

TARTU ÜLIKOOL

Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Paula Tiiman

Pingepeavalu ja erinevad sekkumisvõimalused selle ravis

Diagnosis and treatment options for tension-type headache

Bakalaureusetöö

Füsioteraapia õppekava

Juhendaja:

Neuroloogilise füsioteraapia assistent M. Bergmann, MSc

Tartu, 2020

Sisukord

Sissejuhatus	3
PINGEPEAVALU	4
1.1. Ajalugu.....	4
1.2. Pingepeavalu definitsioon ja diagnoosimine	4
1.3. Patofüsioloogia	8
1.4. Rühi ja pingepeavalu seos.....	9
1.5. Epidemioloogia.....	10
1.6. Prognoos ja komorbiidsus.....	11
1.7. Ravijuhis	12
2. ALTERNATIIVSED SEKKUMISVÕIMALUSED.....	14
2.1. EMG biotagasiside.....	14
2.2. Massaaž.....	14
2.3. Nõelravi	15
2.4. Botuliintoksiini süsted	16
3. FÜSIOTERAPEUTILISED SEKKUMISVÕIMALUSED	17
3.1. Füsioterapeutilised sekkumisviisid	18
3.2. Multidistsiplinaarne sekkumine.....	21
Kokkuvõte	24
Kasutatud kirjandus	25
Summary.....	29
LISA 1. Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks	30

Sissejuhatus

Pingepeavalu on tänapäeval levinuim primaarne peavalu tüüp, mille käes kannatab ülemaailmselt 40% rahvastikust ning Euroopas on seda kogunud 80% inimestest (Stovner et al., 2007). Kuigi see on kõige levinum peavalu tüüp maailmas, on pingepeavalu võrreldes migreeniga vähe uuritud (Crystal & Robbins, 2010). Kuni 60% uuritavatest, kes kannatavad pingepeavalu käes, raporteerivad langenud töö produktiivsust, vähenenud sotsiaalset kaasatust ja sagedast töölt puudumist (Waldie et al., 2015). Selle sümptomid ei pruugi olla nii laastavad kui migreenil, kuid siiski alahinnatakse pingepeavalu mõju nii nende käes kannatajatele, nende elukvaliteedile kui ka majandusele (Crystal & Robbins, 2010). Lisaks peavad inimesed pingepeavalu 'tavaliseks, normaalseks valuks', olles valmis kannatama kroonilise valu käes ilma meditsiinilist abi otsimata (Bendtsen & Jensen, 2006).

Vähene teadustöö pingepeavalu teemal tähendab ühtlasi ka seda, et valu täpset patogeneesi ja -füsioloogiat teadmata ei osata seda võimalikult efektiivselt ravida. On teada, et selle valusündroomi üheks peamiseks kõrvalleiuks on ülitundlikud kaela- ja õlavöötme lihased (IHS, 2018). See viitab pingepeavalu seotusele skeletilihase-süsteemiga, millest võib eeldada, et füsioterapeutiline sekkumine on käesoleva probleemi korral loogiline ja põhjendatud valik. Enim soovib töö autor uurida just terapeutiliste harjutuste ja multidistsiplinaarse sekkumise efekti, mis on siiani näidanud uuringutes häid tulemusi pingepeavalu ravis (van Ettekovén & Lucas, 2006; Wallasch et al., 2012).

Bakalaureuse töö teema sai valituks töö autori isikliku huvi tõttu ning soovist tulevikus füsioterapeudina pingepeavaluga patsientidele tõhusaid ja teaduslikult tõestatud raviviise soovitada. Käesoleva töö eesmärk on anda ülevaade pingepeavalu olemusest ja kirjeldada erinevaid mittefarmakoloogilisi sekkumisviise selle ravis, keskendudes pingepeavalu füsioterapeutilisele käsitlusele. Töö võiks huvi pakkuda tulevastele ning juba töötavatele füsioterapeutidele ja meditsiinitöötajatele üldiselt, ning ka kõigile lugejatele, kes pingepeavalu käes kannatavad või sellel teemal end harida soovivad.

