku. Uuringu läbiviijaid lapsevanemad oma nõusolekust teavitama ei pidanud tagamaks uuringus osalejate anonüümsust. Samuti toimus uuringusse värbamine spordiajakirja Jalka aprill 2023 (Jalka, 2023) numbris osana menstruatsiooni ja jalgpalli käsitlevast artiklist, kus kajastati uuringule viitav ruutkood.

Ankeetküsitluse täitis 213 naisjalgpallurit. Sisse- ja väljaarvamiskriteeriumeid rakendades elimineeriti kokku 90 vastust. Elimineerimise põhjused olid järgmised: menstruatsioone ei esinenud $n=3$; vanus (<14 -aastane) $n=3$; hormonaalseid rasestumisvastaste vahendite kasutamine $n=29$; naistearsti poolt diagnoositud haigused $n=2$ ja jalgpalli mängimine muul tasemel kui meistri- või esiliiga $n=53$. Kriteeriumid rakendati kajastatud järjekorras. 2024. aasta mai seisuga harrastas Eestis jalgpalli 2513 tüdrukut ja 673 naist (Eesti spordiregister, 2024). Küsimustikule vastanud 71 täisealist jalgpallurit moodustasid tulenevalt 10,5% Eestis jalgpalli harrastavatest naistest.

3.3. Veebiküsimustik

LimeSurvey (*LimeSurvey GmbH*, Saksamaa) keskkonnas olev veebipõhine ankeetküsitlus (Lisa 1) koosnes 34-st küsimusest: 15 valikvastusega küsimust, 11 jah/ei küsimust, neli avatud tekstiga küsimust ja neli numbrilise lühivastusega küsimust. Küsimustikule vastamiseks kulus 10-15 minutit. Käesolevasse magistritöösse kaasati 34-st küsimusest 29, millest üks oli nõusolek uuringus osalemiseks. Uuringus kasutatud ankeetküsitluse küsimustiku väljatöötamisel tugineti varasemalt

sarnasel teemal läbiviidud küsimustiku-uuringutele (Bruinvels *et al.*, 2020; Clarke *et al.*, 2021; Solli *et al.*, 2020).

Küsimustiku I osas (üheksa küsimust) kaardistati vastaja üldandmed (vanus, kehapikkus, kehakaal, põhisportiala ja sellega tegelemise tase ning treeningtunnid, kõrvalsportialad). Jalgpalliga tegelemise tase naissportlase puhul, kes oli end märkinud võistlevaks nii meistri- kui ka esiliigas, määrti andmeanalüüsiks kõrgeim tase ehk meistriliiga. I osa küsimustest kaasati analüüsi kuus küsimust (välja jäeti B7, B8, B9).

II osa (10 küsimust) eesmärgiks oli MT-ga seotud (kas menstruatsioonid esinevad ja nende regulaarsus) ja naiste tervisega seotud (rasestumisvastaste vahendite kasutamine, diagnoositud haigused, menstruaaltsükli jälgimine) informatsiooni kogumine. II osas kaasati kõik küsimused.

III ja IV osa (vastavalt viis ja neli küsimust) moodustasid käesoleva töö tuuma kaardistades MSS ja nende sagedust, valuvaigistite kasutamisevajadust, füüsilise koormuse mõju MT-ga kaasnevatele sümptomitele, MT ja treeningkeskkonna seost ning MT subjektiivset mõju sportlikule sooritusele. III osast kaasati kõik küsimused, IV osast kolm küsimust (välja jäeti E2).

Arvamused MT ja treenimise/võistlemise vahelise seosega on kajastatud V osas (viis küsimust). V osast kaasati analüüsi neli küsimust (välja jäeti F3). V osa avatud tekstiga küsimuse (F5) vastused, mis kajastasid menstruatsiooni ajal tunnetatud negatiivset mõju füüsilisele koormusele, grupeeriti kolme alakategooriasse: sümptomi esinemine, üldine füüsilise võimekuse langus, muu.

3.3.1. Menstruatsiooniga seotud sümptomite indeks

Veebiküsimustiku III osas ehk MSS kategoorias arvutati menstruatsiooniga seotud sümptomite indeks, mille aluseks võeti Bruinvelsi ja kolleegide (2020) poolt loodud *Menstrual Symptom index* (edaspidi: MSi). MSi skoori alusel hinnatakse kvantitatiivselt MSS mõju naissportlasele arvestades sümptomite levimust ja esinemissagedust. MSi arvutamiseks hinnati Likert skaalal 0 kuni 3 punkti (3 = sageli; 2 = vahepeal; 1 = harva; 0 = mitte kunagi) 18 erineva MSS esinemissagedust. Arvutati MSi skoor, kus minimaalne võimalik tulemus oli 0 (mitte ühtegi MSS) ning maksimaalne 54 (kõik MSS esinesid sageli). Kõrgem MSi punktisumma viitas suurematele sümptomite esinemisele nii arvuliselt kui ka sageduselt. Sümptomite esinemissagedust hinnati küsimustikule vastajate poolt subjektiivselt.

Alusküsimustiku (MSi) kasutamiseks saadi küsimustiku loojalt kirjalik nõusolek. MSi välja toodud sümptomid tõlgiti eesti keelde kahe füsioterapeudi ja ühe spordiarsti poolt, kes valdavad erialast

inglise keelt. Seejärel koostas käesoleva magistritöö autor eestikeelse koondversiooni alusküsimuse MSi arvutamiseks vajalike andmete kogumiseks.

3.4. Pilootuuring

Ankeetküsimustikku testiti eelnevalt pilootgrupi peal (n=10), et tagada küsimuste üheselt mõistetavus ja küsimustele vastamise hõlpsus. Pilootgrupilt koguti tagasiside intervjuude käigus ning küsimustikku täiendati või muudeti vajaduspõhiselt. Pilootgrupp koosnes füüsiliselt aktiivsetest naistest (vanus 16-47). Pilootide vastuseid tulemuste analüüsi ei kaasatud.

3.5. Andmete statistiline analüüs

Uurimistöö tulemuste statistiliseks töötlemiseks kasutati tabelarvutustarkvara *Microsoft Excel* (*Microsoft Corporation*, Ameerika Ühendriigid) ja analüüsiprogrammi *IBM SPSS Statistics 20* (*IBM*, Ameerika Ühendriigid). Andmeanalüüsi teostamisel kodeeriti uuritavate vastused ümber numbriteks, v.a. küsimustiku I osas üldandmete kogumisel ja V osa avatud vastusega küsimuse puhul. Kehakaalu (kg) ja kehapikkuse ruut (m²) jagati omavahel kehamassiindeksi (edaspidi: KMI) leidmiseks.

Andmete analüüsimeetoditena kasutati kirjeldavat statistikat ja korrelatsioonanalüüsi. Kirjeldava statistikaga leiti vastuste osakaalud koguvastustest, aritmeetiline keskmine, mediaan ja standardhälve (SD). Gruppide keskmised tulemused on esitatud keskmine±SD. Korrelatsioonanalüüsiks kasutati *Spearman's rho* (ρ) korrelatsioonikordajat. Statistilise erinevuse olulisuse nivooks loeti $p < 0,05$.

4. TÖÖ TULEMUSED

4.1. Uuritavate taustandmed

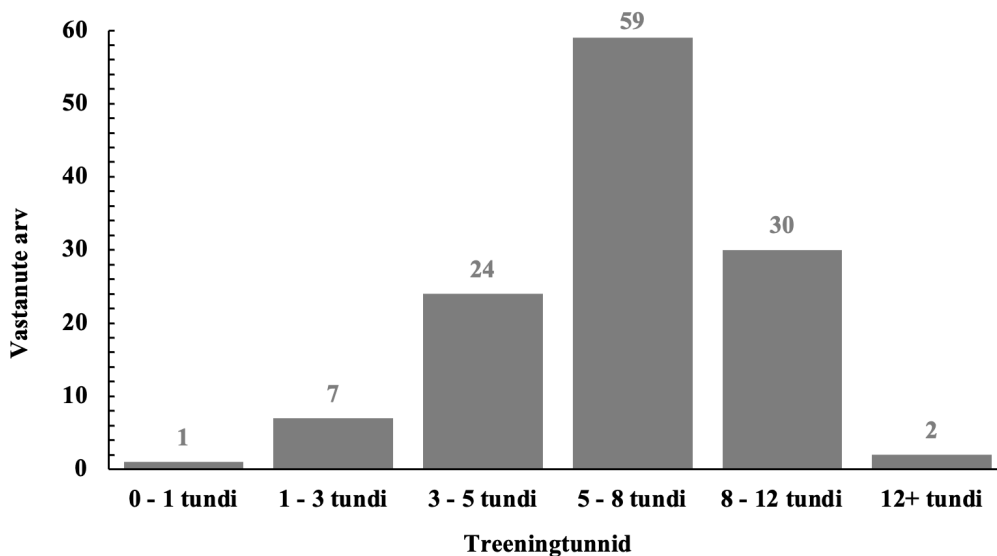
Valimi moodustasid 123 Eesti meistri- ja esiliigas mängivat naisjalgpallurit, kellest 71 (57,7%) olid täisealised ning 52 (42,3%) vanuses 14-17 eluaastat. Uuritavate demograafilised näitajad on esitatud Tabelis 1.

Tabel 1. Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite demograafilised näitajad.

	MIN	MAX	Mediaan	Keskmine±SD
Vanus (aastad)	14	39	18	20,2 ± 5,3
Kehapikkus (cm)	153	184	168	168,0 ± 5,4
Kehakaal (kg)	44	95	64	63,6 ± 7,9
KMI (kg/m²)	16,8	33,3	22,9	22,5 ± 2,7

MIN=väikseim esinenud väärtus; MAX=suurim esinenud väärtus; SD=standardhälve; KMI=kehmassiindeks.

