

TARTU ÜLIKOOL
Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Anna Ivanova

Vaagnaorganite prolaps naistel ja selle füsioteraapia
Pelvic organ prolapse in female and physiotherapy

Bakalaureusetöö

Füsioteraapia õppekava

Juhendajad:
PhD, J. Sökk
dotsent, biol.knd, R. Linkberg

Tartu 2017

SISUKORD

KASUTATUD LÜHENDID	3
SISSEJUHATUS	4
1. VAAGNAPÕHI NAISTEL	5
1.1 Vaagnapõhja anatoomia naistel	5
2. VAAGNAORGANITE PROLAPS NAISTEL	8
2.1 Vaagnaorganite prolapsi (<i>prolapsus</i>) olemus	8
2.2 Vaagnaorganite prolapsi vormid ja astmed	8
2.3 Vaagnaorganite prolapsi sümptomid	12
2.4 Vaagnaorganite prolapsi etioloogia ja riskitegurid	13
2.4.1 Rasedus ja sünnitus	13
2.4.1.1 Raseduse mõju vaagnapõhja biomehaanikale	14
2.4.1.2 Vaginaalse sünnituse ja keisrilõike mõju vaagnapõhjale ja vaagnaorgani prolapsi tekkele.....	14
2.4.2 Vanenemine ja menopaus.....	16
2.4.3 Geneetiline eelsoodumus.....	16
2.4.4 Teised riskitegurid.....	16
3. FÜSIOTERAAPIA VAAGNAORGANITE PROLAPSI KORRAL.....	18
3.1 Vaagnaorganite prolapsi füsioterapeutiline hindamine	19
3.1.1 Anamnees	19
3.1.2 Sümptomite hindamine	19
3.1.3 Vaagnaorganite prolapsi diagnostika	20
3.1.4 Vaagnapõhjelihaste funktsiooni hindamine	21
3.1.4.1 Visuaalne hindamismeetod.....	21
3.1.4.2 Vaginaalne palpatsioon	21
3.1.4.3 Elektrimüograafia tagasisidemeetod.....	22
3.2 Füsioterapeutiline sekkumine vaagnaorganite prolapsi korral	23
4. KOKKUVÕTTE.....	29
SYMMARY	30
KASUTATUD KIRJANDUS	32
LISAD	37

KASUTATUD LÜHENDID

- KR** kontrollrühm,
- LA** lad k *musculus levator ani*, päarakutõsturihihas,
- MVC** ingl k *maximum voluntary contraction*, maksimaalne tahtlik kontraktsioon,
- PFD** ingl k *pelvic floor dysfunction*, vaagnapõhja düsfunktsioon,
- PFDs** ingl k *pelvic floor disorders*, vaagnapõhja funktsiooni häired,
- PFM** ingl k *pelvic floor muscles*, vaagnapõhjelihased,
- PFMT** ingl k *pelvic floor muscle training*, vaagnapõhjelihaste treening,
- POP** ingl k *pelvic organ prolapse*, vaagnaorganite prolaps,
- TR** treeningurühm,
- TrA** lad k *m. transversus abdominis*, kõhuristilihas,
- VD** ingl k *vaginal dilievery*, vaginaalne sünnitus.

SISSEJUHATUS

Vaagnapõhja funktsiooni häired (ingl k *pelvic floor disorders*, PFDs) põhjustavad terviseprobleeme, mis mõjutavad sadu miljoneid naisi maailmas. Vaagnaorganite prolaps, uriini- ja roojapidamatus on kolm peamist PFDs, mis oluliselt halvendavad naiste elukvaliteeti. Vähemalt ühe PFDs vormi levimus on kirjanduse andmetel 24% naistest, mis suureneb vanuse tõusuga (Hoyte & Damaser, 2016).

Bakalaureusetöö keskendub naiste vaagnaorganite prolapsi probleemile. Sellest lähtuvalt antakse bakalaureusetöös teaduskirjandusel põhinev ülevaade naiste vaagnapõhja anatoomiast, vaagnaorganite prolapsi olemusest, etioloogiast, sümptomitest, riskifaktoritest ja füsioterapeutilise sekkumise võimalustest selle korral. Teema kitsendus naiste vaagnaorganite prolapsi kasuks tulenes asjaoludest, et antud probleem võib esineda naistel noores eas teatud riskifaktorite tõttu ja ka keskeas. Samuti ei ole antud teemat käsitletud Tartu Ülikooli füsioteraapia bakalaureuseõppe õppekavas. Teema valik tulenes autori huvist günekoloogilise valdkonna probleemide ning nende võimalikult efektiivse ravi vastu ilma kirurgilise sekkumiseta. Lisaks tuleb käesoleva teema valdamine kasuks nii töö autorile tema tulevases kutsetöös kui ka isiklikus elus, samuti ka teistele füsioterapeutidele, kes oma erialatöös puutuvad kokku naispatsientidega.

Töö eesmärgiks on teaduskirjandusele tuginedes välja selgitada, kas füsioteraapia meetodeid kasutades on võimalik vähendada või parandada vaagnaorganite prolapsi sümptomaatikat ja astet ning millist sekkumist peaks günekoloogia valdkonna füsioterapeut prolapsi korral kasutama.

Bakalaureusetöö jaguneb kolmeks peatükiks, mis omakorda jagunevad alapeatükkideks. Esimene peatükk kirjeldab naiste vaagnapõhja anatoomiat ja selle struktuuride funktsioone. Teine peatükk annab ülevaate prolapsi olemusest, sümptomidest, vormidest, astmetest ja riskifaktoritest. Kolmandas peatükis käsitletakse konservatiivse ravi, füsioteraapia, põhilisi sekkumismeetodeid vaagnaorganite prolapsi korral.

Märksõnad: naised, vaagnaorganite prolaps, füsioteraapia, günekoloogiline füsioteraapia

Keywords: *female, pelvic organ prolapse, physiotherapy, gynecologic physiotherapy*

1.VAAGNAPÕHI NAISTEL

1.1 Vaagnapõhja anatoomia naistel

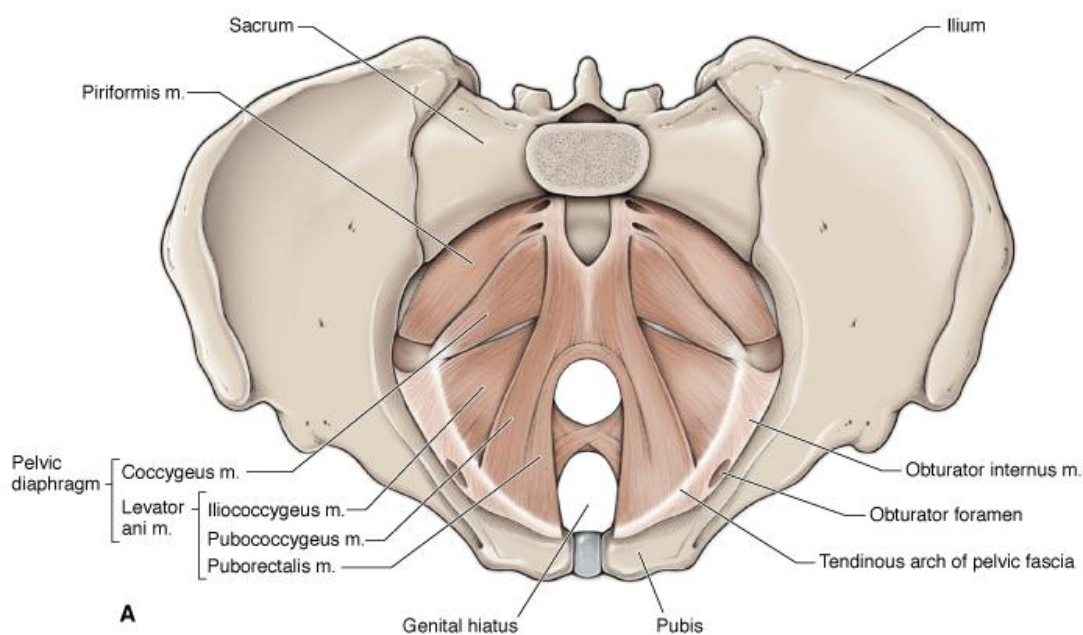
Enne vaagnaorganite prolapsi kirjeldamise juurde asumist tuleks teada vaagnapõhja anatoomiat ja selle häireteta funktsioneerimist, et tagada vaagnaorganite õige paiknemine ja vältida prolapsi teket.

Naiste vaagnapõhja koosseisu kuuluvad struktuurid asuvad luulise vaagna sees häbemeliidusest (*symphysis*) õndraluuni ja ühest puusaluust teiseni. Vaagnas paiknevad mitmed organid erituselundkonnast (kusejuha, kusepõis, kusiti), seedeelundkonnast (peensool, pärasool, päarak) ja suguelundkonnast (munasarjad, munajuhad, tupp, emakas). Vaagnaorganid on ümbritsetud mõõdukalt paksu neuromuskulaarse sidekoe (*endopelvic fascia*) kihtidega. Neuromuskulaarne kude toetab ringikujuliselt kolme õõnsust, mis läbivad vaagnapõhjelihaseid (Davila, 2006).

Vaagnapõhjelihaste (ingl k *pelvic floor muscle*, PFM) koosseisu kuuluvad lihased moodustavad kolm kihti: süvakiht ehk vaagnadiafragma (*diaphragma pelvis*), keskmine kiht ehk urogenitaaldiafragma (*diaphragma urogenitale*) ja pindmine kiht (Delancey, 2016).

Vaagnadiafragma (Joonis 1) koosseisu kuuluvad päarakutõstur- (*m. levator ani*, LA) ja õndralihhas (*m. coccygeus*) neid katva sidekirmega (Delancey, 2016). Vaagnadiafragma lihased tõstavad väikevaagna põhja ning tagavad selle korraliku talitluse. LA koos LA *hiatus*'ega täidab peamist rolli vaagnaorganite toefunktsioonis ning vaagna sidekoe kaitsmisel ülekoormuse eest. LA jaguneb funktsionaalselt kolmeks osaks: häbemelu-tupe lihas (*m. pubococcygeus* ehk *m. pubovisceralis*), häbemelu-pärasoole lihas (*m. puborectalis*) ja niudelu-õndraluu lihas (*m. iliococcygeus*). LA skeetilihased koosnevad peamiselt aeglastest lihaskiududest, mis tagavad pideva toonuse lihaskiududes. Kui LA toonus langeb, siis põhjustab see LA *hiatus*'e lõtvumist ning vaagnapõhja toefunktsioon halveneb (Delancey, 2016). LA otsene innervatsioon selle kraniaalsele pinnale tuleneb peamiselt kolmanda ja neljanda ristluu närvijuure (*n. sacralis*) häbemenärvi (*n. pudendus*) kaudu (Davila, 2006).

Vaagnadiafragmast allpool asub kiuliste lihaste kiht, mida nimetatakse urogenitaaldiafragmaks ehk perineaalmembraaniks. Selle kihi moodustavad väline ureetra sfinkterlihas (*m. sphincter urethrovaginalis*) ning selle osa *m. compressor urethrae*. Nende ülesandeks on kontrollida urineerimist, lisaks sulgeb urogenitaaldiafragma LA *hiatus*'e (Delancey, 2016).