Märksõnad: pingepeavalu, füsioteraapia, terapeutiline harjutus, multidistsiplinaarne ravi

Keywords: tension-type headache, physiotherapy, therapeutic exercise, multidisciplinary treatment

PINGEPEAVALU

1.1. Ajalugu

Peavalu on üks iidsematest inimkonna vaevustest. Selle leevendamiseks tehtud trepanatsioonidest ehk koljust luutüki eemaldamisest on tõendeid leitud juba aastast 7000 eKr. Protseduuri üks eesmärkidest oli vabastada peast deemoneid ja kurje vaime, mis kutsusid väidetavalt esile peavalu, epileptilisi hooge ja psühhoosi. Ka 17. sajandi arstid uskusid veel trepanatsiooni mõjusse ning soovitasid seda migreeniga patsientidele (Lance, 2019).

1988 aastal koostatud Rahvusvahelises Peavalu Klassifikatsioonis ehk ICHS-is (inglise keeles *International Headache Classification*) tutvustati esimest korda terminit 'pingepeavalu', mis oli eelnevalt tuntud kui lihaskontraktsiooni, psühhomüogeenne või stressi peavalu (Jensen, 2003). Varasemalt ei olnud pingepeavalu mõistel alamkategoriaid, ICHD-I-s jagati see esmakordselt krooniliseks ning episoodiliseks vormiks. Järgmises väljaandes ehk ICHD-II-s jagati episoodiline vorm omakorda veel tihtiesinevaks ning harvaesinevaks episoodiliseks pingepeavaluks. Ka see oli vajalik samm, sest haiguse tihtiesinev vorm mõjutab elukvaliteeti oluliselt rohkem kui harvaesinev tüüp. Lisaks võimaldab see jaotus harva peavalu käes kannatavatel inimestel samuti pingepeavalu diagnoosida (IHS, 2018).

1.2. Pingepeavalu definitsioon ja diagnoosimine

Peavalu on valu, mis esineb pea või kaela piirkonnas. On tehtud kindlaks, et ajukude ei ole valutundlik, sest see ei sisalda notsitseptoreid (Ray & Wolff, 1940). Küll aga võivad valusignaali edastada veresooneid, nahk, nahaalne kude ning näo- ja kaelalihased. Seega võivad peavalud olla tingitud öla- ja kaelavöötme ning pea valutundlike struktuuride traktsioonist, nihkest, põletikust või tursest (Simon et al., 2017).

ICD-III (2018) kirjeldab pingepeavalu kui tüüpiliselt bilateraalsena esinevat pitsitava ja pigistava iseloomuga valusündroomi ning see jaguneb kestuse ja tiheduse järgi kolmeks alagrupiks. Ühtlasti kuulub pingepeavalu primaarsete peavalude sekka, ehk peavalud ei ole põhjustatud mõnest muust võimalikust haigusest. Rahvusvaheline Peavalu Selts on 2018. aastal avaldatud liigituse kolmandas versioonis ehk ICHD-III-s jaotanud peavalutüübid järgmiselt:

- Harvaesinev episoodiline pingepeavalu ehk inglise keeles *infrequent episodic tension-type headache* episood võib kesta 30-st minutist seitsme päevani ning ei ägene igapäevaste füüsiliste tegevuste järgselt. Harvaesinevat episoodilist pingepeavalu ei seostata iivelduse ega oksendusega, kuid fotofoobia või fonofobia võivad esineda. Diagnoosi kinnitamiseks peab ka esinema vähemalt kaks järgmistest sümptomitest:
 - bilateraalne paiknevus,
 - surumis- või pigistustunne (mittepulseeriv),
 - kerge või keskmine intensiivsus,
 - igapäevased tegevused nagu kõndimine või treppidel kõnd ei süvenda sümptomeid.

Mainitud tüüpi pingepeavalu võivad keskmiselt esineda kuni ühel päeval kuus või vähem kui 12 korral aastas.