Käesolevas uuringus osalenud naisjalgpalluritest 91 (74,0%) võistlesid meistriliigas ja 32 (26,0%) esiliigas. Kolmandik valimist (35,8%) esindas lisaks klubijalgpalli mängimisele ka Eesti koondist (n=22 naistekoondises; n=22 noortekoondises). Jalgpallitreeningutel osalesid uuritavad keskmiselt 5-8 tundi nädalas (Joonis 2).



Joonis 2. Uuringus osalenud Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite treeningtundide arv nädalas.

4.2. Menstruaaltsükkel ja menstruaaltsiooniga seotud sümptomite esinemine

Vastanutest 101 (82,1%) märkis MT pikkuseks 21-35 päeva. Kaheksal naisjalgpalluril (6,5%) oli MT lühem kui 21 päeva, kuuel (4,9%) pikem kui 35 päeva ja kaheksa (6,5%) ei osanud enda MT pikkust määrata. Uuritavatest 108 (87,8%) hindasid oma MT regulaarseks. Tabel 2 kajastab MT jälgimist ja sellega seotud sümptomite üles märkimist.

Tabel 2. Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite seas menstruaaltsükli ja menstruaaltsükliga seotud sümptomite jälgimine.

Küsimus	Vastusevariant	n (%)	Küsimus	Vastusevariant	n (%)
MT jälgimine kalendri või rakenduse abil	Jah	99 (80,5)	Sümptomite üles märkimine MT lõikes	Jah, alati	18 (18,2)
	Ei	24 (19,5)		Jah, mõnikord	41 (41,4)
N=123				Ei, mitte kunagi	40 (40,4)
			n=99		

N=koguvalim; n=uuritavate arv; MT=menstruaaltsükkel

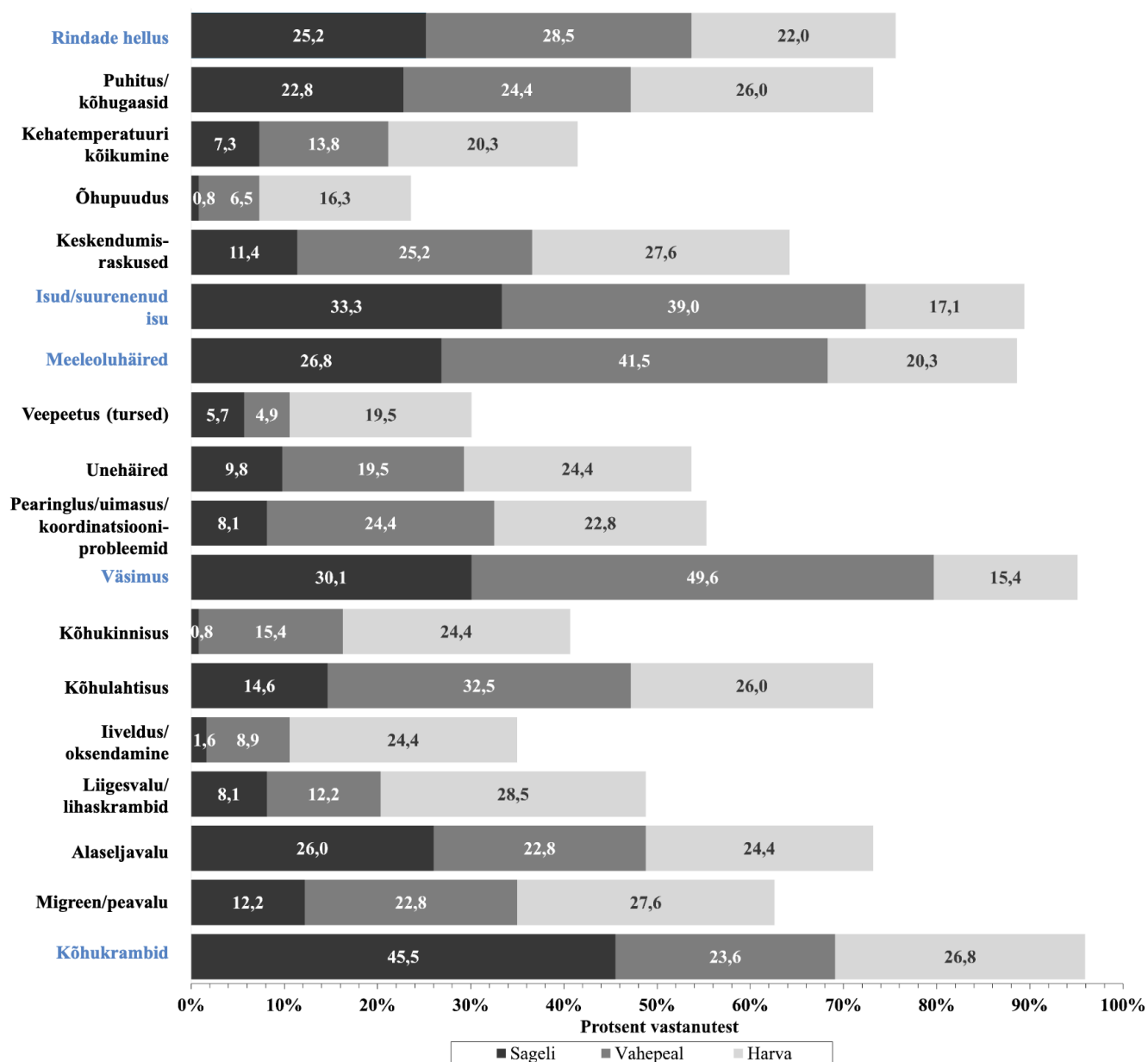
Uuritavate keskmine MSi skoor oli $21,2 \pm 9,8$, kus minimaalne esinenud indeksi skoor oli 2 ja maksimaalne 49. Uuritavatest 97 (78,9%) kogesid vähemalt ühte MSS sageli, 120 (97,6%) kogesid vähemalt ühte MSS vahepeal ja 117 (95,1%) kogesid vähemalt ühte MSS harva. MSi alusel subjektiivselt hinnatud 18 erineva MSS levik ja esinemine on toodud Tabelis 3.

Tabel 3. Menstruaaltsiooniga seotud 18 sümptomi esinemine Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite seas.

	MIN	MAX	Mediaan	Keskmine \pm SD
MSS arv	2	18	11	$11,2 \pm 4,1$
MSS kogemine sageli	0	13	2	$2,9 \pm 2,7$
MSS kogemine vahepeal	0	10	4	$4,2 \pm 2,2$
MSS kogemine harva	0	13	4	$4,1 \pm 2,2$

MIN=väikseim MSS arv; MAX=kõrgeim MSS arv; SD=standardhälve; MSS=menstruaaltsiooniga seotud sümptomid.

MSS levimus ja sümptomipõhine esinemissagedus Eesti naisjalgpallurite seas on toodud Joonisel 3, kus muuhulgas sümptomi mitte esinemine kajastub puuduoleva osana tervikust.



Joonis 3. Menstruatsiooniga seotud sümptomite levimus ja sümptomipõhine esinemissagedus Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite seas. Sinisega on tähistatud viis kõige sagedamini esinevat sümptomit.

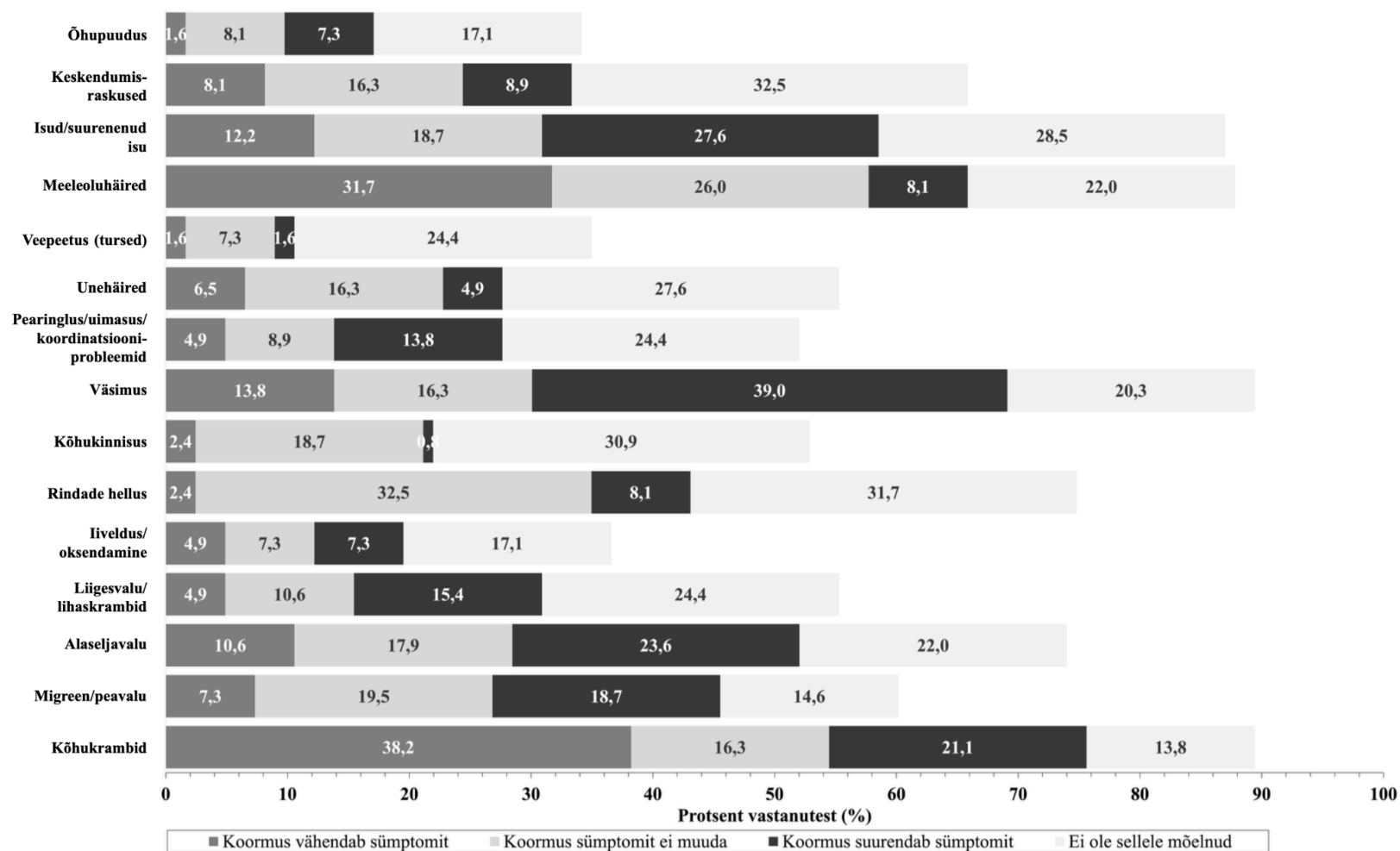
Kõige levinumad MSS Eesti naisjalgpallurite seas oli kõhukrambid (n=118; 95,9%) ja väsimus (n=117; 95,1%), millele järgnesid isud/suurenenud isu (n=110; 89,4%), meeleoluhäired (n=109; 88,6%) ja rindade hellus (n=93; 75,6%). Kõige vähem levinud MSS olid õhupuudus (n=29; 23,6%), veepeetus (n=37; 30,1%) ja iiveldus/oksendamine (n=43; 35,0%).