Joonis 1. Vaagna diafragma.

(<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=381§ionid=40140019&jumpsectionID=40140792>)

Pindmise kihi koosseisu kuuluvad sibulakäsnekeha-lihas (*m. bulbospongiosus*), istmikuluukorgaskeha lihas (*m. ischiocavernosus*) ja pindmine lahkliha-ristikihas (*m. transversus perinei superficialis*), mis mängivad olulist rolli nii seksuaal- kui ka vaagnaorganite toefunktsioonis (Delancey, 2016).

PFM on võimelised avaldama nii toonilist kui ka faasilist lihasaktiivsust. Lihased on tooniliselt aktiivsed igas positsioonis ja kontraheeruvad faasiliselt põie täitumisel ja kõhusisese rõhu tõusul, aktiivsus lakkab urineerimisel. PFM tooniline aktiivsus on vajalik vaagnaorganite toetuseks, vältimaks *endopelvic fascia* venitust. Faasiline aktiivsus on vajalik, et võidelda kõhuõõnesisese rõhu tõusuga ja reflektorselt pärssida detruusori kontraktsiooni. PFM kontraktsioon tõmbab lahkliha ja õndraluud ette- ja ülespoole, tõstes vaagna organeid ja kitsendades vaginaalkanalit (Delancey, 2016).

PFM peamiseks ülesandeks on hoida töökorras vaagnapõhja organid ja vältida nende allavajet. PFM-il on ka võime kiiresti kontraheeruda akuutse stressi ajal, nagu nt köhatamisel, aevastamisel, säilitades samal ajal kontinentsust (Delancey, 2016).

Võttes ülaltoodut kokku võib öelda, et vaagnapõhja kompleksne mehaaniline funktsioon on olla toeks vaagnapõhja organitele, aidata kaasa kontinentsusele, vastandudes jõududele, mida põhjustavad intraabdominaalne surve ja gravitatsioon, ning lõdvestuda, võimaldades urineerimist, roojamist ja seksuaalfunktsiooni (Hoyte & Damaser 2016).

2. VAAGNAORGANITE PROLAPS NAISTEL

2.1 Vaagnaorganite prolapsi (*prolapsus*) olemus

Termin „prolaps“ tuleneb ladinakeelsest sõnast „*prolapsus*“, mis tähendab „*a slipping forth*“ ehk organi või selle osa allavajet või väljalangemist. Vaagnaorganite prolapsi (ingl k *pelvic organ prolapse*, POP) korral on vaagnapõhja organid oma õigelt anatoomiliselt kohalt alla vajunud või langenud tupeavast välja. POP-i nimetatakse ka urogenitaalseks prolapsiks või songaks (Haylen et al., 2016).

Meditšiiniajaloo andmed näitavad, et arstid on ravinud POP-iga naisi üle nelja aastatuhande. Teateid naiste POP-ist on leitud iidse Egiptuse papüürustest 2000 eKr (Emge & Durfee, 1966). 21. sajandil on POP kujunenud oluliseks naiste terviseprobleemiks nii arenenud kui ka arengumaades (Megabiaw et al., 2012; Bø et al., 2015). Delancey (2005) kirjeldab POP-i kui “varjatud epideemiat”.

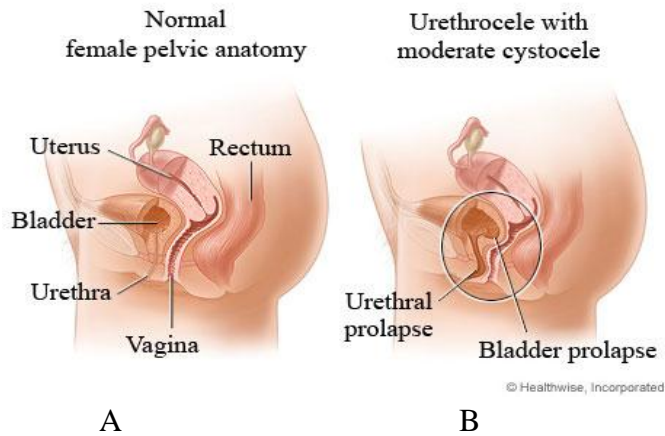
Sageli seostatakse POP-i naiste elukvaliteedi halvenemisega ning see võib kaasa tuua põie ja soolte talitluses ning seksuaalse düsfunktsiooni (Athanasίου et al., 2012), mis võib omakorda viia sotsiaalsete probleemide tekkimisele (Saunders, 2017).

2.2 Vaagnaorganite prolapsi vormid ja astmed

POP-i klassifitseeritakse vastavalt asukohale ja sellele, milliseid organeid see mõjutab. Senises tavapraktikas jagakse vaagen anterioorseks, posterioorseks, apikaalseks (ülemne) ja mediaalseks osaks (Monga & Dobbs, 2011). Allpool kirjeldatakse vaagnaorganite erinevaid prolapsi vorme.

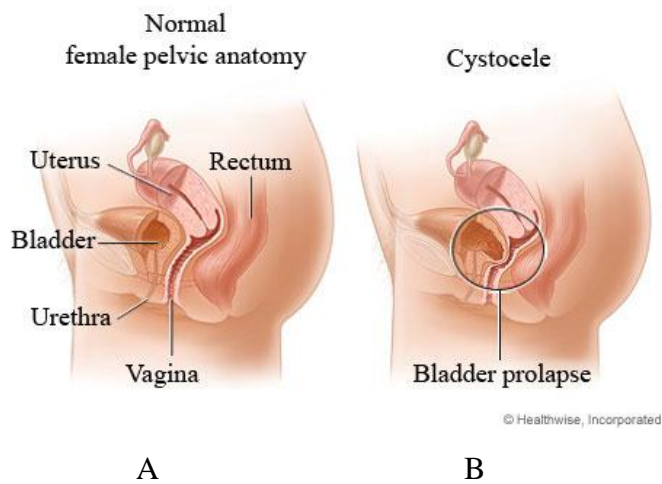
1. Anterioorse tupeseina prolaps:

- *Urethrocele* (joonis 2): lihaste ja sidekoe toetuse puudumise tõttu muutub kusejuha kuju ja see laieneb (Monga & Dobbs, 2011).



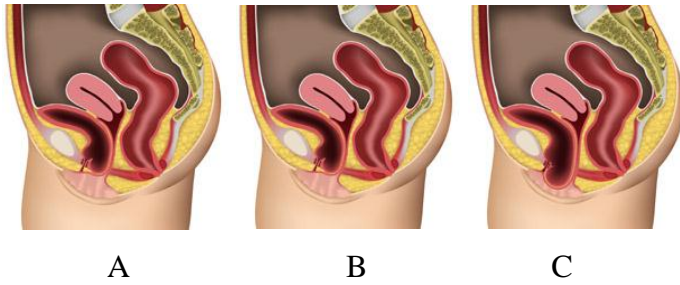
Joonis 2. Naise vaagnaorganite normaalne asend (A) ja *urethrocele* koos *cystocele*'ga (B).
<http://www.webmd.com/a-to-z-guides/urethral-prolapse-urethrocele>

- *Cystocele* (joonis 3): kusepõie prolaps, põis on vajunud vastu tupe eesseina (Monga & Dobbs, 2011).



Joonis 3. Naise vaagnaorganite normaalne asend (A) ja *cystocele* (B)
<http://www.webmd.com/women/bladder-prolapse-cystocele>

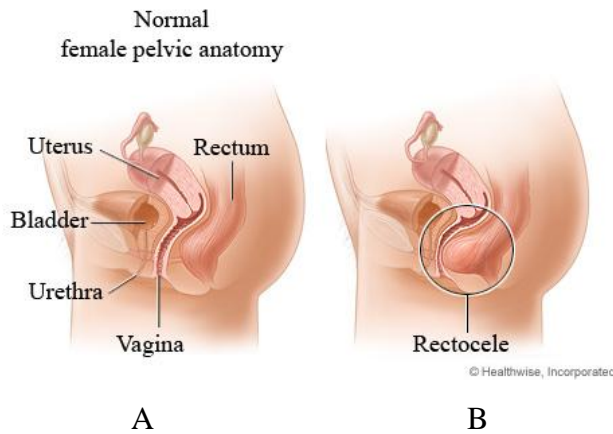
- *Cystourethrocele* (joonis 4): kusejuha ja kusepõie koosvaje, anterioorse tupeseina toetus on puudulik (Monga & Dobbs, 2011).



Joonis 4. *Cystourethrocele* I aste (A), II (B) ja III aste (<http://www.moyassar.md/Cystourethrocele>)

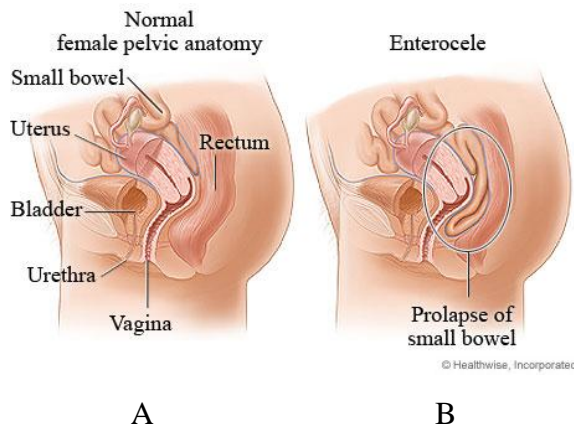
2. Posterioorse tupeseina prolaps:

- *Rectocele* (joonis 5): pärasool on vajunud (sopistunud) vastu tupe tagaseina (Percu et al., 2011).



Joonis 5. Naise vaagnaorganite normaalne asend (A) ja rectocele (B) (<http://www.webmd.com/women/rectal-prolapse-rectocele>)

- *Enterocele* (joonis 6): lihased ja sidekude, mis hoiavad peensoolt, on välja veninud ja nõrgad (Monga & Dobbs, 2011).

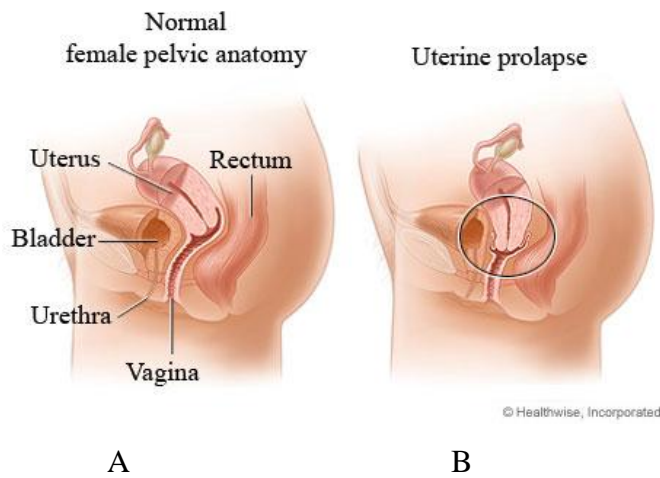


Joonis 6. Naise vaagnaorganite normaalne asend (A) ja *enterocele* (B)

(<http://www.webmd.com/digestive-disorders/small-bowel-prolapse-enterocele>)

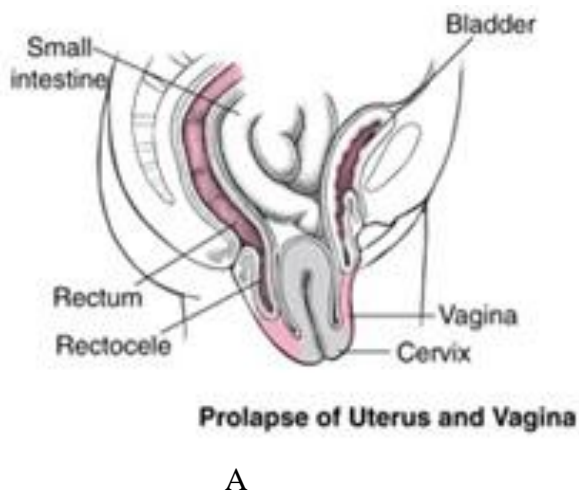
3. Apikaalne tupe prolaps :

- *Uterine prolapsus* (joonis 7): emaka allavaje tuppe (Monga & Dobbs, 2011).