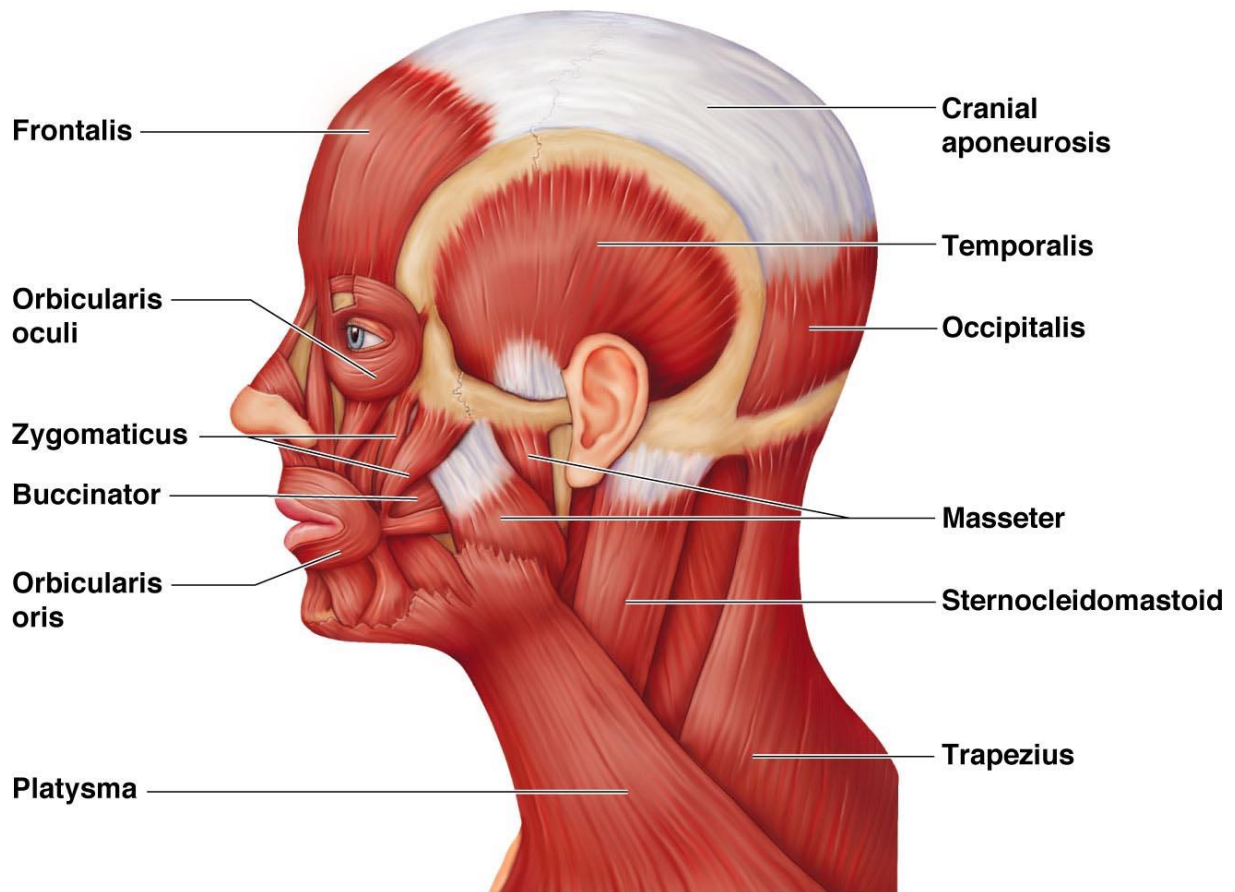
- Tihtiesinev episoodiline pingepeavalu ehk inglise keeles *frequent episodic tension-type headache* on kestuselt sama, mis harvaesinev episoodiline pingepeavalu, ning sellega ei tohi samuti esineda ei iiveldust ega oksendamist, kuid foto- või fonofobia võivad ilmned. Diagnoosimiseks peab esinema jällegi vähemalt kaks eelnevas loetelus mainitud sümptomit.

Erinevus harva- ja tihtiesineva episoodilise pingepeavalu vahel tekib nende esinemistiheduses – vähemalt 10 peavalu episoodi peab esinema ühel kuni 14-l päeval kuus üle kolme kuu (vähemalt 12-l ja kuni 180-l päeval aastas), et seda nimetada tihtiesinevaks episoodiliseks pingepeavaluks.

- Kroonilise pingepeavalu ehk inglise keeles *chronic tension-type headache* saab diagnoosida juhul, kui vähemalt kolm kuud järjest esineb peavalu episoodide kuus rohkem kui 15-l päeval (rohkem kui 180-l päeval aastas). Kroonilise pingepeavalu korral kestab valu tundidest päevadeni ning on lakkamatu iseloomuga. Sümptomid kattuvad eelmiste alaliikidega, kuid kerge iiveldus võib samuti esineda.