Uuritavatest 102 (82,9%) kasutasid MSS leevendamiseks valuvaigisteid, kellest 46 (45,1%) tegid seda sageli, 34 (33,3%) vahepeal ja 22 (21,6%) harva. Valuvaigistite märkimisväärset leevendavat mõju tunnetasid 102 naissportlase hulgast 79 (77,5%). Uuringus osalenud 123 naisjalgpalluri hulgast 70 (56,9%) oli pidanud senise spordikarjääri jooksul MT või MSS tõttu jalgpallitreeningult puuduma või treeningu sisu muutma. Nende hulgast omakorda 66 (94,3%) oli pidanud seda tegema vahepeal (n=24; 34,3%) või harva (n=42; 60,0%).

4.3. Füüsilise koormuse tunnetatud mõju menstruaaltsükliga seotud sümptomitele

Joonisel 4 on toodud Eesti naisjalgpallurite jalgpalliga seonduva füüsilise koormuse tunnetatud mõju 15 MSS näitel. Naisjalgpallurite sõnul füüsiline koormus suurendas järgmiseid MT sümptomeid: väsimus (n=48; 39,0%), isud (n=34; 27,6%), alaseljavalu (n=29; 23,6%), kõhukrambid (n=26; 21,1%) ning migreen/peavalu (n=23; 18,7%). MT sümptomid, mis püsisid naisjalgpallurite sõnul füüsilise koormuse ajal muutumatud olid: rindade hellus (n=40; 32,5%), meeleoluhäired (n=32; 26,0%), migreen/peavalu (n= 24; 19,5%), isud/suurenenud isu (n= 23; 18,7%) ja kõhukinnisus (n=23; 18,7%).

Naisjalgpallurite subjektiivsel hinnangul füüsiline koormus vähendas kõige enam järgnevat viite MT-ga seotud sümptomit: kõhukrambid (n=47; 38,2%), meeleoluhäired (n=39; 31,7%), väsimus (n=17; 13,8%), isud/suurenenud isu (n=15; 12,2%) ja alaselja valud (n=13; 10,6%).



Joonis 4. Jalgpalliga seonduva füüsilise koormuse tunnetatud mõju 15 menstruatsiooniga seotud sümptomite kogemisele Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite seas. Sümptomi mitte esinemine kajastub puuduoleva osana tervikust.

4.4. Menstruaaltsükli tunnetatud mõju sportlikule sooritusele

Uuringus osalenud naisjalgpalluritest 112 (91,1%) arvas, et MT võib mõjutada naissportlaste treenimist ja võistlemist; 11 (8,9%) ei uskunud MT võimalikku mõjusse. Tabelis 4 on kajastatud uuringus osalenud naisjalgpallurite arvamused MT mõjust nende endi sportlikule sooritusele.

Tabel 4. Menstruaaltsükli erinevate faaside tunnetatud mõju sportlikule sooritusele Eesti meistri- ja esiliiga (N=123) naisjalgpallurite seas.

Vastusevariant N=123	Parem sportlik sooritus n (%)	Kehvem sportlik sooritus n (%)
Jah, mõnel muul ajal	3 (2,4)	1 (0,8)
Jah, vahetult enne menstruatsiooni	5 (4,1)	9 (7,3)
Jah, menstruatsiooni ajal	4 (3,3)	50 (40,7)
Jah, vahetult pärast menstruatsiooni	11 (8,9)	0
Jah, tsükli keskel (ovulatsiooni paiku)	12 (9,8)	3 (2,4)
Menstruaaltsükkel ei mõjuta minu sooritust	16 (13,0)	11 (8,9)
Ma pole sellele kunagi mõelnud	72 (58,5)	49 (39,8)

N=koguvalim; n=uuritavate arv. Rasvases kirjas on esitletud kõige levinum menstruaaltsükli faasi põhine vastusevariant.

Kogu valimist leidis 50 vastanut, et nende subjektiivsel hinnangul menstruatsiooni ajal on nende sportlik sooritus kehvem. Selle täpsustamiseks antud avatud vastustest selgus, et tunnetatud kehvem sportlik sooritus menstruatsiooni ajal jagunes kolme erinevasse alakategooriasse: (1) sümptomite esinemine, (2) üldine füüsilise võimekuse langus ja (3) muu (Tabel 5).

Tabel 5. Menstruatsiooniaegse kehvema sportliku sooritusel tunnetatud põhjused ja väljendused Eesti meistri- ja esiliiga (n=50) naisjalgpallurite seas.

Kategooria (vastuste arv)* Vastus (esinemise arv)	Näited vastustest
Sümptomi esinemine (58)	
Kõhukrambid (17)	<i>“Kui krambid on väga tugevad päev enne või esimesed päevad menstruatsioonist, siis ei suuda keskenduda ega kõike füüsiliselt teha, sest väga valus on.”</i>
Keskendumisraskused (6)	
Puhitus (1)	<i>“Kõhuvalu/alaseljavalu, millest tulenevalt tähelepanu ja fookus hajub. Samuti väsimus tekib kiiremini.”</i>
Seljavalu (6)	<i>“Kõhuvalu ja krampide suurenemine mängu ajal. Väga ebamugav ja täielik keskendumine kaob.”</i>
Meeleoluhäired (3)	
Väsimus (20)	<i>“Menstruatsiooniga kaasnevate valude ja/või migreeni tõttu ei ole suuteline saajaprotsendiliselt pingutama.”</i>
Migreen/peavalu (3)	
Lihavalu (1)	<i>“Lihavalud ja alaseljavalud segavad jooksmist, väsimuse tõttu ei jaksa nii palju kui muidu.”</i>
Sümptomite esinemine üldiselt (1)	<i>“Olin väsinud ning ei jaksanud korralikult sporti teha.”</i>
Üldine füüsilise võimekuse langus (11)	
Liigutuslik teravus (1)	<i>“Menstruatsiooni esimesel päeval oleks justkui liigutustes teravust vähem.”</i>
Nõrkustunne (3)	<i>“Tunnen ennast nõrgemana kui tavaliselt - jõusaalis tuleb võtta kergem raskus”</i>
Lihajõudluse langus (3)	<i>“Ei jaksa nii palju joosta, sest energiat ei jagu piisavalt”</i>
Jooksmisvõimekuse langus (4)	<i>“Ei jaksa joosta, olen väsinud, jalad väsivad kiiremini ning valutavad.”</i>
Muu (13)	
Kehv enesetunne (9)	<i>“Kehvem enesetunne ja vaimne valmisolek treeninguks/võistluseks.”</i>
Ebakindlus ja -mugavus menstruatsiooni osas (4)	<i>“Tampoon äkki laseb läbi.”</i>
	<i>“Kuna minu menstruatsioon on väga vererikas ja tampoone/sidemeid tuleb vahetada tihedamini, siis ebamugavustunde tõttu ei saanud piisavalt hästi keskenduda.”</i>
	<i>“... peas liiguvad need mõtted, et on valus ja ebamugav, lisaks ka verejooks. Seega ei lase see täielikult sooritusele keskenduda.”</i>
	<i>“Osade sümptomite tõttu on mäng/trenn häiritud, kuna sümptomid viivad tihti tähelepanu ebamugavusele.”</i>

*Üks naissportlane võis mainida ka mitut erinevat aspekti alakategooriate lõikes.

4.5. Menstruaaltsükli mõju arutamine ja sellega arvestamine treeningprotsessis

Sõprade ja perekonnaga arutavad MT-ga seotud teemasid suuremal või vähemal määral 107 (87,0%), meditsiinitöötajaga (nt perearst, spordiarst) 65 (52,7%), (abi)treeneritega 27 (22,0%) ja füsioterapeudiga 35 (28,5%) uuritavat.

Naisjalgpalluritest 78 (63,4%) tundis, et treener/füsioterapeut ei arvesta MT-ga kaasnevate sümptomitega treeningutel ja mängudel. Ülejäänud 45 (36,6%) tunnetas, et treener/füsioterapeut

arvestab MT sümptomitega, kellest omakorda 30 (66,7%) vastas, et treener/füsioterapeut on valmis ka tulenevalt MT sümptomitest treeningu sisu muutma.