Joonis 7. Naise vaagnaorganite normaalne asend (A) ja emaka prolaps (B). (<http://www.webmd.com/women/uterine-prolapse>)

- *Uterovaginalis prolapsus* (joonis 8): emaka prolaps koos tupega (Monga & Dobbs, 2011).



Joonis 8 . Emaka prolaps koos tupega (A).

(<http://www.merckmanuals.com/home/women-s-health-issues/pelvic-floor-disorders/pelvic-floor-disorders>)

POP-i ulatuse määramiseks kasutatakse spetsiaalset süsteemi POP-Q (*Pelvic Organ Prolapse Quantification System*, Tabel 1), mis aitab määrata POP-i täpset asukohta ning astet (Percu et al., 2011).

Tabel 1. POP-Q järgi prolapse astmete ja asukoha hindamine (Persu et al., 2011).

0 aste	Prolapsi ei esine
I aste	Prolapsi kõige distaalsem osa on <i>hymen</i> tasemest 1 cm kõrgemal.
II aste	Prolapsi kõige distaalsem osa on kas 1 cm kõrgemal või 1 cm madalam <i>hymen</i> 'i tasemest.
III aste	Prolapsi kõige distaalsem osa on <i>hymen</i> 'i tasemest langenud allapoole rohkem kui 1 cm, aga mitte kaugemale kui 2 cm.
IV aste	Täielik tupe eversioon.

2.3 Vaagnaorganite prolapsi sümptomid

POP-i sümptomid on kõrvalekalded normaalsest tundlikkusest, struktuurist või funktsioonist, mida naine tunnetab vaagnaorganite asukoha suhtes (Haylen et al., 2016). Kuna POP on sageli asümptomaatiline kuni segmendi allavajeni tuppe (0-II aste), ei ole POP varakult äratuntav (Monga & Dobbs, 2011). POP-i sümptomid võimenduvad olukordades, kus mõju avaldab gravitatsioon (näiteks pikaajaline seismine või kehaliste harjutuste sooritamine) või kõhulihaste pingutamine defekatsioonil (Haylen et al., 2016).

Allpool kirjeldatakse spetsiifilisi sümptomeid, mis aitavad kindlaks määrata POP-i vormi (Monga & Dobbs, 2011).

1. Tupe prolapsi sümptomid:

- tupe pundumine (*vaginal bulging*): kaebuseks “mõhk” või “tomp” tupes või “midagi vajub alla” või “kukub tupest välja”;
- surve vaagnas: suurenenud raskustunne, kauakestev valu või ebamugavus vaagnavöötmes;
- alaseljavalu.

2. Kuseteede prolapsi sümptomid:

- kusejuha allavaje: kaebus “tomp“ välises kusiti käigus.

3. Anorektaalse prolapsi sümptomid:

- rektaalne prolaps: kaebuseks “mõhk” või “midagi vajub alla” päraku suunas;
- päraku prolaps: väljasopistus pärakust (Haylen et al., 2016).

POP võib olla seotud uriini- ja roojapidamatusega, sealhulgas mõned naised võivad kaevata korduvat kusepõit ärritavaid sümptome, tunnet mittetäielikust põie tühjenemisest, vajadust avaldada sõrmedega survet tupele või lahklihale, et alustada või lõpetada roojamist, põie tühjendamist (Monga & Dobbs 2011; Percu et al., 2011). Lisaks võivad POP-iga kaasneda kõhukinnisus, düspareunia, düsuuria (Haylen et al., 2016).

On selgunud, et POP-i korral võib kaasneda valu alaselja- alakõhu-või vaagnapõhja piirkonnas (Monga & Dobbs 2011). Percu et al. (2011) väitel aga alaseljavalu ei pruugi olla seotud POP-iga.

Ghetti et al. (2010) leidsid oma uuringus, et depressiivsete sümptomite levimus naiste hulgas, kes otsivad raviteenust POP-i korral, on suurem, võrreldes naistega, kelle ei ole diagnoositud POP-i. Mida kõrgem oli POP aste, seda sügavamalt väljendus depressioon.

2.4 Vaagnaorganite prolapsi etioloogia ja riskitegurid

POP on häire, mis võib mõjutada naisi igas vanuses. POP-i etioloogia on mitmeteguriline, mida iseloomustavad erinevad riskifaktorid või nende kombinatsioonid, mis võivad isikuti varieeruda (Schaffer et al., 2005).

2.4.1 Rasedus ja sünnitus

Rasedust ja vaginaalset sünnitust peetakse olulisemateks riskiteguriks POP-i tekkimisel (Trutnovsky et al., 2016), seetõttu kirjeldatakse neid riskitegureid antud bakalaureusetöös ka põhjalikumalt. Enne kui vaadelda selleteemalisi teaduslikke uuringuid, tuleks kõigepealt tutvuda raseduse kui füsioloogilise protsessi mõjuga naise vaagnapõhjale.

2.4.1.1 Raseduse mõju vaagnapõhja biomehaanikale

Raseduse ajal suureneb oluliselt naiste kehamass ning keha raskuskese nihkub ettepoole, mis viib vaagna kompensatoorselt retroversioonasendisse (Alperin, 2016). Lisaks anatoomilistele muutustele, mis tekivad raseduse ajal, mõjutavad ka muutused hormonaalses süsteemis oluliselt skeleti-lihassüsteemi, mille tagajärjel väheneb jäikus vaagna ja lülisamba sidemetes. Üks peamistest rasedusega seotud hormoonidest (relaksiin) põhjustab liigessidemete ja vaagna sidekoe remodulleerumise (Samuel et al., 1998). Need muutused koos suurenenud emaka kaaluga viivad lülisamba nimmelordoosi süvenemisele. Lülisamba hüperlordoos nimme piirkonnas alandab omakorda PFM kontraktsioonivõimet staatilistes asendites ning põhjustab intraabdominaalse rõhu tõusu dünaamilistes asendites (Alperin, 2016).

Muutused hormoonide kontsentratsioonis mõjutavad oluliselt vaagnapõhja kudede toefunktsiooni, millega kaasneb PFM jõu langus (Palmezoni et al., 2016). Raseduse ajal muutuvad ka tupe mehaanilised omadused, tupp lõtvub, selle ees- ja tagasein nihkuvad distaalsele (Alperin, 2016).

Võttes kokku eespool mainitud, võib öelda, et mehaanilised ja hormonaalsed mõjud raseduse ajal võivad esile kutsuda biomehaanilisi muutusi vaagnapõhjas.

2.4.1.2 Vaginaalse sünnituse ja keisrilõike mõju vaagnapõhjale ja vaagnaorgani prolapsi tekkele

Vaginaalne sünnitus (ingl k *vaginal delivery*, VD) on kõige olulisem epidemioloogiline riskitegur PFD arenguks, sealhulgas ka POP-i kujunemiseks. VD võib vigastada vaagnapõhja ja märkimisväärselt kahjustada PFM, neid innerveerivaid närve ning vaagnapõhja teisi struktuure (Alperin, 2016). Golberg et al. (2005) uuring väitis, et emaka väike suurus, suur loode ning loote vale asend emakas omavad riski närvide vigastuseks, sest VD kaasneb tugev PFM ja seda innerveeritavate närvikiudude venitus. Rostaminia et al. (2016) andmetel võib vaginaalsel sünnitusel LA lihaskiude pikkus ületada lihase puhkeoleku pikkuse kolmekordselt ning seega olla suureks riskiteguriks LA vigastuse saamiseks rebendite näol, mis võivad avaldada mõju vaagnapõhjale ka hilisemas elus. Golberg et al. (2005) lisas, et VD ajal *n. pudendus'* e kompressioon ja venitus on riskitegur LA funktsiooni häirumiseks. Närvikiudude vigastus võib olla lihaste väärtalitluse ning ka osalise halvatus põhjuseks (Davila, 2006). On suur tõenäosus POP-i väljakujunemiseks

siis, kui PFM on lõtv või vigastatud sünnituse järgselt. Lühiajaliselt toimivatele intraabdominaalsetele rõhkudele (nt akuutne stress) peavad PFM ja ligamendid hästi vastu, kuid ajapikku venivad need välja ning jäävad nõrgaks, mis lõpptulemusena viib POP-i väljakujunemisele (Rostaminia et al., 2016).

Trutnovsky et al. (2016) uuringu tulemused näitasid olulist PFM jõu ja vastupidavuse langust VD järgselt võrreldes keisrilõikega sünnitusel. PFM jõu langus oli eriti märgatav instrumentaalse (sünnitustangid, vakuum) VD järgselt. Seda kinnitas ka Friedman et al. (2013) uuring, kes oma tulemustest lähtuvalt lisas, et PFM jõu langus on märgatav ka 6-7 aastat pärast vaginaalset sünnitust võrreldes keisrilõikega sünnitusega. LA lihaste nõrgenemine võib kaasa tuua vaagnapõhja struktuurides talitluse häireid – LA *hiatus*'e suurenemise, nõrgenemise ja toefunktsiooni halvenemise (Davila, 2006).

Ülalpool kirjeldati raseduse ja erinevate sünnitusviisidega kaasnevaid muutusi naise vaagnapõhjas. Nüüd antakse ülevaade rasedusest ja sünnitusest kui olulistest riskiteguritest POP-i tekkimisel. Gyhagen et al. (2013) uuring näitas, et rasedate kõrge kehamass raseduse ajal ja suurekaaluline loode (≥ 4500 g) on oluliseks riskiteguriks POP tekkimiseks, võrreldes nt lootega, kelle sünnikaal on ≤ 3000 g.

Pikaajalises (viis aastat) uuringus leidsid Elenskaia et al. (2013), et VD ja keisrilõikega sünnituse järgselt (14 nädala ja ühe aasta möödumisel) halvenes vaagnapõhja toestruktuur, mis aga ei mõjutanud oluliselt naiste elukvaliteeti ning nad pidasid neid muutusi füsioloogiliseks normiks. Ka Reimers et al. (2016) uuring näitas, et esimese aasta jooksul pärast nii vaginaalset kui ka keisrilõikega sünnitust oli esmasünnitanud naiste taastumine täielikum ning POP-i levimus madal. Ferreira et al. (2017) lisasid, et taastumine oli aeglane, sest alles 2,7 aastat pärast esimest sünnitust täheldati märkimisväärset POP esinemissageduse ja LA *hiatus* ala vähenemist. Taastumine oli halvem naistel, kellel esines *m. levator ani* rebendeid.