Lisaks on ICHD-III-s eelmainitud pingepeavalu alaliigid veel omakorda jaotanud perikraniaalse tundlikkusega ning perikraniaalse tundlikkuseta esinevateks peavaludeks. Perikraniaalsete ehk õlavöötme ja kaela lihaste alla kuuluvad järgmised lihased (ladina keeles): *m frontalis*, *m temporalis*, *m masseter*, *m pterygoideus*, *m sternocleidomastoideus*, *m splenius* ja *m trapezius*

(joonis 1). Seega võib Rahvusvahelise Peavalu Seltsi kokkuleppel pingepeavalu eksisteerida ka ilma manuaalsel palpatsioonil esineva valuta, mida tihti just selle peavalu tüübiga seostatakse.



Copyright © 2009 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

Joonis 1. Pingepeavalu korral mõjutatud perikraniaalsed lihased (Migraine Cluster Hemiplegic, 2020).

Käesoleva töö autori arvates on oluline, et pingepeavalu on kestuse järgi alaliikideks jaotatud. Seda põhjusel, et kroonilisel pingepeavalul on palju suurem mõju elukvaliteedile kui näiteks harvaesineval episoodilisel pingepeavalul, mis ei pruugi suuresti inimese elukvaliteeti mõjutada. Lisaks on täpne diagnoos vajalik ka ravitaktika valimisel (Bendtsen et al., 2010).

Nagu eelnevalt mainitud, on pingepeavalu bilateraane ning valu on pitsitava ja pigistava iseloomuga. Kuna sümptomeid on vähe ja need on ebamäärased, teostatakse patsiendil kliiniline uuring tavaliselt enne pingepeavalu diagnoosi kinnitamist, et välistada teised orgaanilised haigused, mis samu vaevusi võivad tekitada. Kuvamisuuringuid ehk kompuutertomograafilisi või

magnetresonantstomograafilisi uuringuid oleks vajalik teha juhul, kui sümptomid viitavad mõnele muule haigusele (Jensen, 2003).

Kuna peamine anormaalne leid pingepeavalu korral on ülitundlikud perikraniaalsed lihased, on oluline need ülevaatus käigus läbi palpeerida. Valulike lihaste tuvastamine on kasulik edaspidise ravi määramisel ning samuti aitab potentsiaalne leid diagnoosi kinnitada. Palpeerides rakendab spetsialist eelmainitud perikraniaaletele lihastele ringjate liigutustega võrdlemisi tugevat survet, mille jooksul hindab patsient lihaste valulikkust skaalal 0-3 (IHS, 2018).

Lisaks saab pingepeavalu diagnoosimiseks paluda patsiendil teatud aja jooksul täita peavalupäevikut (*basic diagnostic headache diary*). Jensen et al. (2011) näitasid oma Euroopas ja Ladina-Ameerikas tehtud uuringuga, et 4-nädalane peavalupäeviku täitmine oli juba piisav, et 96%-l osalenutest pingepeavalu diagnoos kinnitada. Lisaks, kombineerituna veel arsti teostatud kliinilise uuringu ja intervjuuga, tõusis ka pingepeavalu diagnooside hulk. Eespool mainitud autorite arvates võib viimane leid tuleneda asjaolust, et üldjuhul keskenduvad inimesed kõige ägedamatele peavalu hoogudele, jättes märkamata kergemad valuepisoodid. Need aga võivad koos tugevate hoogudega viidata juba kroonilisele pingepeavalule ning sellist kombinatsiooni oleks käesoleva töö autori arvates ilma peavalupäevikuta raskem tuvastada.

Ka füsioterapeudil on kasulik teostada füüsiline läbivaatus peavalu kurtvatel patsientidel, et tuvastada võimalikud skeleti-lihassüsteemi düsfunktsioonid, millele teraapias tähelepanu pöörata. 2016. aastal valisid 17 eksperti kolmeetapilise uuringu lõpuks välja 11 nende arvates kõige kasulikumat ja kliiniliselt efektiivsemat füsioterapeutilist testi (Luedtke et al., 2016). Sinna alla kuulusid näiteks manuaalne palpatsioon, kraniotservikaal fleksioon test, tservikaal fleksioon-rotatsioon test, lülisamba kaelaosa liigesliikuvuse test ning kombineeritud liigutuste test. Käesoleva töö autor leiab, et füsioterapeudil oleks kasulik eelnevalt mainitud testidest teadlik olla ning neid osata pingepeavalu käes kannatavatel patsientidel rakendada, et leida võimalikud vaevused, millele teraapias keskenduda.