4.6. Korrelatiivsed seosed

4.6.1. Seosed menstruatsiooniga seotud sümptomite indeksiga

Spearman's rho korrelatsioonanalüüs näitas MSi seost valuvaigistite kasutamisega MSS leevendamiseks: ilmnes keskmine positiivne seos ($\rho=0,457$; $p<0,01$). Selgus ka nõrk positiivne seos ($\rho=0,381$; $p<0,01$) MSi ja MT sümptomite tõttu jalgpallitreeningult puudumise või sisu muutmise vahel. Joonisel 5 on esitatud MSi seosed MT ja/või sellega kaasnevate sümptomite tugivõrgustikuga jagamise vahel. MSi oli ka nõrgas positiivses seoses naisjalgpallurite arvamusega, et MT võib mõjutada treenimist ja võistlemist ($\rho=0,291$; $p=0,01$).



Joonis 5. Menstruatsiooniga seotud sümptomite indeksi (MSi) ja menstruaaltsükli tugivõrgustikuga arutamise vahelised korrelatiivsed seosed Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpalluritel. * $p<0,05$; ** $p<0,01$.

4.6.2. Seosed treeningute ja võistlustega

Treeningutelt puudumine oli keskmises positiivses seoses ($\rho=0,413$; $p<0,01$) MSS leevendamise eesmärgil valuvaigistite kasutamisega. Lisaks, naissportlaste arvamus, et MT võib mõjutada treenimist ja võistlemist oli nõrgas positiivses seoses puudumistega jalgpallitreeningutelt MT tõttu ($\rho=0,208$; $p<0,05$).

5. ARUTELU

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli välja selgitada MSS levimus ja esinemissagedus ning hinnata MT subjektiivselt tunnetatud mõju treeningprotsessile ja sportlikule sooritusele Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas. Käesoleva magistritöö autorile teadaolevalt uuriti antud teemat Eesti naissportlaste, sealhulgas naisjalgpallurite seas esmakordselt. Varasemad uuringud on leidnud, et MT võib negatiivselt mõjutada naissportlase sportlikku sooritust ja treeningprotsessi, eriti menstruatsiooni ajal (Bruinvels *et al.*, 2020; Coutinho *et al.*, 2021; McNulty *et al.*, 2020) ning eliitsemel naissportlastest 77-93% tajub MSS negatiivset mõju (Findlay *et al.*, 2020; Martin *et al.*, 2018). On leitud, et MSS kaardistamine ja teadlik manageerimine, näiteks läbi treeningu sisu vastava muutmise, võivad aidata MSS tunnetatud negatiivset mõju optimeerida (Bruinvels *et al.*, 2020; Carmichael *et al.*, 2021). Seega on oluline, et nii naissportlased kui ka nende treenerid/füsioterapeudid oleksid teadlikud individuaalsetest MT-ga seotud sümptomitest ja arutaksid omavahel MT potentsiaalsete mõjude üle leidmaks parimad strateegiad treeningprotsessi ja sportliku soorituse optimeerimiseks.

Käesoleva magistritöö tulemused näitasid, et keskmine Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpallur on 20-aastane, 168 cm pikk, 63,6 kg kaaluv ja KMI-ga 22,5 kg/m². Kuigi (nais)sportlastel tuleks KMI rakendamist võimaliku ebatäpsuse tõttu käsitleda teatava ettevaatlikkusega, on KMI universaalne hindamisvahend andmaks esmast aimdust kehakompositsioonist, mis on naiste reproduktiivtervist arvestades oluline näitaja (Klungland Torstveit & Sundgot-Borgen, 2012; Ode *et al.*, 2007). Nii ala- kui ka ülekaalu, mida väljendab KMI <18,5 või >24,9 kg/m², seostatakse MT häiretega (Itiyeva, 2022; Singh *et al.*, 2019). MT korrapärast esinemist ja pikkust käsitletakse naise tervise seisukohast ühe olulisema indikaatorina (American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence *et al.*, 2006). Käesoleva magistritöö valimi moodustanud naisjalgpallurite KMI langes normaalse KMI vahemikku, millest tulenevalt saab eeldada, et kehakompositsioon ei omanud negatiivset mõju nende MT-le.

Jalgpallispetsiifilisele treeningule kulutasid käesolevas uuringus osalenud naisjalgpallurid keskmiselt 5-8 tundi nädalas. Uuritavate MT pikkus oli keskmiselt 21-35 päeva ja oma MT jälgis kalendri või mõne rakenduse abil keskmiselt 80% vastanutest. Uurides Eesti naisjalgpallurite MSS-ga seonduvat, siis ilmses, et kõik uuritavad kogesid vähemalt kahte sümptomit ning keskmiselt kogeti 11,2 sümptomit 18-st, millest vähemalt üks esines 78,9% uuritavatest sageli, viidates sellele, et MSS esinemine on Eesti naisjalgpallurite hulgas laialt levinud. Keskmiselt kogeti sageli 25,9% raporteeritud

sümptomitest. Lisaks langeb käesoleva magistritöö keskmiselt kogetud MSS arv varasemalt avaldatud töödega sarnasesse vahemikku (11,3-11,98) (Bruinvels *et al.*, 2020; Kullik *et al.*, 2024).

Käesoleva magistritöö tulemuste kohaselt olid kõige levinumad MSS kõhukrambid ja väsimus, mida raporteerisid üle 95% uuringus osalenud naisjalgpalluritest. Eelnimetatutele järgnesid isud, meeleoluhäired ja rindade hellus, mis esinesid 75-89% uuritavatest. Ka mitmetes varasemates uuringutes on ilmnenu, et kõhukrampide või -valu esinemine on üks peamisi MSS (72-84,2%), mis naissportlaste hinnangul on ka sportlikule sooritusele suurima negatiivse efektiga sümptom (Adam *et al.*, 2022; Bruinvels *et al.*, 2020; Findlay *et al.*, 2020; Kullik *et al.*, 2024; Martin *et al.*, 2018; Solli *et al.*, 2020). See asjaolu võib selgitada, miks üle 80% käesolevas magistritöös osalenud naisjalgpalluritest on kasutanud valuvaigisteid MSS leevendamiseks ning miks enamus nendest tunnetas ka valuvaigistitel olevat positiivne mõju MSS-le. Samuti selgus, et valuvaigistite kasutamist mõjutab MSi skoor, kus kõrgem skoor tähendab rohkemate sümptomite sagedasemat esinemist ning tulenevalt sagedasemat valuvaigistite kasutamist.

Läbi MSi skoori sümptomite levimust ja esinemissagedust objektiviseerides leiti, et Eesti naisjalgpallurite keskmine MSi on 21,2. Käesoleva magistritöö autorile teadaolevalt ei ole MSi naisjalgpallurite MSS kaardistamiseks varasemates uuringutes kasutusel olnud, seetõttu on käesolevas magistritöös saadud tulemusi kõrvutatud varasemalt ilmunud uuringutega, mis kajastasid füüsiliselt aktiivsete naiste MSi skoori. Käesolevast magistritööst selgus, et Eesti naisjalgpallurite keskmine MSi skoor on varasemalt ilmunud uurimustega sarnases suurusjärgus jäädes samuti 20,07-22,9 vahemikku (Bruinvels *et al.*, 2020; Kullik *et al.*, 2024). Kuigi praegusel hetkel ei ole veel välja töötatud MSi skoori tõlgendust raskusastmetena, on siiski võimalik naissportlase MSi väärtust võrrelda MSi maksimumväärtusega andes nii hinnangu individuaalsele MSS mõjule (Bruinvels *et al.*, 2020). See annab olulist informatsiooni nii naissportlasele endale kui ka tema treenerile/füsioterapeudile ning käesoleva magistritöö autor julgustab treenereid/füsioterapeute antud hindamisvahendit oma töös kasutama.

On leitud, et lisaks valuvaigistitele võib ka menstruatsiooniaegne füüsiline aktiivsus leevendada menstruatsiooni ajal kogetud sümptomeid, eelkõige vähendada kõhukrampide intensiivsust ja lühendada nende kestvust ning seda nii madala kui ka kõrge intensiivsusega treeningute puhul (Fallah & Mirfeizi, 2017; Kawabe *et al.*, 2022; Saleh & Mowafy, 2016). On oluline mainida, et järjepidev füüsiline aktiivsus on edukam strateegia menstruaalvalude intensiivsuse manageerimisel võrreldes

ühikordse treeninguga, mille sooritamise eesmärk on menstruaalvalude leevendamine (Fallah & Mirfeizi, 2017; Kannan *et al.*, 2019). Käesolevast magistritööst selgus, et kolmandik naisjalgpalluritest tunnetas füüsilise koormuse positiivset mõju kõhukrampide leevendamisele ning meeleolu parandamisele. Kõhukrampide leevenemise positiivne efekt võib tuleneda nii treeninguaegsest suurenenud verevoolust ja ainevahetusest emaka piirkonnas kui ka treeningu ajal kehas vabanevatest endorfiinidest. Endorfiinid vähendavad sümpateetilise närvisüsteemi aktiivsust, mis omakorda võib aidata tõsta valu taluvuse piiri ja seeläbi vähendada valuga seotud sümptomeid. Samaselt on närvisüsteemil roll ka meeleolu parandamisel, kuid käesoleva magistritöö autori hinnangul võib menstruaaltsükliajaga treeninguga kaasnev meeleolu paranemine olla sõltumatu sümptomist endast. Seda teooriat toetab Basso & Suzuki (2017) uuring, kus raporteeriti, et vahetult peale treeningut hindavad inimesed meeleolu paremaks ja stressitaset madalamaks. Samas tekib siit vastuolu käesoleva magistritööga, kus neljandik Eesti naisjalgpalluritest ei tunnetanud, et füüsiline koormus mõjutaks meeleolu. See kõik viitab omakorda käesoleva magistritöö autori hinnangul asjaolule, et MT ja MSS individuaalsus kajastub lisaks sümptomite levimusele ja esinemissagedusele ka füüsilise koormuse mõjus sümptomitele ning treeningu optimeerimise protsess võiks arvestada just neid aspekte.