Kirjanduses lähtuvalt võib öelda, et iga vaginaalse sünnitusega kaasneb oluline riski tõus POP-i tekkeks, kuid keisrilõikega sünnituse korral seda ei täheldatud (Trutnovsky et al., 2016). Keisrilõikega sünnituse teemat jätkates väitsid Schaffer et al. (2005), et on mõistlik teha plaanilist keisrilõiget naistele, kellel on suur risk või geneetiline eelsoodumus PFDs tekkeks või vaagnapõhja vigastamiseks sünnituse käigus.

Lisaks oli suur risk POP-i tekkeks naistel, kes kasutasid kük- ja seismissasendit sünnituse ajal ning kes naasesid tööle varakult pärast sünnitust (Asresie et al., 2016).

2.4.2 Vanenemine ja menopaus

POP-i levimus naiste hulgas suureneb vanuse tõusuga. Risk kahekordistub menopausi järgselt, mil POP-i levimus menopausijärgsete naiste seas on 41–50% (Monga Dobbs, 2011). Vanenemisega suurenenud POP-i riski seostatakse füsioloogilise vanenemise, östrogeenisalduse vähenemise ning ealiste degeneratiivsete muutustega (Schaffer et al., 2005). Hiljuti leidsid Asresie et al. (2016), et naistel vanuses ≥ 40 aastat oli kolm korda suurem tõenäosus saada POP-i diagnoos võrreldes naistega vanuses <40 aastat. Samuti võib ülekaal mõjutada POP-i progresseerumist, samal ajal kui 10% kaalulangus ei seostu oluliselt POP-i regressiooniga (Kudish et al., 2009). Hoyte et al. (2001) leidsid, et naistel, kellel oli diagnoositud POP I-III aste ning stress-inkontinentsus vanuses 51-57 aastat, oli vähenenud LA lihasjõud võrreldes kontrollrühmaga, kusjuures LA atroofia oli suurem POP-i diagnoosiga naistel.

2.4.3 Geneetiline eelsoodumus

Lince et al. (2012) uuringu tulemused näitasid märkimisväärset pärilikkuse mõju POP-i tekkele, sest POP-i diagnoosiga naiste järglastel oli oluliselt suurem risk POP-i tekkeks, kui ilma POP-ita naiste järglastel. Alcalay et al. (2015) uuring väitis, et POP-i esinemine perekonna anamneesis oli märkimisväärselt sagedasem noorematel POP-iga naistel kui vanematel POP-iga naistel. Noortel naistel oli POP-i esinemissagedus kõrgem esimese astme sugulaste hulgas.

2.4.4 Teised riskitegurid

Naistel, kellel on pärilikud sidekoe häired, mis põhjustavad liigete hüpermobiilsust, võib esineda POP-i sümptoome ning POP-i aste on kõrgem, seega ka elukvaliteet halvem (Asresie et al., 2016). Ka kroonilised vaagnapõhja piirkonna põletikulised protsessid, mis kahjustavad vaagnapõhja kudesid, võivad olla POP-i tekke riskiteguriks, kusjuures olukord halvaneb vanuse tõusuga (Badi et al., 2015).

Raske kehaline kutsetöö võib olla POP-i riskiteguriks, kui töö nõuab raskuste tõstmist ning pikkaajalist seismist, kusjuures raskuste kandmine suurendab riski anatoomiliseks POP-iks astmetel II–IV (Megabiaw et al., 2013). Küll aga ei toeta Elbiss et al. (2015) väidet, et

intensiivne kehaline aktiivsus on riskitegur POP-i tekkimiseks, sest nad leidsid, et töökoht, mis nõuab kehalist aktiivsust (nt meditsiiniõde) mõjub positiivselt naiste PFM-le ning POP-i risk on väike, võrreldes minimaalse kehalise aktiivsusega seotud töökohaga. Veel väitsid teadlased, et krooniline köha (Schaffer et al., 2005) ja kopsuhaigus ning kõhukinnisus on riskitegurid POP-i sümptomite arenguks, sest need on seotud intraabdominaalse rõhu tõusuga (Elbiss et al., 2015).

Lisaks võivad alaselja traumad (närvikiudude vigastused) olla vaagnapõhjelihaste väärtalitluse etioloogiaks. Trauma tagajärel väljakujunenud vaagnapõhja toestruktuuride nõrkus on samuti POP-i riskiteguriks (Davila, 2006).

3. FÜSIOTERAAPIA VAAGNAORGANITE PROLAPSI KORRAL

Bakalaureusetöö eesmärkidest lähtuvalt keskendutakse järgnevas peatükis, tuginedes teaduskirjandusele, POP-i konservatiivse ravi füsioterapeutilistele meetoditele, mis on tõhusad antud probleemi lahendamisel.

POP mõjutab paljusid naisi nende elu jooksul ja võib põhjustada elukvaliteedi halvenemist. Õnneks ei ole POP eluohtlik seisund ning sellele probleemile on mitmeid ravivõimalusi. Tänapäeval on kasutusel nii konservatiivne (mittekirurgiline) kui ka kirurgiline ravi (Riss & Koch, 2015).

Viimase kümne aasta jooksul on oluliselt arenenud füsioterapeutiline sekkumine POP-i korral, mis põhineb POP-i tõenduspõhisel ravil (Hagen et al., 2016; Baeßler et al., 2016). Teadusuuringud (Hagen et al., 2014, Saunders 2017) on tõestanud füsioteraapia vajadust, Saunders (2017) väitel on füsioterapeutidel oluline roll POP-i mittekirurgilises ravis. Tänapäeval tegelevad POP patsientidega füsioterapeudid, kes on spetsialiseerunud naiste ravimisele PFDs korral (Barber, 2015). Kuna PFD tekkimise vältimine ning ravi vajavad multidistsiplinaarset lähenemist, siis eeldab see günekoloogide ja füsioterapeutide koostööd nii patsientide hindamisel kui ka ravis (Brækken et al., 2010, Hagen et al. 2014).

Hagen et al. (2016) väitel on POP-i konservatiivse ravi meetodid sekkumised, mis parandavad PFM aktiivsust ja toefunktsiooni. Konservatiivse ravi eesmärgiks on vähendada POP-i sümptome, ennetada POP-i süvenemist, tugevdada PFM-i ning vältida või edasi lükata kirurgilist sekkumist. Tavaliselt kasutatakse konservatiivse ravi meetodeid madala POP astme (I-III) diagnoosiga naiste ravis või neil, kellele ei ole kirurgilist sekkumist pakutud.

PFD füsioteraapia koosneb anamneesi võtmisest, seisundi alghindamisest, füsioterapeutilise diagnoosi sõnastamisest, teraapia plaanerimisest, sekkumisest ning lõpphindamisest (Bø, 2015).

3.1 Vaagnaorganite prolapsi füsioterapeutiline hindamine

3.1.1 Anamnees

Patsiendi kliiniline hindamine algab põhjaliku anamneesiga, mis sisaldab sümptomite ning nende mõju hindamist patsiendi elukvaliteedile, kutsetööle, igapäevategevustele, sealhulgas osalemine ühisüritustel, kehalisesel aktiivsusesel (Barber, 2015). Anamneesi võtmisel on väga oluline, et patsient tunneks ennast mugavalt, kuna see aitab luua usaldava suhte hindajaga. POP-i sümptomid on seotud patsiendi väga isiklike aspektidega ning enamik naisi ei soovi jagada intiimseid või näiliselt piinlikke üksikasju oma elust. Siiski on tähtis käsitleda kõiki aspekte elukvaliteedist, et oleks võimalik aidata patsienti nendes valdkondades, mis puudutavad teda kõige rohkem (Riss & Koch, 2015). On teada, et POP ja stressinkontinentsus võivad esineda koos, kui on tegemist kerge astme prolapsiga (Barber, 2015). Anamneesi osas tuleb esitada küsimusi ka POP-i riskifaktorite kohta (Monga & Dobbs, 2011), näiteks rasedus, sünnitus, geneetiline eelsoodumus, kutsetöö iseloom jt, sest need võivad olla patsiendi sümptomide tekkepõhjuseks, seega põhjustada POP-i (Riss & Koch, 2015).

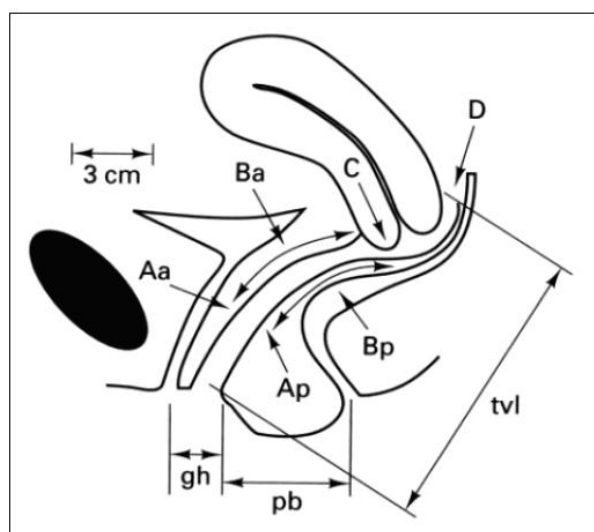
3.1.2 Sümptomite hindamine

Nagu antud bakalaureusetöös on eespool kirjeldatud, võib POP-i korral esineda mitmeid erinevaid vaagnapõhja sümptome, nii asümptomaatilisi kui ka sümptomaatilisi, ning neid, mis võivad olla seotud vaagnapõhjas funktsioneeriva kolme organsüsteemiga (uriini- ja roojapidamatus, seksuaalelu häired). Hagen et al., (2009) väitis, et POP-i sümptomite hindamise usaldusväärseks võimaluseks on kasutada küsimustikku POP *Symptom Score*, (POP-SS, Lisa 1), sest see on tundlik POP-i sümptomite osas ning eriti sobilik erinevate POP-i ravimeetodite (konservatiivne/kirurgiline) pre- ja post- sekkumiste hindamiseks (Brækken et al., 2010; Hagen et al., 2014). POP-SS küsimustik koosneb seitsmest spetsiifilistest POP sümptomite küsimustest ning patsient peab igale küsimusele vastama, valides Likert'i 5-punktiliselt skaalalt ühe kõige sobilikuma vastuse, kus valikud on järgmised: 0 = „mitte kunagi“, 1 = „aeg-ajalt“, 2 = „mõnikord“, 3 = „enamus aega“ ja 4 = „kogu aeg“. POP-SS küsimustiku maksimumskoor on 28 punkti. Kõrge punktiskoor näitab, et sümptomid häirivad patsienti „kogu aeg“ ning tal võib olla sümptomaatiline POP-i vorm. Madal skoor näitab, et patsient ei tunneta sümptome ja sellel juhul POP-i vorm võib olla asümptomaatiline või see puudub (Hagen et al., 2009).

Kirjanduses (Riss & Koch, 2015) pööratakse tähelepanu, et sümptomite tõsidus ja patsiendi vaevuse tunnetus võivad erineda POP-i objektiivsest hindamisest. Samas tuleb arvestada, et paljudel naistel on POP asümptomaatiline (Monga & Dobbs, 2011) ning sel puhul ei pruugi küsimustiku kasutamine anda objektiivset tulemust (Hagen et al., 2009).