ICHD-III-s (2018) on mainitud, et suurim raskus primaarse peavalu diagnoosimisel võib esineda pingepeavalu ning aurata migreeni eristamisel, sest patsiendid, kellel on väga tihedad peavalud, võivad kannatada mõlema peavalu tüübi käes. Pingepeavalu diagnostilisi kriteeriumeid on küll soovitatud rangemaks muuta, et seda paremini eristada aurata migreenist, kuid kriteeriumite spetsiifilisemaks muutmine vähendaks pingepeavalu diagnoosimise tundlikkust. Klassifikatsiooni

Komitee sõnul oleks vajalik läbi viia rohkem uuringuid, mis võrdlevad eelmainitud kahte peavalu liiki omavahel ning uurivad kummagi patofüsioloogilisi mehhanisme lähemalt.

Seega leiab käesoleva töö autor, et diagnoosi kinnitamiseks oleks tarvilik paluda patsiendil täita peavalupäevikut ning viia läbi kliiniline läbivaatus, mis hõlmab endast ka palpatsiooni. Vajadusel saab muude haiguste välistamiseks kuvamisuuringu läbi viia. Selliselt toimides on suurem võimalus diagnoosida inimesi, kellel esineb peavalu väga harva, kuid kes tunnevad, et see siiski mõjutab nende elukvaliteeti ning otsivad sellele ravi.

1.3. Patofüsioloogia

Pingepeavalu nimetus võib jätta mulje, et valuepisooide põhjustavad kas ületoonuses perikraniaalsed lihased või liigne stress. Nüüdseks on jõutud pingepeavalu juba rohkem uurida, kuid selle haiguse patofüsioloogilistel teemadel uuringuid läbiviinud teadlased on märkinud, et pingepeavalu teke ei ole veel täielikult selge ning selle patofüsioloogia vajaks täpsustamist (Ashina et al., 2005; Jensen, 2017).

ICHD-III (2018) kinnitab samuti, et pingepeavalu tekkemehhanismid on veel teadmata. Küll aga pakub klassifikatsioon, et perifeersed valumehhanismid mängivad rolli harvaesineva ning tihtiesineva episoodilise pingepeavalu tekkes, samas kui kroonilise vormi puhul on ülekaalus ilmselt tsentraalsed valumehhanismid. Suurenenud tundlikkusega perikraniaalsed lihased loetakse samamoodi väga tõenäoliseks patofüsioloogiliseks ilminguks, kuna see on pingepeavalu puhul peamine anormaalne leid.

Suure tõenäosusega osalevad pingepeavalu kujunemisel nii perifeersed kui ka tsentraalsed faktorid (Jensen, 2017). Perifeersete tegurite alla kuuluvad ülitundlikud lihased, kuid raske on määrata, kas lihasvalu tekib peavalu hoogudest, või tekitab lihaspinge vastupidi peavalu. Ülitundlikkus ja valulikkus esineb perikraniaalsetes lihastes ka peavalu vabadel perioodidel, ning see on positiivses korrelatsioonis valuhoogude tugevuse ja tihedusega. Kuigi lihasvalu põhjustajaid nagu mehaanilist koormust, isheemiat ja põletikulisi protsesse on pingepeavaluga seoses palju uuritud, ei saa veel nendes kui ülitundlikkuse põhjustajates piisavate tõendite puudumise tõttu kindel olla (Ashina et al., 2005). Arvatakse, et ülitundlikkuse teke peitub osaliselt sensibiliseerunud ehk kahjutute sisendite suhtes tundlikuks muutunud perikraniaalsete lihaste müofastsiaalsetes notsitseptorites (Ashina et al., 2013).

Juba krooniliseks muutunud pingepeavalu korral, kus peavalu hood võivad esineda pea iga päev, mängivad suuremat rolli tsentraalsed mehhanismid (Ashina et al., 2005). On pakutud, et kroonilist valu tekitab kesknärvisüsteemi (seljaaju selgmise sarve ning kolmiknärv tuuma tasemel) sensibiliseerumine, mis on põhjustatud pidevatest nootsitseptiivsetest signaalidest, mis saavad perikraniaalsetest lihastest (Ashina et al., 2013). Lisaks on leitud, et NO ehk lämmastikoksiid käitub pingepeavalu vallandajana (Ashina et al., 2000) ning selle inhibeerimine kindla ravimiga vähendas peavalu hoogude esinemist ning haaratud lihaste ülitundlikkust ja jäikust. Seega võib NO inhibeerimine kujuneda tulevikus efektiivseks kroonilise pingepeavalu raviks (Ashina et al., 2013).