Veel selgus käesolevast magistritööst, et Eesti naisjalgpallurite seas füüsilise koormuse tagajärjel tajuti enim süvenevaks MSS-ks väsimust. Väsimuse suurenemise tajumist füüsilise koormuse aegselt on võimalik seostada nii üldiste treeninguefektidega kui ka MT faasiga. Samas on selles valdkonnas vajalikud edasised täpsustavad uuringud, sest senises teaduskirjanduses esineb vastuolusid ja põhjapanevaid järeldusi kindla MT faasi ning väsimuse tekke vahel veel luua ei saa (Pereira *et al.*, 2020). See tähendab, et tänaste parimate teadmiste juures jääb palju ruumi sportlase individuaalsusele ja füüsilise koormuse mõjud MSS on naisjalgpallurite lõikes varieeruvad. Edasised uuringud on vajalikud, et täpsemalt kaardistada füüsilise koormuse mõjusid naissportlaste MSS kogemisele.

Lisaks tuleb arvestada, et MT ja MSS võivad omada mõju ka treeningprotsessile, seda nii treeningutel osalemisele kui ka sportliku sooritusega seotud aspektidele. Üle poolte (56,9%) käesoleva magistritöö uuritavatest on pidanud jalgpallitreeningutelt MT tõttu puuduma, muuhulgas leiti, et jalgpallitreeningutelt puudumist või treeningu sisu muutmise vajadust soodustab kõrgem MSi. Samas on varasemalt leitud, et osa naissportlastest ei tunne, et MT-ga seotud sümptomid on piisav põhjus treeningult kõrvale astumiseks (Adam *et al.*, 2022; Findlay *et al.*, 2020). See võib tekitada käesoleva magistritöö autori hinnangul eksliku arvamuse, et kui treeningult/võistluselt ei puuduta, siis MT

sportlast subjektiivsel hinnangul ei sega. Varasemalt on leitud, et naised suudavad võistelda vaatamata märkimisväärsetele MSS-le, sest võisteldes on nad suutelised ignoreerima MSS mõju edukamalt kui treenides (Findlay *et al.*, 2020). Samas käesoleva magistr töö andmetel vaid kümnendik naisjalgpalluritest väidab, et nende MT ei mõjuta sportlikku sooritust negatiivselt, mis on peaaegu poole võrra vähem võrreldes Coutinho *et al.* (2021) uuringuga, kus seda väitis kuuendik naistest.

Siiski usub suur osa naissportlastest, et MT lõikes sportlik sooritus varieerub ja peamiselt negatiivses suunas (Armour *et al.*, 2020; Ergin & Kartal, A., 2020; Findlay *et al.*, 2020; Solli *et al.*, 2020). Käesolevas magistr töö leiti, et 51,2% uuritavatest tajusid subjektiivsel hinnangul kehvemat sportlikku sooritust mõnes MT faasis, kus enamus negatiivset mõju tunnetanud naisjalgpalluritest seostasid kehvemat sportlikku sooritust menstruatsiooniga. Varasemalt ilmunud uurimustes on erinevatel tasemetel treenivatest ja võistlevatest naissportlastest MT sooritust pärssivat mõju tundnud 41-66%, kus sarnaselt käesoleva tööga kaasnes suurim mõju menstruatsiooniga (Armour *et al.*, 2020; Findlay *et al.*, 2020; Solli *et al.*, 2020). Seda aitab selgitada asjaolu, et menstruatsiooni ajal üldiselt kogetakse sümptomeid tugevamalt kui teistes MT faasides, millega kaasneb muuhulgas ka tugevam häiriv mõju (Weon & Son, 2023).

Käesoleva magistr töö subjektiivset naisjalgpallurite hinnangut toetab McNulty ja kolleegide (2020) metaanalüüs, kus objektiivsete mõõtmistega leiti, et menstruatsiooni ajal võib sportlik sooritus võrreldes kõikide teiste MT faasidega väheneda. Siiski tuleb arvestada, et metaanalüüsi marginaalne efekti suurus, madal uuringute kvaliteet ja suur uuringutevaheline erinevus takistavad põhjapanevate järelduste tegemist. Lisaks on leitud, et naissuguhormoonide kõikumine MT lõikes ei mõjuta kõrge intensiivsusega intervalltreeningutel ega aeroobsetel vastupidavustreeningutel füsioloogilisi protsesse piisavalt, et objektiivselt mõõdetud sportlik sooritusvõime oleks pärsitud (Rael *et al.*, 2021; Vaiksaar *et al.*, 2011). Objektiivselt mõõdetud sportliku sooritusega seotud leide tuleb kriitiliselt hinnata ka seetõttu, et need ei kattu alati naissportlaste endi tunnetatud mõjudega soorituses, sealhulgas leidub vastuolulisi tulemusi nii kehvemat kui paremat sportlikku sooritust arvestades (Carmichael *et al.*, 2021). See asjaolu viitab, et objektiivsetel mõõtmistulemustel põhinevat teaduskirjandust ei saa rakendada treeningprotsessile naissportlase enda hinnangut arvestamata. Objektiivsed leiud aitavad mõista potentsiaalseid füsioloogilisi mõjusid, kuid tunnetatud mõjude ulatus selgub naissportlase subjektiivset hinnangut kuulates. Naissportlase MT-le individuaalne lähenemine on ainuke viis, mis võib aidata sportlikku sooritust optimeerida ja negatiivset mõju sooritusele minimeerida (Rael *et al.*,

2021). Sellest tulenevalt leiab käesoleva magistritöö autor, et MT ja MSS tunnetatud mõjude hindamine peaks leidma laialdasemat kasutamist ning vajab edasist uurimist.

MT-ga seotud sümptomite manageerimisel on soovitatav kasutada personaalset lähenemist, mis põhineb iga inimese individuaalsetel MT ja MSS mõjudel (McNulty *et al.*, 2020). Käesoleva magistritöö menstruatsiooniaegse kehvema sportliku soorituse tunnetatud mõjude analüüsis selgus, et enamus uuritavatest seostasid soorituse langust MSS esinemisega, sealhulgas enim mainitud mõjutav sümptom oli kõhukrambid. Eesti naisjalgpallurite hinnangul kõhukrampide ja -valu esinemine mõjutas nii keskendumist kui ka võimet maksimaalselt pingutada. Sarnast seost on mainitud ka varasemalt (Constantini *et al.*, 2005). Seega saab järeldada, et Eesti naisjalgpallurid seostavad MT-ga enamasti negatiivseid mõjusid sportlikule sooritusele.

Arvestades varasemalt mainitud kõrgema MSi skoori seost suurema valuvaigistite kasutamise vajaduse ning treeningutelt puudumise või sisu muutmise vajadusega, on võimalik järeldada, et kõrgem MSi skoor peegeldab MSS suuremat negatiivset mõju naisjalgpalluri treeningprotsessile. Seda toetab ka 91,1% uuritavate arvamus, et MT avaldab mõju treeningprotsessile. See teadmine aitab mõista naissportlast ning MSS kogemise keerukust, mis omakorda toob välja miks on oluline normaliseerida vestlused MT teemal (Findlay *et al.*, 2020). On oluline mainida, et sportlaste seas on leitud sagedase valuvaigistite kasutamisega kaasnev südame-veresoonkonna haiguste (nt kõrgvererõhutõbi, kodade virvendusarütmia, südamepuudulikkus) riski tõus, mis viitab, et võimalusel võiksid naissportlased valuvaigistite pidevat kasutamist vältida (Tso *et al.*, 2020). See asjaolu rõhutab käesoleva magistritöö autoril hinnangul MT-ga seotud vestluste tähtsust veelgi, sest tugivõrgustikuga koostöös on tõenäolisem leida alternatiivsed strateegiad manageerimaks MT mõjusid.

Negatiivsete MSS mõjude minimeerimiseks treeningkeskkonnas saavad sportlast toetada peamiselt treenerid ja/või füsioterapeut, kuid käesoleva magistritöö tulemustes selgus, et (abi)treeneritega ja füsioterapeutidga arutavad MT-ga seotud teemasid vähem kui kolmandik Eesti naisjalgpalluritest. Kõrgem MSi skoor tundub suhtlust sportlase ja treeneri vahel soodustavat, ent tulemused on siiski murettekitavad. Lisaks on tulemused vastuolulised, sest arvestades vähest teemakäsitlust treeningkeskkonna tugivõrgustiku ja naissportlase vahel, tunnevad kaks kolmandikku Eesti naisjalgpalluritest, et treener/füsioterapeut ei arvesta MT-ga kaasnevate sümptomitega. See võib tuleneda asjaolust, et MT-ga seotud teemad on endiselt tabu ja naissportlased tunnevad ebamugavust antud teemal rääkides. Solli *et al.* (2020) ja Martin *et al.* (2017) uuringutest selgus, et siinkohal on

mõjuriks ka treeneri sugu ja spordiga tegelemise tase, sest meestreeneritega arutatakse MT-ga seotud teemadel vähem kui naistreeneritega ning rahvusvahelisel tasandil võistlevad sportlased arutavad MT-ga seotud teemasid oma treeneriga tõenäolisemalt. Muuhulgas on kindlaks tehtud, et naised ei taha meditsiinipersonalilt abi otsida, sest teevad seda enamasti alles siis kui iseseisvalt olukorrale lahendust leida pole suudetud (Santer *et al.*, 2008; Tanaka *et al.*, 2013). Käesolevast magistritööst selgus, et pigem arutatakse MT teemadel treeningkeskkonna väliselt pere/sõpradega ning kõrgema MSi skoori esinedes kasvas ka MT-ga seotud teemade arutamine. See tõstatab küsimuse millised on nii Eesti naisjalgpallurite kui ka teiste naissportlaste takistused MT-ga seotud teemade arutamisel treeningkeskkonnas ning neid kuidas neid takistusi vähendada. Takistuste kaardistamiseks ja võimalikeks lahenduseks on vajalikud edasised selleteemalised uuringud.