3.1.3 Vaagnaorganite prolapsi diagnostika

Füsioterapeutilisel hindamisel POP-i korral vajab füsioterapeut lisateavet günekoloogilt (Bø, 2015). Kuna vaagnapõhja toetava struktuuri kahjustus piirkonniti võib olla erinev, tuleb enne füsioteraapia määramist selgitada, millises genitaaltrakti osas ja kui suures ulatuses on vaje toimunud. Hindamisel lähtutakse vaginaalse toe anatoomilistest tasemetest, kasutades Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) (Percu et al., 2011). Teadusuuringutest lähtuvalt viib hindamise läbi günekoloog (Brækken et al., 2010; Hagen et al. 2014).



Joonis 9. POP-Q süsteem hindamise skeem (Percu et al., 2010)

Prolapsi taseme ja vormi määramisel hinnatakse anterioorse ja posterioorse vaginaalse seinaga mitmete punktide paiknemist hymen'i ringi suhtes. Vastavalt joonisel 9 kujutatud POP-Q süsteem skeemile eristatakse kolme anatoomilist taset:

I tase - vaginaalse tipu (emakakael) ja emaka toetus: punktid C ja D (punkt D märgitakse *hysterectomy* korral),

II tase - põie ja pärasoole toetus: anterioorne sein – Ba, posterioorne sein – Bp

III tase - kusiti ja *perineum*'i toetus: anterioorne sein – Aa, posterioorne sein – Ap

Prolapsi taseme määramisel hinnatakse patsiendi seisundit puhkeolekus ja pärast maksimaalset ponnistust (DeLancey & Strohbehne 2003; Percu et al., 2011).

3.1.4 Vaagnapõhjelihaste funktsiooni hindamine

3.1.4.1 Visuaalne hindamismeetod

Vaagnapõhjelihaste seisundi füsioterapeutiliseks hindamiseks on võimalik kasutada mitmeid erinevaid meetode. Teaduskirjanduses (Bø et al, 2015) leidub mitteinvasiivne, visuaalne PFM kontraktsiooni hindamise meetod. PFM õigel kontraktsioonil on vaatlemisel näha lihaste liikumist sissepoole ja kranialsele. Shull et al. (2002) tähelepanekud aga täpsustasid, et see hindamismeetod annab infot pindmise kihi lihaste kohta, vähe on teada samaaegsest PFM süvade kihtide liikumistest.

3.1.4.2 Vaginaalne palpatsioon

PFM vaginaalsel palpatsioonil hinnatakse lihaste kontraktsioonijõudu puhkeolekus, kontraktsioonil ja lõdvestusel. Testimisel on uuritav selililamangus, jalad põlvedest kõverdatud, testija sisestab nimetissõrme 2-3cm kaugusele tuppe ja palub sooritada PFM kontraktsiooni. Testimisliigutus on ringikujuline. Kahe sõrme kasutamist palpatsioonil ei peeta otstarbekaks, sest see võib liialt venitada vaagnapõhjelihaseid ja mõjutada kontraktsioonivõimet (Voorham-van der Zalm et al., 2008). Hinnang antakse modifitseeritud Oxfordi kuuepallilisel skaalal, lähtudes kahest aspektist- kontraktsiooni jõust ja kontraktsiooni suunast kranialsele (Batista et al., 2011).

Kontraktsiooni tugevust hinnatakse järgmiselt:

- 0 – kontraktsioon puudub, testija ei tunne sõrmel survet;
- 1 – väga nõrk kontraktsioon, testija tunneb sõrmel nõrka pulsseerivat liigutust;
- 2- nõrk kontraktsioon, testija tunneb sõrmel nõrka survet;
- 3- mõõdukas kontraktsioon, testija tunneb sõrme liikumist kranialsele;
- 4- hea kontraktsioon, testija tunneb märgatavat sõrme liikumist kranialsele;
- 5- tugev kontraktsioon, testija tunneb tugevat kontraktsiooni koos sõrme liikumisega kranialsele.

Vaginaalset palpatsiooni kasutatakse PFM funktsiooni hindamiseks, sest mõlemad nii pigistussurvet kui ka lihaste tõstmist kraniaalsele saab füsioterapeut tunnetada ning hinnata (Barber 2015).

Teise võimalusena võib vaagnapõhjalihaste funktsiooni hinnata PERFECT skeemi abil.

- $P=power$ (võimsus või surve, maksimaalse tahtliku kontraktsiooni (ingl k *maximum voluntary contraction*, MVC) mõõtmine manomeetrilise perineomeetriga).
- $E=endurance$ (vastupidavus). Vastupidavust väljendatakse ajavahemikuna kuni 10 sekundit, mille kestel MVC säilitab oma jõu, enne kui see langeb 35% või rohkem, st. kontraktsioon ajastatakse kuni lihasväsimuseni.
- $R=repitions$ (korduste arv). MVC korduste arv (kuni 10 kordust, korduste vahel neljasekundiline puhkus) salvestatakse.
- $F=fast contractions$ (kiired kontraktsioonid). Pärast lühikest puhkust (vähemalt üks minut) ühesekundiliste MVC hindamine. Patsienti juhendatakse “kontraheerumalõdvestuma” nii tugevasti ja nii kiiresti kui võimalik niikaua, kuni PFM väsivad.
- $ECT=every contraction timed$ (kontraktsioonidele kulunud aeg). Soorituse aeg mõõdetakse ja salvestatakse (Laycock & Jerwood, 2001).

PERFECT skeemi järgi PFM hindamise eesmärgiks on määrata kontraktsioonide arv, mis annab lihasele treeniva koormuse ja vastavalt tulemusele koostatakse harjutusteprogramm, et saavutada treenimisest võimalikult efektiivsem toime (Laycock & Jerwood, 2001). Seda skeemi kasutasid uuringutes Stüpp et al. (2011) ja Hagen et al. (2014), mille abil koostati individuaalne treeninguprogramm POP diagnoosiga naistele.

3.1.4.3 Elektrimüograafia tagasisidemeetod

Objektiivse meetodina on PFM kontraktsiooni hindamisel kasutusel elektromüograafia tagasisidemeetod (EMG - *biofeedback*), mis hindab PMF bioelektrilist aktiivsust tahtlisel lihaskontraktsioonil. Mõõtmisel kasutatakse vaginaalset pinnaelektroodi. Uuringut alustatakse lihase puhketoonuse hindamisega 1 minuti jooksul. Tulemus fikseeritakse μV

(Stüpp et al., 2011). Voorham-van der Zalm et al. (2008) andmetel on naiste vaagnapõhjelihaste puhketoonus 1-2 μ V. Käesoleval ajal ei ole välja kujunenud ühtset meetodikat, kui pika kestvusega peaks olema lihaste kontraktsioon ja lõdvestusperiood. Voorham-van der Zalm et al. (2008) uuringus sooritasid patsiendid 10 kiiret tahtlikku kontraktsiooni kestvusega 3 sekundit, millele järgnes puhkus ühe minuti jooksul. Seejärel sooritati kontraktsioon, mida hoiti suutlikkuseni, kuid mitte rohkem kui 30 sekundit. Batista et al. (2011) uuringus kasutati kolme maksimaalset tahtelist kahesekundilise hoidega kontraktsiooni, millele järgnes kahesekundiline lõdvestus iga kontraktsiooni järel. Seejärel sooritati kaks kuuesekundilist kontraktsiooni kuuesekundilise puhkepausiga nende vahel. Pärast 60 sekundilist puhkust sooritati kaks kiiret kontraktsiooni hoidega kaks sekundit ja kahesekundilise puhkepausiga kontraktsioonide vahel. EMG-biofeedback meetodi efektiivsus seisneb selles, et kontraktsiooni tulemused on nähtavad ekraanil ja patsient saab kohese tagasiside soorituse kohta.

Uuringud toovad välja soovitusel PFM kontraktsiooni õigeks soorituseks:

- teavitada patsienti ning selgitada protseduuri olemust (Stüpp et al., 2011; Bø et al., 2015; Hagen et al., 2014);
- õpetada, kasutades anatoomilisi mudeleid ja joonistusi, kuidas leida õiged lihased ja sooritada korrektset PFM kontraktsiooni (Stüpp et al., 2011);
- hinnata patsienti seliliasendis, alajäsemed puusa- ja põlveliigesest kõverdatud (Stüpp et al., 2011);
- paluda patsiendil välja hingates tõmmata PFM kokku ja kraniaalsele, vältides samaaegset vaagnavöötme liigutust, puusaliigese adduktorite ja tuharalihaste kontraktsiooni (Laycock & Jerwood, 2001; Stüpp et al., 2011);
- anda patsiendile aega PFM kontraktsiooni õppimiseks (Stüpp et al., 2011; Bø et al., 2015).

3.2 Füsioterapeutiline sekkumine vaagnaorganite prolapsi korral

Paljud füsioterapeudid, kes on spetsialiseerunud günekoloogilisele füsioteraapiale, pakuvad POP diagnoositud naistele individuaalset vaagnapõhjelihaste treeningut (*pelvic floor muscle training*, PFMT) koos või ilma EMG-tagasisideta (*biofeedback*). PFM intensiivse jõutreeningu teoreetiline põhjendus POP-i ravis on see, et jõutreening taastab

vaagnapõhja toefunktsiooni, tõstes levaatortasapinna kraniaalsele, tavapärasele tasandile, suurendab hüpetroofiat vaagnapõhjalihastes ja jäikust sidekoes ning väldib vaagnapõhja allalangemist abdominaalse surve tõustes (Hagen et al., 2016).

Aastal 2010 viidi Ameerika Ühendriikides läbi uuring, mille eesmärgiks oli hinnata, kas PFMT aitab vähendada POP-i sümptome ja vältida POP-i arengut tulevikus. 109 keskealist naist (vanus 48-49 aastat), kellel olid diagnoositud POP-i I-III aste. jagati treeningu- (TR) ja kontrollrühmaks (KR). Alg- ja lõpphindamisel hinnati POP-i astet POP-Q süsteemiga; põie ja pärasoole asukoht määrati günekoloogi poolt ultraheli uuringuga. PFM jõudu hinnati vaginaalse ballooneetriaga (6,7 x 1,7 cm). Lihasjõu näitajaks oli kolme MVC keskmine tulemus. Uuritavad täitsid küsimustiku, kus kirjeldasid POP-i sümptomite esinemissagedust (päevas, nädalas, kuus, vähem kui kord koos) neljapunktilisel skaalal. Nii TR kui ka KR uuritavatele õpetati õiget PFM kontraktsiooni enne ja kõhuõõnesise rõhu tõusu ajal (*Knack*) ja vältima punnestust. Seejärel KR paluti mitte alustada PFMT-ga antud uuringu ajal. TR sooritas iga päev 3 seeriat, seerias 8-12 maksimumilähedast PFM kontraktsiooni. Soorituse maht registreeriti treeningpäevikus. Sooritusel olid abiks brošüür ja DVD harjutusteprogrammiga. TR iga osaleja käis füsioterapeudi individuaalsel vastuvõtul üks kord nädalas kolme kuu jooksul, neljandast kuuenda kuuni aga üks kord kahe nädala jooksul. Uuringu tulemused näitasid, et TR-s vähenes oluliselt kuue kuu järgselt POP-i I astmega naiste arv, paranes põie ja pärasoole asukoht, mis tõusis kraniaalsele, suurenes PFM jõud ja oluliselt vähenesid POP-i sümptomid võrreldes KR-ga. Kõrgema POP astmega naistel (POP \geq III aste, organi vaje madalamale *hymen'*i tasemest) muutused puudusid. TR naistel, kellel oli diagnoositud POP-i II aste demonstreerisid POP-i sümptomite vähenemist (56%) võrreldes KR-ga (15% naistest) (Brækken et al., 2010).