Lisaks võivad pingepeavalu teket mõjutada emotsionaalsed ja geneetilised faktorid. Stress ja psüühiline pingeline on kõige tavalisemad peavalu hoogude vallandajad, kuid nende neurobioloogilised aspektid vajavad veel uurimist. Ka ei ole kindlaid teaduslikke tõendeid selle kohta, kui suur mõju geneetilistel faktoritel pingepeavalu vallandamisel on, kuigi kindlad geenid keskkonnateguritega kombineerituna võivad siiski mingit rolli pingepeavalu patofüsioloogias mängida (Ashina et al., 2005).

Hetkel jääb käesoleva töö autorile uuringuid lugedes selgusetuks, mis mehhanismid pingepeavalu tekkest sellisel juhul osa võtavad, kui inimesel esineb pingepeavalu ilma perikraniaalsete lihaste ülitundlikkuseta. Käesoleva töö autori arvates ei saa sellisel juhul eelnevalt kirjeldatud patofüsioloogilistele teooriatele toetuda, kuna sellest oleks väga oluline lüli ehk lihaste ülitundlikkus puudu. Kuigi selle nimel on juba palju tööd tehtud, nõustub käesoleva töö autor eeltoodud autoritega, et pingepeavalu patogenees ja -füsioloogia vajavad kokkuvõttes põhjalikumalt uurimist, et püstitatud teooriad lõplikult kinnitust leiaksid.

1.4. Rühi ja pingepeavalu seos

Pikka aega on arvatud, et pingepeavalu tekke üheks suurimaks soodustajaks on õlavöötme ja kaelapiirkonna ebakorrektnen rüht. Rühihäired võivad häirida südame- ja kopsutalitlust ning soolestiku tööd ja tekitada lihaspinget ning müofastiaalseid valusid kaelapiirkonnas (Kamja & Pall, 2011). Just viimased kirjeldatud punktid vajavad käesoleva töö teemaga seoses esiletõstmist. Samad autorid pakuvad nn halva rühi tekke põhjusteks näiteks ebaõiget tööasendit ning lihaste nõrkust ja asümmeetrilist arengut.

Ebaõige töö- või puhkeasendi puhul vajub pea ette, vähendades lülisamba kaelaosa loomulikku lordoosi, mis tekitab pea eesasendi (inglise keeles *forward head posture*). Mainitud asend põhjustab omakorda abaluude protraktsiooni, liigset torakaalküfoosi ja lamenenud lumbaallordoosi. Pea eesasend võib olla tekkinud kas lühenenud pehmekoest ja lihasnõrkusest, traumade põhjustatud adhesioonidest ja kontraktuuridest või kauakestnud halvast rühist (Hertling & Kessler, 2006). PSB ehk inglise keeles *postural-structural-biomechanical* (posturaal-strukturaal-biomehhaanilise) mudeli kohaselt, mis on füsioteraapias patsientide probleemide käsitlemisel väga levinud (Lederman, 2010), võivad sellisel juhul kaela eesmised lihased olla välja venitatud ja seetõttu nõrgad ning kaela tagumised lihased lühenenud ja liigsest tööst pinges.

Fernández-de-las-Peñas et al. (2006) korraldasid uuringu, milles osales 50 patsienti, kellest 25 olid hea tervise juures ning ülejäänud 25 patsienti olid diagnoositud kroonilise pingepeavaluga. Kõikidel osalejatel mõõdeti istudes kranio-vertebraal nurk, mis pea eesasendi puhul on väiksem, ning samuti kaela liikuvus tservikaalgoniomeetriga. Pärast kahte mõõtmist neljanädalase vahega, kus lisaks sekkumisi ei teostatud, saadi tulemuseks, et kroonilise pingepeavaluga grupil oli tõepoolest väiksem kranio-vertebraal nurk võrreldes kontrollgrupiga ($45,3^\circ \pm 7,6^\circ$ vs $54,1^\circ \pm 6,3^\circ$). Ühtlasi oli neil ka kaela liikuvus kontrollgrupiga võrreldes vähenenud, mida käesoleva töö autori arvates põhjustab suurenenud pea eesasendi leid.