5.1. Töö piirangud ja tugevused

Käesoleva magistritöö tugevuseks on teema asjakohasus ja esmakordne uurimine, millest tulenevalt annab töö esmase ülevaate MSS levikust, esinemissagedusest ning ka tunnetatud MT mõjudest treeningprotsessile Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite seas. Muuhulgas käsitletakse antud teemat ka üldiselt Eesti naissportlaste seas esmakordselt. Sellest tulenevalt omab käesolev magistritöö praktilist väärtust nii Eesti naisjalgpalluritele kui ka naissportlastele, samuti naisjalgpalluritega ja naissportlastega töötavatele treeneritele, füsioterapeutidele, arstidele ja teistele spetsialistidele. Teiseks töö tugevuseks on käesoleva magistritöö autori hinnangul MSi skoori kasutamine sümptomite leviku ja esinemissageduse hindamiseks. Bruinvels *et al.* (2020) poolt välja töötatud MSi aitas objektiviseerida subjektiivselt hinnatud MSS levikut ja esinemissagedust. Arvestades, et MSi skoor on võrdlemisi hiljuti loodud, leidub teaduskirjanduses vähe käesoleva magistritööga võrreldavaid uuringuid. Kui skoor oleks laialdasemalt levinud, annaks MSi skooride alusel luua veel paremaid uuringutevahelisi järeldusi. On oluline silmas pidada, et MSi on valideerimata hindamisvahend, mis võib omakorda mõjutada käesoleva magistritöö tulemusi.

Käesoleva magistritöö piiranguks oli asjaolu, et uuritavad vastasid küsimustikule määramata ajahetkel olenemata nende MT faasist. Edaspidised uuringud võiksid täpsemate tulemuste saamiseks ja meenusvea tõenäosuse vähendamiseks küsimustiku vastuseid koguda arvestades vastaja MT faasi ja võimalusel teha seda korduvalt pikema perioodi vältel. Samuti näeb käesoleva töö autor piiranguna, et tulemuste põhjal ei olnud võimalik määrata, kas küsimustikule vastanutel oli mees- või naissoost

treener/füsioterapeut, mistõttu jäeti ka antud informatsioon analüüsi kaasamata. Antud informatsiooni olemasolu oleks võimaldanud arutelus veelgi enam analüüsida MT ja MSS teemal treeneri/füsioterapeutiga suhtlemises esinevaid võimalikke takistusi. Tuleviku uuringutes oleks vaja välja selgitada, kas ja mil määral treeneri/füsioterapeudi sugu või muud karakteristikud mängivad rolli Eesti naissportlaste ja treenerite/füsioterapeutide omavahelises MT ja MSS teemade arutamises.

6. JÄRELDUSED

1. Kõik Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurid kogevad mõnda menstruatsiooniga seotud sümptomit ning kõige levinumad on kõhukrambid ja väsimus, mida raporteerisid üle 95% naisjalgpalluritest. Keskmiselt esineb Eesti naisjalgpalluritel 11,2 menstruatsiooniga seotud sümptomit, millest neljandikku kogetakse sageli.
2. Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite hinnangul omab füüsiline koormus kõige levinumale menstruatsiooniga seotud sümptomile ehk kõhukrampidele pigem leevendavat toimet. Teise levinuima sümptomi ehk väsimuse puhul omab füüsilise koormus pigem vastupidist toimet ning võib sümptomi tunnetamist süvendada.
3. Üle 80% Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpalluritest on kasutanud menstruatsiooniga seotud sümptomite leevendamiseks valuvaigisteid, muuhulgas rohkemate sümptomite sagedasem esinemine soodustab sagedasemat valuvaigistite kasutamist ja jalgpallitreeningutelt puudumise või treeningu sisu muutmise vajadust.
4. Üle 90% Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpalluritest arvab, et menstruaaltsükkel mõjutab naissportlase sportlikku sooritust. Üle poolte Eesti naisjalgpalluritest tunnetavad kehvemat sportlikku sooritust mõnes menstruaaltsükli faasis, kõige enam kogetakse sportliku soorituse langust menstruatsiooni ajal, eelkõige sümptomitest tulenevalt.
5. Menstruaaltsükli ja menstruatsiooniga seotud sümptomite teemal arutavad lähedastega ligi 90% Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpallureid. Treeneri või füsioterapeudiga arutavad neid teemasid vähem kui kolmandik, ent mida väljendunumad on sümptomid, seda tõenäolisemalt treeneriga nendel teemadel räägitakse.
6. Ligi kaks kolmandikku Eesti reproduktiiveas meistri- ja esiliiga naisjalgpalluritest tunneb, et treener või füsioterapeut ei arvesta treeningprotsessis menstruaaltsükliga kaasnevate sümptomitega.

7. KASUTATUD KIRJANDUS

1. Adam, M. E. K., Bristow, A., Neely, K. C., & Erlandson, M. C. (2022). Do women athletes' experiences of menstrual function and dysfunction vary across competition levels? A mixed methods exploration. *Psychology of Sport and Exercise*, *63*, 102270. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102270>
2. American Academy of Pediatrics Committee on Adolescence, American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Adolescent Health Care, Diaz, A., Laufer, M. R., & Breech, L. L. (2006). Menstruation in girls and adolescents: Using the menstrual cycle as a vital sign. *Pediatrics*, *118*(5), 2245–2250. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2481>
3. Armour, M., Ee, C. C., Naidoo, D., Ayati, Z., Chalmers, K. J., *et al.* (2019). Exercise for dysmenorrhoea. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2019*(9), CD004142. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004142.pub4>
4. Armour, M., Parry, K. A., Steel, K., & Smith, C. A. (2020). Australian female athlete perceptions of the challenges associated with training and competing when menstrual symptoms are present. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *15*(3), 316–323. <https://doi.org/10.1177/1747954120916073>
5. Basso, J. C., & Suzuki, W. A. (2017). The Effects of Acute Exercise on Mood, Cognition, Neurophysiology, and Neurochemical Pathways: A Review. *Brain Plasticity*, *2*(2), 127–152. <https://doi.org/10.3233/BPL-160040>
6. Blackett, A., Evans, A., & Piggott, D. (2018). “They have to toe the line”: A Foucauldian analysis of the socialisation of former elite athletes into academy coaching roles. *Sports Coaching Review*, *8*, 1–20. <https://doi.org/10.1080/21640629.2018.1436502>
7. Brisbine, B. R., Steele, J. R., Phillips, E. J., & McGhee, D. E. (2020). Breast pain affects the performance of elite female athletes. *Journal of Sports Sciences*, *38*(5), 528–533. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1712016>
8. Brown, N., & Knight, C. J. (2022). Understanding female coaches' and practitioners' experience and support provision in relation to the menstrual cycle. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *17*(2), 235–243. <https://doi.org/10.1177/17479541211058579>
9. Brown, N., Knight, C. J., & Forrest (née Whyte), L. J. (2020). Elite female athletes' experiences and perceptions of the menstrual cycle on training and sport performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *31*(1), 52–69. <https://doi.org/10.1111/sms.13818>
10. Bruinvels, G., Burden, R., Brown, N., Richards, T., & Pedlar, C. (2016). The Prevalence and Impact of Heavy Menstrual Bleeding (Menorrhagia) in Elite and Non-Elite Athletes. *PLOS ONE*, *11*(2), e0149881. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149881>

11. Bruinvels, G., Burden, R. J., McGregor, A. J., Ackerman, K. E., Dooley, M., *et al.* (2016). Sport, exercise and the menstrual cycle: Where is the research? *British Journal of Sports Medicine*, *51*(6), 487–488. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096279>
12. Bruinvels, G., Goldsmith, E., Blagrove, R., Simpkin, A., Lewis, N., *et al.* (2020). Prevalence and frequency of menstrual cycle symptoms are associated with availability to train and compete: A study of 6812 exercising women recruited using the Strava exercise app. *British Journal of Sports Medicine*, *55*(8), 438–443. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102792>
13. Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 1667. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041667>
14. Clarke, A., Govus, A., & Donaldson, A. (2021). What male coaches want to know about the menstrual cycle in women's team sports: Performance, health, and communication. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *16*(3), 544–553. <https://doi.org/10.1177/1747954121989237>
15. Constantini, N. W., Dubnov, G., & Lebrun, C. M. (2005). The menstrual cycle and sport performance. *Clinics in Sports Medicine*, *24*(2), e51-82, xiii–xiv. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2005.01.003>
16. Costello, J. T., Bieuzen, F., & Bleakley, C. M. (2014). Where are all the female participants in Sports and Exercise Medicine research? *European Journal of Sport Science*, *14*(8), 847–851. <https://doi.org/10.1080/17461391.2014.911354>
17. Coutinho, F. M., Rebelo-Marques, A., Andrade, R., Espregueira-Mendes, J., Bombas, T., *et al.* (2021). Menstrual pattern and contraceptive choices of Portuguese athletes. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, *26*(3), 240–245. <https://doi.org/10.1080/13625187.2021.1879780>
18. Dam, T. V., Dalgaard, L. B., Sevdalis, V., Bibby, B. M., Janse de Jonge X., *et al.* (2022). Muscle Performance during the Menstrual Cycle Correlates with Psychological Well-Being, but Not Fluctuations in Sex Hormones. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, *54*(10), 1678–1689. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002961>
19. Datson, N., Hulton, A., Andersson, H., Lewis, T., Weston, M., *et al.* (2014). Applied physiology of female soccer: An update. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, *44*(9), 1225–1240. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0199-1>
20. De Haan, D., & Sotiriadou, P. (2019). An analysis of the multi-level factors affecting the coaching of elite women athletes. *Managing Sport and Leisure*, *24*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/23750472.2019.1641139>
21. *Eesti spordiregister*. (2024). Statistika: harrastajate arv. https://www.spordiregister.ee/et/statistika?spordiala_id=10&module=har