Stüpp et al. (2011) uuris II astme POP diagnoosiga 37 naist (keskmine vanus 55 aastat), kes jagati TR-ks ja KR-ks. TR osalejad kohtusid 14 nädala jooksul 7 korda füsioterapeudiga, mil igaüks sai individuaalseid PFM harjutusi. Kohtumistel füsioterapeut selgitas PFM anatoomiat, funktsioone ja õpetas PFM kontraktsiooni sooritamist koos diafragmaalse väljahingamisega, kasutades peeglit lihaskontraktsiooni visualiseerimiseks erinevates asendites. Füsioterapeut kontrollis, kas kontraktsioon (LA liikumine) sooritatakse korrektselt kranio-ventraalses suunas. Teadvustamiseks patsienti vaagnapõhjalihaste kontraktsioonist, kasutas füsioterapeut propriotseptiivset tehnikat koos vaginaalse koonusega. Selililamangus olevale patsiendile sisestati tuppe koonus, mida

patsient püüdis kontraktsioonil hoida tupes, samal ajal kui füsioterapeut proovis koonust välja tõmmata. Järgmisel kohtumisel sooritati intensiivne PFM kontraktsioonitreening kõhuõõnesisese rõhu tõusuga, kasutades *Knack*'i manöövrit. Samuti õpetati PFM kontraktsiooni sooritamist kõhimitsemisel, siirdumistel lamangust istesse ja püsti ning kõhulihaste harjutuste ajal. Lisaks koostati 12-nädalane koduharjutusprogramm, mille kolme seeriat sooritati igapäevaselt. Üks seeria koosnes PFM 8-12 MVC-st, kestvusega 6-10 sekundit, millele järgnes 12-20 sekundiline puhkus iga kontraktsiooni järel. Seejärel sooritati 3-5 kiiret kontraktsiooni. Sooritused registreeriti treeningpäevikus. KR saajad said juhendeid PFM kontraktsiooni teostamise tehnikast ning infolehe eluviisi soovitustega, kohtumist füsioterapeudiga ei toimunud. Günekoloog hindas POP astet, kasutades POP-Q süsteemi, füsioterapeut hindas PFM funktsiooni, bioelektrilist aktiivsust ja POP-i sümptome. PFM jõudu hinnati Oxford skaala abil ning vastupidavust PERFECT skeemiga. Lihaste kontraktsiooni mõõdeti ka elektromüograafia abil (sEMG). Patsient sooritas kolm järjestikust maksimaalset PFM kontraktsiooni. Lisaks hinnati POP-i sümptome ja nende mõju elukvaliteedile. Uuringu tulemused näitasid 14 nädalat pärast sekkumist POP-i astme vähenemist ja olulist PFM jõu, vastupidavuse ning MVC suurenemist TR-s võrreldes KR-ga. Samuti vähenesid TR-s POP-i sümptomid ning elukvaliteet paranes.

Tuginedes eelpool kirjeldatud uuringutele võib bakalaureusetöö autor järeldada, et keskealistele naistele mõeldud 3,5-6-kuuline PFMT, kus harjutusprogrammi sooritati iga päev, oli efektiivne konservatiivne ravi POP-i korral. Analüüsides TR ja KR antud treeningusoovitusi toob bakalaureusetöö autor välja, et sekkumine POP-i korral, kus PFM kontraktsiooni sooritatakse infolehe kirjelduse järgi ja arvestatakse eluviisi soovitustega, ei ole tõhus sekkumine võrreldes PFMT-ga. Bakalaureusetöö autor rõhutab, et enne PFMT sekkumist ning harjutusprogrammi määramist on füsioterapeudi olulisemaks ülesandeks individuaalne, korrektne PFM funktsiooni õpetamine ja patsiendi teadvustamine PFM olemust, funktsioonist ja harjutuste õigest sooritusest.

Bernarders et al. (2012) läbiviidud uuringu eesmärgiks oli hinnata PFMT ja hüpopressiivsete harjutuste (*hypopressive exercises*, Lisa 2) sekkumiste tõhusust POP-i diagnoosiga naiste LA ristlõike (*cross-sectional area*, CSA) pindala suurenemisele kolme kuu jooksul. Uuriti 58 POP-i II astme diagnoosiga naist (vanus 51-58 aastat), kes jagati kolme rühma: kaks treeningurühma (TR I ja TR II) ja kontrollrühm (KR). TR(I) sooritas PFMT, TR(II) sooritas hüpopressiivseid harjutusi, aktiveerides diafragmaalsel hingamisel

koos PFM ka *m. transversus abdominis*'e. POP-i diagnoostikaks kasutati POP-Q süsteemi ning kahemõõtmelist transperineaalset ultraheliuuringut (*two-dimensional (2-D) transperineal ultrasonography*), seejärel arvutati LA mõõtmed ja maht. TR (I) õpetati teostama korrektset PFM kontraktsiooni, TR (II) õpetati PFM kontraktsiooni koos hüpopressiivsete harjutustega, kasutades diafragmaalset hingamist. Seejärel TR(I) ja TR(II) täitsid kodust treeningukava ning kaks korda kuus käisid füsioterapeudi vastuvõtul. TR(I) igapäevane kodune treeningukava sisaldas 3 seeriat, seerias 8-12 maksimumilähedast PFM lihaskontraktsiooni, hoides igat kontraktsiooni 6-8 sekundit, mida sooritati kas selili-, iste- ja püstasendis. TR(II) treeningukava sisaldas hüpopressiivsete harjutuste 10 kordust koos PFM kontraktsiooniga 3-8 sekundi vältel selili- ja seisuasendis. KR osalejaid said ühe füsioterapeutilise konsultatsiooni, kus neid juhendati teostama PFM kontraktsiooni abdominaalse rõhu tõusu korral. Kõik kolm rühma said juhendeid eluviisi soovitustega: kaalu langetamise, kõhukinnisuse, kõhimise ning raskuste tõstmise vältimise kohta. Uuringu tulemused näitasid, et kolmekuulise PFMT järgselt TR(I)-s ja TR(II)-s suurenes LA ristlõike pindala, seega ka lihasmaht, võrreldes KR-ga, kusjuures TR(I) ja TR(II) tulemuste vahel erinevusi ei esinenud.

Eelpool kirjeldatud uuringu põhjal võib bakalaureusetöö autor teha järelduse, et PFMT soodustab LA hüpertroofiat, mis omakorda mõjutab positiivselt POP-i ravi. Samasugust mõju avaldasid ka hüpopressiivsed harjutused koos tahtelise PFM kontraktsiooniga - LA ristlõike pindala suurenes.

Hagen et al. (2014) uuringus, eesmärgiga hinnata individuaalse PFMT mõju POP-i sümptomitele, osalesid POP erinevate vormide ja astmetega (I-III) naised, keskmise vanusega 56 aastat. Osalejad jagati TR-ks ja KR-ks. Uuringu alg- ja lõpphindamisel hinnati günekoloogide poolt POP-i astet ja vormi POP-Q süsteemi abil ning füsioterapeutide poolt sümptome POP-SS skoori alusel. TR sai individuaalse PFMT programmi ning infolehe eluviisi soovitustega POP-i korral, KR aga infolehe ilma PFMT-ta. TR naised kohtusid 2, 6, 11 ja 16 nädalal individuaalselt füsioterapeudiga. Programmi kestvus 16 nädalat valiti seetõttu, sest Ühendkuningriigi inkontinentsi kliiniline ravijuhend soovitab lihastreeninguks vähemalt kolmekuulist perioodi (NICE, 2008). Esimesel kohtumisel tutvustati ja selgitati patsiendile POP-i vormide olemust, PFM anatoomiat ja funktsiooni, kasutades skeeme ja vaagna mudelit. Vaagnapõhjalihaste vaginaalseks hindamiseks kasutati PERFECT skeemi, mis hindas PFM funktsiooni ning aitas korrigeerida harjutuste sooritamise tehnikat. Tuginedes hindamise tulemustele koostati individuaalne harjutuste

programm kodus sooritamiseks. Programm sisaldas 10 korda 10 sekundilise hoidega MVC, mida püüti sooritada progresseeruva korduste arvuga, lõpptulemusena kuni 50 kiiret lihaskontraktsiooni. Harjutusi sooritati kolm korda päevas, korduste arvud registreeriti treeningupäevikus. Samuti õpetati naistele PFM prekontraktsiooni, (*Knack*’i manöövrit) tehnikat intraabdominaalse rõhu vastu. Uuringu tulemused näitasid, et 16 nädalase PFMT sekkumise järgselt TR naistel vähenesid oluliselt POP-i sümptomid võrreldes KR-ga, kusjuures POP-i astmed paranesid mitteoluliselt. Antud uuringu autorid arvasid, et sümptomite vähendamine/täielik kadumine on väga oluline POP-i ravis, kuna sümptomid tavaliselt mängivad põhilist rolli günekoloogi poole pöördumisel.

Nende uuringute põhjal võib käesoleva bakalaureusetöö autor järeldada, et ka menopausi järgsete naiste seas on PFMT efektiivne meetod naistele, kellel on diagnoositud POP I-III aste. PFMT vähendab POP-i sümptome, sõltumata POP-i astmest ning ka POP-i astet I-II astmete korral läbi PFM tugevdamise, hüpertroofia. Seega füsioterapeutilist sekkumist saab kasutada mitte ainult POP-i astme ning sümptomite vähendamiseks, vaid ka POP-i ärahoidmiseks.

2015. aastal viidi Norras 175 esmasünnitanud naiste seas läbi uuring, mille eesmärgiks oli hinnata PFMT efektiivsust POP-i I-II aste ravis ning vältimises kuus nädalat pärast vaginaalset sünnitust (nii loomulik kui ka instrumentaalne). Uuringu kestvus oli neli kuud. Osalejaid jagati TR-ks ja KR-ks. Mõlemas rühmas hindasid günekoloogid POP-i astet, kasutades POP-Q süsteemi ja vaagnaorganite asendit, kasutades *3/4D-transperineal* ultraheliuuringut. Füsioterapeudid õpetasid ja hindasid PFM kontraktsioonivõimet visuaalse vaatluse ja vaginaalse palpatsiooni abil. PFM jõu hindamiseks kasutati rõhuanduriga ühendatud balloonkateetrit. Õige sooritusena arvestati kontraktsioonid, millega kaasnes samaaegne visuaalselt nähtava kateetri/lahkliha kraniaalsele liikumine. POP-i sümptomite hindamiseks kasutati *International Consultation on Incontinence Questionnaire-vag* küsimustikku (Price et al., 2006). TR sooritas nelja kuu jooksul üks kord nädalas PFMT füsioterapeudi juhendamisel ja igapäevaselt kodus 3 seeriat, seerias 8-12 maksimumilähedase koormusega PFM kontraktsiooni. Sooritused fikseeriti treeningupäevikus. Uuringu käigus leiti, et 4% naistest ei olnud võimelised õigesti sooritama PFM kontraktsiooni kuue nädala möödumisel pärast VD. Uuringu tulemused näitasid, et TR osalejatel suurenes vähesel määral PFM jõud võrreldes KR-ga. POP-i aste ei muutunud oluliselt kummaski rühmas kuus kuud pärast vaginaalset sünnitust. Samuti puudusid muutused POP-i sümptomete tunnetamises (Bø et al, 2015).