22. Ekenros, L., von Rosen, P., Norrbom, J., Holmberg, H.-C., Sundberg, *et al.* (2024). Impact of Menstrual cycle-based Periodized training on Aerobic performance, a Clinical Trial study protocol—The IMPACT study. *Trials*, 25, 93. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-07921-4>
23. Ergin, E. & Kartal, A. (2020). Menstrual cycle and sporting performance perceptions of elite volleyball players. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(10), 57–64.
24. Fallah, F., & Mirfeizi, M. (2017). How Is the Quality and Quantity of Primary Dysmenorrhea Affected by Physical Exercises? A Study Among Iranian Students. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 6(1), 60–66. <https://doi.org/10.15296/ijwhr.2018.11>
25. Findlay, R. J., Macrae, E. H. R., Whyte, I. Y., Easton, C., & Forrest Née Whyte, L. J. (2020). How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance: Experiences and perceptions of elite female rugby players. *British Journal of Sports Medicine*, 54(18), 1108–1113. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101486>
26. Fink, J. S. (2015). Female athletes, women's sport, and the sport media commercial complex: Have we really “come a long way, baby”? *Sport Management Review*, 18(3), 331–342. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.05.001>
27. Forsyth, J., & Roberts, C.-M. (2018). *The Exercising Female: Science and Its Application*. Routledge.
28. Hantsoo, L., Rangaswamy, S., Voegtline, K., Salimgaraev, R., Zhaunova, L., *et al.* (2022). Premenstrual symptoms across the lifespan in an international sample: Data from a mobile application. *Archives of Women's Mental Health*, 25(5), 903–910. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01261-5>
29. International Olympic Committee. (2023, august 3). *Female Coaches*. <https://olympics.com/ioc/female-coaches>
30. Itriyeva, K. (2022). The effects of obesity on the menstrual cycle. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 52(8), 101241. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2022.101241>
31. Julian, R., Hecksteden, A., Fullagar, H. H. K., & Meyer, T. (2017). The effects of menstrual cycle phase on physical performance in female soccer players. *PLoS ONE*, 12(3), e0173951. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173951>
32. Kannan, P., Chapple, C. M., Miller, D., Claydon-Mueller, L., & Baxter, G. D. (2019). Effectiveness of a treadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Contemporary Clinical Trials*, 81, 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2019.05.004>
33. Kawabe, R., Chen, C. Y., Morino, S., Mukaiyama, K., Shinohara, Y., *et al.* (2022). The relationship between high physical activity and premenstrual syndrome in Japanese female college students. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14, 175. <https://doi.org/10.1186/s13102-022-00569-0>

34. Klungland Torstveit, M., & Sundgot-Borgen, J. (2012). Are under- and overweight female elite athletes thin and fat? A controlled study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44(5), 949–957. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31823fe4ef>
35. Kullik, L., Stork, M., Kiel, A., Kellmann, M., & Jakowski, S. (2024). The prevalence of menstrual cycle symptoms and their association with mental health and sleep in German exercising women and athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 27(6), 362–367. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2024.02.008>
36. Kõverik, S. M. (2020). *Menstruaaltsükli faaside mõju funktsionaalsetele kehalistele võimetele jalgpallis* [Tartu Ülikool]. <https://dspace.ut.ee/items/ad933c2e-2e70-4c59-b470-951e2e6b8212>
37. Ott, L. (2023). *Menstruatsioon ja jalgpall. Mida peaksid mängijad ja treenerid teadma?* [Jalka].
38. Lutsenko, O. I. (2019). *Menstrual Cycle* (1. tr). IntechOpen.
39. Martin, D., Sale, C., Cooper, S. B., & Elliott-Sale, K. J. (2018). Period Prevalence and Perceived Side Effects of Hormonal Contraceptive Use and the Menstrual Cycle in Elite Athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(7), 926–932. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0330>
40. McNulty, K. L., Elliott-Sale, K. J., Dolan, E., Swinton, P. A., Ansdell, P., *et al.* (2020). The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrhic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 50(10), 1813–1827. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>
41. *Menstrual Cycle and Sporting Performance—ProQuest*. (s.a.). Salvestatud 12. august 2024, <https://www.proquest.com/docview/2564583367?sourcetype=Scholarly%20Journals>
42. Miles, K. H., Clark, B., Fowler, P. M., Miller, J., & Pumpa, K. L. (2022). What are the sleep characteristics of elite female athletes? A systematic review with meta-analysis. *Biology of Sport*, 39(3), 751–763. <https://doi.org/10.5114/biolSport.2022.108705>
43. Mohr, M., Brito, J., de Sousa, M., & Pettersen, S. A. (2022). Executive summary: Elite women’s football—Performance, recovery, diet, and health. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 32(Suppl 1), 3–6. <https://doi.org/10.1111/sms.14145>
44. Ode, J. J., Pivarnik, J. M., Reeves, M. J., & Knous, J. L. (2007). Body Mass Index as a Predictor of Percent Fat in College Athletes and Nonathletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(3), 403. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000247008.19127.3e>
45. Oosthuyse, T., & Bosch, A. N. (2010). The effect of the menstrual cycle on exercise metabolism: Implications for exercise performance in eumenorrhic women. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 40(3), 207–227. <https://doi.org/10.2165/11317090-000000000-00000>
46. Oosthuyse, T., Bosch, A. N., & Jackson, S. (2005). Cycling time trial performance during different phases of the menstrual cycle. *European Journal of Applied Physiology*, 94(3), 268–276. <https://doi.org/10.1007/s00421-005-1324-5>

47. Oxfeldt, M., Dalgaard, L. B., Jørgensen, A. A., & Hansen, M. (2020). Hormonal Contraceptive Use, Menstrual Dysfunctions, and Self-Reported Side Effects in Elite Athletes in Denmark. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, *15*(10), 1377–1384. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0636>
48. Pereira, H. M., Larson, R. D., & Bembien, D. A. (2020). Menstrual Cycle Effects on Exercise-Induced Fatigability. *Frontiers in Physiology*, *11*, 517. <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00517>
49. Plan International UK. (2018). *Break the barriers: Girls' experiences of menstruation in the UK*. Plan International UK. <https://plan-uk.org/file/plan-uk-break-the-barriers-report-032018pdf/download?token=Fs-HYP3v>
50. Rael, B., Alfaro-Magallanes, V. M., Romero-Parra, N., Castro, E. A., Cupeiro, R., *et al.* (2021). Menstrual Cycle Phases Influence on Cardiorespiratory Response to Exercise in Endurance-Trained Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 860. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030860>
51. Randell, R. K., Clifford, T., Drust, B., Moss, S. L., Unnithan, V. B., *et al.* (2021). Physiological Characteristics of Female Soccer Players and Health and Performance Considerations: A Narrative Review. *Sports Medicine*, *51*(7), 1377–1399. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01458-1>
52. Reed, B. G., & Carr, B. R. (2000). The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation. K. R. Feingold, B. Anawalt, M. R. Blackman, A. Boyce, G. Chrousos, E. Corpas, W. W. de Herder, K. Dhatariya, K. Dungan, J. Hofland, S. Kalra, G. Kaltsas, N. Kapoor, C. Koch, P. Kopp, M. Korbonits, C. S. Kovacs, W. Kuohung, B. Laferrère, ... D. P. Wilson (Toim), *Endotext*. MDText.com, Inc. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
53. Saleh, H., & Mowafy, H. (2016). Stretching or Core Strengthening Exercises for Managing Primary Dysmenorrhea. *Journal of Womens Health Care*, *05*. <https://doi.org/10.4172/2167-0420.1000295>
54. Santer, M., Wyke, S., & Warner, P. (2008). Women's management of menstrual symptoms: Findings from a postal survey and qualitative interviews. *Social Science & Medicine*, *66*(2), 276–288. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.08.018>
55. Schoep, M. E., Nieboer, T. E., Zanden, M. van der, Braat, D. D. M., & Nap, A. W. (2019). The impact of menstrual symptoms on everyday life: A survey among 42,879 women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, *220*(6), 569.e1-569.e7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.02.048>
56. Singh, M., Rajoura, O. P., & Honnakamble, R. A. (2019). Menstrual patterns and problems in association with body mass index among adolescent school girls. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *8*(9), 2855–2858. https://doi.org/10.4103/jfm.2019.474_19

57. Solli, G. S., Sandbakk, S. B., Noordhof, D. A., Ihalainen, J. K., & Sandbakk, Ø. (2020). Changes in Self-Reported Physical Fitness, Performance, and Side Effects Across the Phases of the Menstrual Cycle Among Competitive Endurance Athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(9), 1324–1333. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2019-0616>
58. Tanaka, E., Momoeda, M., Osuga, Y., Rossi, B., Nomoto, K., *et al.* (2013). Burden of menstrual symptoms in Japanese women—An analysis of medical care-seeking behavior from a survey-based study. *International Journal of Women's Health*, 6, 11–23. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S52429>
59. Tso, J., Hollowed, C., Liu, C., Alkhoder, A., Dommissie, M., *et al.* (2020). Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs and Cardiovascular Risk in American Football. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 52(12), 2522. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002404>
60. UEFA. (2019). *Time for Action: First ever UEFA women's football strategy launched*. <https://www.uefa.com/news-media/news/0251-0f8e6ba98884-3dd4ba899f93-1000--time-for-action-first-ever-uefa-women-s-football-strateg/>
61. Vaiksaar, S., Jürimäe, J., Mäestu, J., Purge, P., Kalytka, S., *et al.* (2011). No effect of menstrual cycle phase and oral contraceptive use on endurance performance in rowers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(6), 1571–1578. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181df7fd2>
62. von Rosen, P., Ekenros, L., Solli, G. S., Sandbakk, Ø., Holmberg, H.-C., *et al.* (2022). Offered Support and Knowledge about the Menstrual Cycle in the Athletic Community: A Cross-Sectional Study of 1086 Female Athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 11932. <https://doi.org/10.3390/ijerph191911932>
63. Weon, H. W., & Son, H. K. (2023). An Analysis of Menstrual Symptoms, Menstrual Attitudes, Physical Stress and Psychological Stress According to the Menstrual Cycle Phase. *Iranian Journal of Public Health*, 52(6), 1161–1169. <https://doi.org/10.18502/ijph.v52i6.12958>
64. FIFA. (2023). *Women's Football Member Associations Survey Report 2023*. <https://inside.fifa.com/origin1904-p.cxm.fifa.com/womens-football/member-associations-survey-report-2023>

LISAD

Lisa 1. Uuringu ankeetküsitlus



Kui Sul on tekkinud küsimusi meie uuringu kohta, võtke palun ühendust:

Liis Ott, telefon 53484341, e-mail liis.ott@kliinikum.ee

Anette Rõõmussaar, telefon 56697749, e-mail aroomussaara@gmail.com

Osa A: Nõusolek

A1. Olen nõus eelmisel lehel kirjeldatud tingimustega ning olen teadlik läbiviidava uurimistöö eesmärgist ja uuringu metoodikast. Kinnitan oma nõusolekut selles osalemiseks ja oma andmete töötlemiseks valides kasti "jah".

Jah

Ei

Osa B: Üldandmed

B1. Kui vana Sa oled?

B2. Kui pikk Sa oled?

Palun sisesta vastus sentimeetrites (cm).

B3. Kui palju Sa kaalud?

Palun sisesta vastus kilogrammides (kg).

B4. Millise spordialaga Sa põhiliselt tegeled?

Jalgpall

Võrkpall

Korvpall

Käsi­pall

Saalihoki

B5. Mis tasemel Sa selle spordialaga tegeled?

Naiste meistiliiga

Naiste esiliiga

Noorteliiga

Rahvaliiga

Naistekoondis Noortekoondis Ei võistle **B6. Mitu tundi nädalas Sa keskmiselt oma põhisportialaga tegeled?**0 - 1 tundi 1 - 3 tundi 3 - 5 tundi 5 - 8 tundi 8 - 12 tundi 12+ tundi **B7. Kas Sa tegeled lisaks ka mõne muu spordialaga?***Muu spordialana läheb arvesse ka üldfüüsiline treening (ÜKE).*Jah Ei **B8. Mis spordialaga Sa tegeled lisaks oma põhisportialale?****B9. Mitu tundi nädalas Sa sellega tegeled?****Osa C: Menstruaaltsükliga seotud üldised küsimused****C1. Kas Sul esinevad menstruatsioonid?**Jah Ei **C2. Kas Sul menstruatsioon on regulaarne?**Jah Ei **C3. Kas mõni väide käib Sinu kohta?**Olen rase Toidan rinnaga last Olen menopausis

Olen post-menopausis Mitte ükski neist **C4. Kas Sa kasutad rasestumisvastaseid vahendeid?**Jah Ei **C5. Milliseid rasestumisvastaseid vahendeid Sa kasutad?**Kombineeritud pillid/plaastrid/hormoonspiraal (nt Mirena)/tuperõngas (nt Nuvaring) Minipillid/depoosüst/implantaat Mitte-hormonaalne spiraal (vaskspiraal) Muu (sh kondoom/tsükli jälgimine jne) **C6. Kas Sul on kunagi naistearsti poolt diagnoositud mõnda haigust?**Jah Ei **C7. Kui jah, siis milline haigus Sul diagnoositud on/oli?****C8. Kui pikk on Su üks menstruaaltsükkel?***Ühe tsükli pikkuseks loetakse aega esimesest veritsuse päevast kuni järgmise veritsuse esimese päevani*Alla 21 päeva 21 - 35 päeva Üle 35 päeva Ei oska öelda **C9. Kas Sa jälgid oma menstruaaltsükli näiteks kalendri või mõne rakenduse abil?**Jah Ei



C10. Kas Sa märgid üles ka sümptomid, mis Sul menstruaaltsükli lõikes esinevad?

- Jah, alati
- Jah, mõnikord
- Ei, mitte kunagi

Osa D: Menstruatsioonisümptomid

D1. Millised sümptomid esinevad Sul menstruatsiooni ajal?

	Sageli	Vahepeal	Harva	Mitte kunagi
Kõhukrambid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Migreen/peavalu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alaseljavalu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liigesvalu/lihaskrambid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iiveldus/oksendamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kõhulahtisus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kõhukinnisus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Väsimus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pearinglus/uimasus/koordinatsiooniprobleemid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unehäired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veepeetus (tursed)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meeleoluhäired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isud/suurenenud isu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keskendumisraskused	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Õhupuudus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kehatemperatuuri kõikumine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puhitus/kõhugaasid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rindade hellus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



D2. Kas Sa kasutad/oled kasutanud menstruaatsiooniga kaasnevate sümptomite leevendamiseks valuvaigisteid?

Jah, sageli

Jah, vahepeal

Jah, harva

Ei, mitte kunagi

D3. Kas valuvaigistid leevendavad sümptomeid märkimisväärselt?

Jah

Ei

D4. Kas Sa oled kunagi puudunud oma põhisportiala treeningult või muutnud treeningu sisu menstruaaltsükli või tsükliga seotud sümptomite tõttu?

Jah, sageli

Jah, vahepeal

Jah, harva

Ei, mitte kunagi



D5. Füüsiline koormus (treening/mäng) võib mõjutada menstruaaltsükliga kaasnevaid sümptomeid. Kas Sa oled kunagi tundnud järgnevat?

	Koormus vähendab sümptomit	Koormus ei muuda sümptomit	Koormus suurendab sümptomit	Sümptomit ei esine	Ei ole sellele mõelnud
Kõhukrambid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Migreen/peavalu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alaseljavalu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liigesvalu/lihaskrambid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iiveldus/oksendamine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rindade hellus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kõhukinnisus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Väsimus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pearinglus/uimasus/koordinatsiooniprobleemid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unehäired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veepeetus (tursed)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meeleoluhäired	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isud/suurenenud isu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keskendumisraskused	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Õhupuudus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Osa E: Menstruaaltsükkel ja treeningkeskkond

E1. Kui tihti Sa räägid oma menstruaaltsüklil ja/või sellega kaasnevatest sümptomitest järgnevate inimestega?

	Jah, sageli	Jah, vahepeal	Jah, harva	Ei, mitte kunagi
Sõbrad/perekond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meditsiinitöötaja (nt perearst, spordiarst)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treener/abitreener	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Füsioterapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



E2. Mis soost on Sinu treener ja füsioterapeut?

Palun vali kõik Sinu kohta tõesed variandid.

Naissoost füsioterapeut

Meessoost füsioterapeut

Naissoost treener

Meessoost treener

E3. Kas Su treener/füsioterapeut arvestab Sinu menstruaaltsükliga kaasnevate sümptomitega treeningutel/mängudel?

Jah

Ei

E4. Kas Sinu treener/füsioterapeut on valmis treeningu sisu vastavalt muutma?

Jah

Ei

Osa F: Arvamused menstruaaltsükliga seoses

F1. Kas Sa arvad, et mensturaaltsükkel võib mõjutada treenimist ja võistlemist?

Jah

Ei

F2. Kas Sa nõustud väitega, et Sinu menstruaaltsüklik on/oli periood kus Sa teed/tegid parema sportliku soorituse?

Jah, menstruaatsiooni ajal

Jah, vahetult enne menstruaatsiooni

Jah, vahetult pärast menstruaatsiooni

Jah, tsükli keskel (ovulatsiooni paiku)

Jah, mõnel muul ajal

Ei, menstruaaltsükkel ei mõjuta minu sooritust

Ma pole sellele kunagi mõelnud



F3. Palun kirjelda vabas vormis milles parem sooritus täpsemalt väljendus.

F4. Kas Sa nõustud väitega, et Sinu menstruaaltsükliks on/oli periood kus sa teed/tegid kehvema sportliku soorituse?

- Jah, menstruatsiooni ajal
- Jah, vahetult enne menstruatsiooni
- Jah, vahetult pärast menstruatsiooni
- Jah, tsükli keskel (ovulatsiooni paiku)
- Jah, mõnel muul ajal
- Ei, menstruaaltsükkel ei mõjuta minu sooritust
- Ma pole sellele kunagi mõelnud

F5. Palun kirjelda vabas vormis milles kehvem sooritus täpsemalt väljendus.

Täname vastuste eest!

Liis Ott ja Anette Rõõmussaar

Kui Sul tekkis küsimusi meie uuringu kohta, võta palun ühendust:

Liis Ott, telefon 53484341, e-mail liis.ott@kliinikum.ee

Anette Rõõmussaar, telefon 56697749, e-mail aroomussaara@gmail.com

AUTORI LIHTLITSENTS TÖÖ AVALDAMISEKS

Mina, Anette Rõõmussaar (sünnikuupäev: 02.06.1997),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Eesti meistri- ja esiliiga naisjalgpallurite menstruaaltsükliga seotud sümptomite levimus, esinemissagedus ja tunnetatud mõju treeningprotsessile ning sportlikule sooritusele“, mille juhendajad on Mati Arend ja Monika Mets, reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Anette Rõõmussaar

22.08.2024