Eespool kirjeldatud uuringu tulemustest lähtuvalt võib bakalaureusetöö autor järeldada, et PFMT-1 oli minimaalne mõju sünnitusejärgsete naiste ravis või koostatud treeningprogramm, mida uuringus kasutati, ei olnud sobilik. Puudus instruktsioon, mitu korda päevas peaks harjutusseeriaid sooritama. Samuti peaks arvestama sellega, et sünnituse järgselt, eriti pärast vaakum- või tangsünnitust, ei pruugi naised tunnetada vaagnapõhjelihaseid ja seetõttu ei olnud nad võimelised teostama ka korrektset kontraktsiooni, või puudusid naistel teadmised vaagnapõhjelihaste asukohast ja nende treenimise vajadusest sünnituse järgselt.

4. KOKKUVÖTTE

Tuginedes uuringutele, selgus, et vaagnaorganite prolaps (organite allavaje/väljalangemine nende normaalsest asendist) on olnud naiste probleemiks üle nelja aastatuhande ja on seda ka kaasajal. Prolaps on tavaliselt tingitud vaagnapõhja struktuuride nõrgenemisest, mis omakorda võib kaasa tuua teiste elundkondade düsfunktsiooni, halvendades nii naiste elukvaliteeti ja viia sotsiaalsete probleemide tekkimisele.

Vaagnaorganite prolapsi eristatakse vormide, astmete ja sümptomite järgi. Prolapsi võib esineda eritus-, seede- ja suguelundkondades, astmetega 0-IV. Olulisteks sümptomiteks on tupes tunnetatav „tomp“, tunne, et „midagi vajub alla“ või organi vaje *hymen'i* ringist allapoole (distaalsele). Vaagnaorganite prolapsi tekkega seostatakse mitmeid riskitegureid, millest kõige olulisemateks peetakse vaginaalset sünnitust, vananemist ja menopausi.

Tõenduspõhisest uringutest selgus, et vaagnaorganite prolapsi konservatiivsele ravile on hakatud tähelepanu pöörama viimase kümne aasta jooksul ja seetõttu leidub kättesaadavas kirjanduses vähe füsioteraapialast kirjandust prolapsi kohta. Ka puudub ühtne, täpne ja tõenduspõhine füsioteraapia ravijuhis, kuidas vaagnaorganite prolapsi käsitleda.

Tuginedes uuringutele selgus, et vaagnaorganite prolapsi konservatiivses ravis on oluline günekoloogide ja füsioterapeutide koostöö. Kliinilises praktikas kasutatakse kõige enam vaagnaorganite prolapsi diagnoosimiseks POP-Q süsteemi, mis hindab prolapsi vorme ja astet. Diagnoosimise viib läbi günekoloog. Vaagnapõhjalihaste seisundit hindab füsioterapeut, kasutades enamlevinud meetodit, vaginaalset palpatsiooni, mis ei vaja aparatuuri, on odav. Levinud on ka EMG-tagasiside meetod. Uuringute põhjal selgus, et füsioterapeutilise sekkumisena kasutati POP-i I-III astme raviks kõige enam vaagnapõhjalihaste treeningut. Harjutusprogrammi, mis sisaldas nii jõu- kui ka vastupidavusharjutusi, koostamisel lähtuti vaagnapõhjalihaste kontraktsiooni hindamise tulemustest. Füsioterapeudi üks roll on ka nõustada ning koostada ja kasutada juhendeid vaagnaorganite prolapsi vältimisstrateegiana.

Baklaureusetöö autor usub, et günekoloogiline füsioteraapia hetkel areneb ning vaagnaorganite prolapsi füsioterapeutiline käsitlemine on kujumas. Seega teema vajab edaspidist füsioterapeutiliste sekkumismeetodite uurimist, kuna enamikus tõenduspõhistes uuringutes uuriti keskealisi naisi, bakalaureusetöö autori arvates aga vajavad uurimist vaginaalselt sünnitanud naised, sest vaginaalne sünnitus on üks peamine vaagnaorganite prolapsi tekke riskitegur.

SYMMARY

Pelvic organ prolapse in female and physiotherapy

Anna Ivanova

Based on scientific researches pelvic organ prolapse (organs downward descent of their normal positions) has been a problem for women over four millennium, and it is still actual nowadays. Prolapse can usually occur when pelvic floor structures weaken, what in turn can lead to dysfunction of other organ systems, resulting in a worsening of the quality of life and causing social problems in female.

Pelvic organ prolapses can differ according to their types, stages and symptoms. Prolapse can arise in organs of urinary, digestive or genital system, varying from stage 0 to 4. Main symptoms are a feeling of “a bulge”, “something coming down” or organ descent is distal to the hymenal plane. A number of risk factors are associated with the appearance of pelvic organ prolapse, thus vaginal delivery, aging and menopause are considered to be major risk factors.

Based on scientific researches, it appears that conservative treatment of pelvic organ prolapse has been gaining increasing attention during last decade, and therefore there is little accessible scientific literature and researches. Also there is no consistent, accurate and science-based guideline for the physiotherapy management of patients with pelvic organ prolapse.

According to the data from scientific literature, it appears that the cooperation of gynecologists and physiotherapists is important in conservative treatment of pelvic organ prolapse. In clinical practice POP-Q system is most widely used as pelvic organ prolapse diagnostic tool, what help to evaluate type and stage of prolapse. Prolapse is diagnosed by a gynecologist. Pelvic floor muscle assessment is performed by physiotherapist by using the most widely spread method- vaginal palpation, which is cheap and does not require any equipment. Also widely used is EMG biofeedback method. Based on scientific researches, it became clear, that pelvic floor muscle training was the most common form of physiotherapeutic intervention in treatment of pelvic organ prolapse stages 1-3. The training program, which included strength and endurance exercises was based on results of assessment of pelvic floor muscle contraction. Besides physiotherapists also adopt a

counselling role for the prevention of pelvic organ prolapse by giving advice and creating lifestyle advice guides.

The author of the present thesis believes that at present gynecologic physiotherapy is developing and physiotherapy treatment approach for pelvic organ prolapse is forming. Therefore this topic needs further scientific investigation for applying more physical therapy intervention methods, since most researches included middle-aged women the author of the present thesis believes that further investigation need postpartum women after vaginal delivery, because a vaginal delivery is one of the major pelvic organ prolapse risk factor.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Alcalay M., Stav K., Eisenberg VH. Family history associated with pelvic organ prolapse in young women. *Int Urogynecol J*, 2015, 26(12):1773-6.
2. Alperin M. Impact of pregnancy and delivery on pelvic floor biomechanics. *Raamatus: Biomechanics of the Female Pelvic Floor*. Elsevier Inc. 2016, 229-238.
3. Asresie A, Admassu E, Setegn T. Determinants of pelvic organ prolapse among gynecologic patients in Bahir Dar, North West Ethiopia: a case-control study. *International Journal of Women's Health* 2016;8 713-719.
4. Athanasiou S, Grigoriadis T, Chalabalaki A, Protopapas A, Antsaklis A. Pelvic organ prolapse contributes to sexual dysfunction: across-sectional study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91:704-709.
5. Badi SS, Foarfa MC, Rîcă N, Grosu F, Stănescu C. Etiopathogenic, Therapeutic And Histopathological Aspects Upon The Anterior Vaginal Wall Prolapse. *Rom J Morphol Embryol* 2015, 56(2 Suppl):765-770.
6. Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Raamatus: Physical Therapy for the Pelvic Floor*, 2nd Edition. Elsevier Ltd, 2015. 226-230.
7. Batista RL, Franco MM, Naldoni L, Duarte G, Oliveira AS et al. Biofeedback and the electromyographic activity of pelvic floor muscles in pregnant women. *Braz J Phys Ther* 2011; 15(5):386-392.
8. Bernardes BT, Resende AP, Stüpp L, Oliveira E, Castro RA, Bella ZI, mão MJ, Sartori MG. Efficacy of pelvic floor muscle training and hypopressive exercises for treating pelvic organ prolapse in women: randomized controlled trial. *Sao Paulo Med J*. 2012;130(1):5-9.
9. Bø K, Hilde G, Stær-Jensen J, et al. Postpartum pelvic floor muscle training and pelvic organ prolapse—a randomized trial of primiparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2015;212:38.e1-7.
10. Bø K. Measurement of pelvic floor muscle function and strength, and pelvic organ prolapse. *Raamatus: Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor*, 2nd Edition. Elsevier Ltd. 2015, 47-53.
11. Bø K. Overview of physical therapy for pelvic floor dysfunction. *Raamatus: Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor*, 2nd Edition. Elsevier Ltd, 2015, 1-8.

12. Brækken IH, Majida M, Engh ME, Bø K. Can pelvic floor muscle training reverse pelvic organ prolapse and reduce prolapse symptoms? An assessor-blinded, randomized, controlled trial. *AmJ Obstet Gynecol* 2010; 203(2):170.
13. Caufriez M & Ballester SE. [Gimnasia abdominal hipopresiva]. Bruxelles: Marcel Caufriez; 1997. (In Spanish).
14. Davila G. Concept of the Pelvic Floor as a Unit. G.Willy Davila, Gamal M. Ghoniem and Steven D.Wexner (Eds.). Raamatus: Pelvic Floor Dysfunction. A Multidisciplinary Approach. London. Springer 2006, 3-7.
15. DeLancey J. O.L. Strohbehm, K. Pelvic organ prolaps. Raamatus: Scott, J.R, Gibbs R. S., Karlan, B.Y, Haney A.E. Danforth's Obstetrics and Gynecology. 9 edition, Lippingott Williams jaWilkins, Philadelphia, 2003, 794 – 805.
16. Delancey J. Pelvic floor anatomy and pathology. Hoyte L, Damaser M (Eds.). Raamatus: Biomechanics of the Female Pelvic Floor. USA. Elsevier Inc 2016, 13-49.
17. Delancey J. The hidden epidemic of pelvic floor dysfunction: Achievable goals for improved prevention and treatment. Elsevier Inc. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192, 1488–95.
18. Elbiss HM, Osman N, Hammad FT. Prevalence, risk factors and severity of symptoms of pelvic organ prolapse among Emirati women. *BMC Urology* 2015; 15:66. DOI 10.1186/s12894-015-0062
19. Elenskaia K, Thakar R., Sultan AH, Scheer I., Onwude J. Effect of childbirth on pelvic organ support and quality of life: a longitudinal cohort study. *Int Urogynecol J* (2013) 24:927–937.
20. Emge LA & Durfee RB. Pelvic organ prolapse: four thousand years of treatment. *Clin Obstet Gynecol*. 1966;9:997–1032.
21. Ferreira CWS, Atan IK, Martin A, Shek KL, Dietz HP. Pelvic organ support several years after a first birth. *Int Urogynecol J*. 2017. DOI 10.1007/s00192-017-3297-4.
22. Friedman S, Blomquist JL, Nugent JM, McDermott KC, Muñoz A, et al. Pelvic Muscle Strength After Childbirth. *Obstet Gynecol*. 2012; 120(5): 1021–1028.
23. Ghetti C, Lowder JL, Ellison R, Krohn MA, Moalli P: Depressive symptoms in women seeking surgery for pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2010, 21(7):855–860.

24. Goldberg RP, Abramov Y, Botros S, et al. Delivery mode is a major environmental determinant of stress urinary incontinence: results of the Evanston-Northwestern Twin Sisters Study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:2149–53.
25. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen T, Milsom I. Prevalence and risk factors for pelvic organ prolapse 20 years after childbirth: a national cohort study in singleton primiparae after vaginal or caesarean delivery. *BJOG* 2013;120:152–160.
26. Hagen S, Glazener C, Sinclair L, Stark D, Bugge C. Psychometric properties of the pelvic organ prolapse symptom score. *BJOG* 2009;116:25–31.
27. Hagen S, Stark D, Dougall I. A survey of prolapse practice in UK women’s health physiotherapists: what has changed in the last decade? *Int Urogynecol J* 2016; 27:579–585.
28. Hagen S, Stark D, Glazener C, Dickson S, Barry S, Elders A et al. Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet* 2014; 383:796–806.
29. Haylen BT, Maher CF, Barber MD, Camargo S, Dandolu V, et al. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) Joint Report on the Terminology for Female Pelvic Organ Prolapse (POP). *Neurourol. Urodynam* 2016, 35:137–168.
30. Hoyte L, Schierlitz L, Zou K, Flesh G, Fielding JR. Two- and 3-dimensional MRI comparison of levator ani structure, volume, and integrity in women with stress incontinence and prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185(1):11-9.
31. Hoyte L. & Damaser M. Introduction to the First Edition of *Biomechanics of the Female Pelvic Floor: How to Use This Book*. Raamatus: Hoyte L. & Damaser M. *Biomechanics of the Female Pelvic Floor*. USA. Elsevier Inc 2016, (pp. xxi-xxiv).
32. Kudish BI, Iglesia CB, Sokol RJ, Cochrane B, Richter HE et al. Effect of Weight Change on Natural History of Pelvic Organ Prolapse. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 2009.
33. Laycock J & Jerwood D. Pelvic floor muscle assessment: the PERFECT scheme. *Physiotherapy* 2001; 87: 631–42.
34. Lince SL, van Kempen LC, Vierhout ME, Kluivers KB. A systematic review of clinical studies on hereditary factors in pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J* 2012;23:1327-36.

35. Megabiaw B, Adefris M, Rortveit G, Degu G et al. Pelvic floor disorders among women in Dabat district, northwest Ethiopia: a pilot study. *Int Urogynecol J* 2013; 24:1135–1143. DOI 10.1007/s00192-012-1981-y
36. Monga A. & Dobbs S. Pelvic organ prolapse. Raamatus: Gynaecology by ten teachers, 19th edition. London: Book Power 2011, 154-162.
37. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Urinary continence service for the conservative management of urinary incontinence in women commissioning guide. 2008.
38. Palmezoni VP, Santos MD, Pereira JM, Bernardes BT, Pereira-Baldon VS, et al. Pelvic floor muscle strength in primigravidae and non-pregnant nulliparous women: a comparative study. *Int Urogynecol J*, 2016.
39. Percu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) – a new era in pelvic prolapse staging. *Journal of Medicine and Life* Vol. 4, No.1,2011, pp.75-81.
40. Price N, Jackson SR, Avery K, Brookes ST, Abrams P. Development and psychometric evaluation of the ICIQ Vaginal Symptoms Questionnaire; the ICIQ-VS. *BJOG* 2006;113: 700-12.
41. Reimers C, Stær-Jensen J, Siafarikas F, Saltyte-Benth J, Bø K, et al. Change in pelvic organ support during pregnancy and the first year postpartum: a longitudinal study. *BJOG* 2016;123:821–829.
42. Riss P & Koch M. Evaluation of pelvic organ prolapse. Tamilselvi A, Rane A. (Eds.). Raamatus: Principles and Practice of Urogynaecology. Spring India. 2015, 107-114.
43. Rostaminia G, Peck JD, Quiroz LH, Shobeiri SA. Characteristics associated with pelvic organ prolapse in women with significant levator ani muscle deficiency. *Int Urogynecol J*. 2016, 27(2): 261–267. doi:10.1007/s00192-015-2827-1.
44. Samuel CS, Coghlan JP, BATERMAN JF. Effects of relaxin, pregnancy and parturition on collagen metabolism in the rat pubic symphysis. *J Endocrinol*. 1998; 159(1):117-125.
45. Saunders K. Recent advances in understanding pelvic-floor tissue of women with and without pelvic organ prolapse: considerations for physical therapists. *Phys Ther*. 2017;97:xxx–xxx.

46. Saunders K. Recent advances in understanding pelvic-floor tissue of women with and without pelvic organ prolapse: considerations for physical therapists. *Phys Ther.* 2017;97:xxx–xxx.
47. Schaffer JI, Wai CY, Boreham MK. Etiology of pelvic organ prolapse. *Clin Obstet Gynecol*, 2005; 48(3):639-47
48. Shull B, Hurt G, Laycock J et al. Physical examination. Raamatus: Abrams P, Cardozo L, Khoury S et al (Eds.), *Incontinence: Second International Consultation on Incontinence*. Health Publication Ltd, 2002; pp. 373-388.
49. Stüpp L, Resende APM, Oliveira E, Castro RA, et al. Pelvic floor muscle training for treatment of pelvic organ prolapse: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* (2011) 22:1233–1239.
50. Trutnovsky G, Kamisan Atan I, Martin A, Dietz HP. Delivery mode and pelvic organ prolapse: a retrospective observational study. *BJOG*.2016 Aug;123(9):1551-6. doi: 10.1111/1471-0528.13692
51. Voorham-van der Zalm PJ, Lycklama à Nijeholt GA, Elzevier HW, Putter H, Pelger R. Diagnostic investigation of the pelvic floor: A helpful tool in the approach in patients with complaints of micturition, defecation, and/or sexual dysfunction. *J Sex Med* 2008; 5(4):864-871.

Jooniste allikad:

joonis 1-

<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=381§ionid=40140019&jumpsectionID=40140792> (01.05.17)

joonis 2-<http://www.webmd.com/a-to-z-guides/urethral-prolapse-urethrocele> (31.04.17)

joonis 3-<http://www.webmd.com/women/bladder-prolapse-cystocele> (31.04.17)

joonis 4- <http://www.moyassar.md/Cystourethrocele> (31.04.17)

joonis 5-<http://www.webmd.com/women/rectal-prolapse-rectocele> (31.04.17)

joonis 6-<http://www.webmd.com/digestive-disorders/small-bowel-prolapse-enterocele> (31.04.17)

joonis 7-<http://www.webmd.com/women/uterine-prolapse> (31.04.17)

joonis 8-

<http://www.merckmanuals.com/home/women-s-health-issues/pelvic-floor-disorders/pelvic-floor-disorders> (30.04.17)

joonis 10- <http://www.hypopressivemethod.org/about.html> (01.05.17)

joonis 11- <http://www.corevolution.nl/About/> (01.05.17)

LISAD

Lisa 1. Pelvic organ prolapse symptom küsimustik (Hagen et al., 2008)

Naisel palutakse vastata küsimustele, valides ühe järgmistest vastustest:

0 = „mite kunagi“; 1 = „aeg-ajalt“; 2 = „mõnikord“; 3 = „enamuse aega“; 4 = „kogu aeg“.

Maksimumskoor on 28 punkti.

Küsimused:

1. Esineb tunne et “ midagi vajub tupe sees, tupest välja,“.

A feeling of something coming down from or in your vagina.

2. Esineb ebameeldiv tunne või valu tupes, mis võimendub seismisasendis.

An uncomfortable feeling or pain in your vagina which is worse when standing?

3. Esineb raskus- või venitav tunne alakõhus/ kõhus.

A heaviness or dragging feeling in your lower abdomen/tummy.

4. Esineb raskus-või venitav tunne alaseljas.

A heaviness or dragging feeling in your lower back.

5. On vajadus pingutada, et kusepõit tühjendada.

A need to strain (push) to empty your bladder.

6. Esineb tunne, et kusepõis ei ole täielikult tühjenenud.

A feeling that your bladder has not emptied completely.

7. Esineb tunne, et pärasool ei ole täielikult tühjenenud.

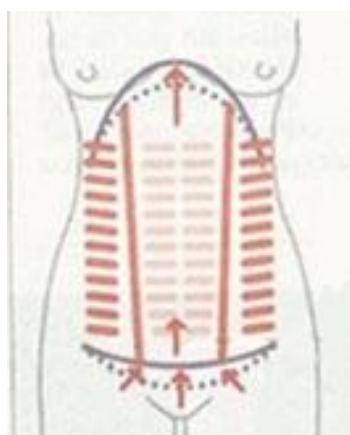
A feeling that your bowel has not emptied completely.

Lisa 2. Hüpopressiivsed harjutused (Caufriez & Ballester, 1997).

Hüpopressiivsed ehk madala rõhuga harjutused (*low-pressure exercises*) lõõgastavad diafragmat ning vähendavad kõhuõõnesisest rõhku, aktiveerides kõhuristilihast (*m. transversus abdominis, TrA*) ja PFM. Hüpopressiivsete harjutuste üheks eesmärgiks on tugevdada PFM.

Hüpopressiivsete harjutuste sooritamise tehnika (joonis 10):

Kõigepealt sooritatakse aeglaselt diafragmaalne sissehingamine, seejärel täielik väljahingamine, aktiveerides järg-järgult kõhuristi- ja roitevahelised lihased, mis omakorda tekitab negatiivse rõhu rindkereõõnes ning põhjustab diafragma tõusu. Pärast väljahingamist hoitakse hinge kinni (apnoe) paar sekundit selleks, et vähendada kõhuõõnesisest rõhku ning põhjustada PFM ja kõhuseina lihaste tahtmatuid kontraktsioone, seejärel lõdvestutakse. Hüpopressiivseid harjutusi võib sooritada erinevates asendites: seistes (joonis 11), selililamangus, istudes. Soovitatakse sooritada ka naistel sünnitusejärgselt PFM tugevdamiseks. Vastavalt Caufriez & Ballester (1997) hüpopressiivsed harjutused lõdvestavad diafragmat, alandavad abdominaalset survet ja reflektorselt aktiveerivad TrA-d ja PFM.



Joonis 10. Hüpopressiivsete harjutuste sooritamise õige tehnika.

(<http://www.hypopressivemethod.org/about.html>)



Joonis 11. Hüpopressiivse harjutuse sooritamine seistes.

(<http://www.corevolution.nl/About/>)

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Anna Ivanova (sünnikuupäev: 22.06.1995)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

„Vaagnaorganite prolapse naistel ja selle füsioteraapia“,

mille juhendajad on Jelena Sokk ja Reet Linkberg.

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 2. mai 2017