Siiski on Lederman (2010) paljusid uuringuid analüüsid leidnud just alaselja valu näitel, et posturaalseid normist kõrvalekaldeid ja erinevaid keha asümmetriaid ei saa alati lugeda valu põhjustajateks. Käesoleva töö autori arvates ei ole veel piisaval hulgal uuringuid läbi viidud, et kinnitada pea eesasendi ja pingepeavalu seost, kuigi eeltoodud uuring siiski viitab mõningale seotusele.

1.5. Epidemioloogia

Pingepeavalu on kõikide vanusegruppide seas levinuim primaarne peavalu tüüp maailmas. Kõrge esinemissageduse tõttu on pingepeavalul ka teiste peavalu liikidega võrreldes suurim sotsiaalmajanduslik mõju. Siiski on märgitud, et võrreldes näiteks migreeniga, ei ole pingepeavalude levimuse kohta veel piisaval hulgal uuringuid läbi viidud (Crystal & Robbins, 2010).

Projekti „*Lifting The Burden: The Global Campaign to Reduce the Burden of Headache Worldwide*” raames läbi viidud uuring leidis, et ülemaailmselt kannatab 46% täiskasvanutest aktiivse peavalu häire käes. Sellest 42% moodustab pingepeavalu, 11% migreen ning 3%

krooniline igapäevane peavalu. Selle statistika järgi kuuluvad peavalu häired WHO kümne kõige invaliidistavama seisundi hulka, naissoo puhul isegi esimese viie sekka (Stovner et al., 2007).

Laste ja noorte puhul on anamneesi võtmine ning valu kirjeldamine raskendatud, seega võib lapse käitumise jälgimine tihti tulemuslikum olla. Peavalu käes kannatav laps võib varasemaga võrreldes vähem sotsiaalsetest olukordadest osa võtta, tema mänguisu on tihtilugu vähenenud ning unevajadus omakorda suurenenud (Monteith & Sprenger, 2010). Kasu võib olla eelmainitud peavalupäevikust, mis aitaks lastel selgemini oma sümptomiteid ja peavalu kirjeldada (Jensen et al., 2011). Stovner et al (2007) uuringus leiti, et ligikaudu 31% (10%-72%) lastest kannatavad pingepeavalu käes. Samas leidsid Winkler et al. (2009) Põhja-Tansaania maakohtades teostatud küsitlustest, et ühe aasta jooksul koges pingepeavalu vaid 9,9% noorukitest vanuses 11-20 aastat. Suuresti varieeruvad protsendid võivad autorite arvates tuleneda erinevatest uuringu läbi viimise meetodikatest ja terminite definitsioonidest ning sotsioökonomilistest ja geograafilistest teguritest. Käesoleva töö autor pakub, et eelmainitud protsente võib mõjutada ka Põhja-Tansaania elanike karmid elutingimused, mille tõttu ei pruugi nad kergele peavalule suuremate probleemide tõttu tähelepanu pöörata ning seda oma igapäeva elus isegi märgata. Kokkuvõtvalt võib öelda, et peavalu tüüpide diagnoosimise keerukus on laste ja noorukite seas üsna tavapärane nähtus, võttes arvesse nende vanusele kohast arengut ning kasvamist (Monteith & Sprenger, 2010).

Schwaiger et al. (2004) Itaalia linnas Bruneckis teostatud uuringu tulemused näitavad, et 55-94 aastaste seas on levinuim primaarse peavalu tüüp pingepeavalu (40,9%), millele järgneb migreen (19,3%). Elus vähemalt korra pingepeavalu kogenud naised moodustasid 46,3% ning mehed 34,7% tulemustest. Pascuali ja Berciano (1994) sõnul tuleks tähelepanu pöörata 65-aastastele ja vanematele, kes esimest korda peavalu raporteerivad. See võib viidata juba sekundaarsele peavalule, mille algpõhjuseks võib olla mõni tõsisem haigus, nagu näiteks intratserebraalne hemorraagia, intrakraniaalne kasvaja või glaukoom. Mainitud haigused olid peavalu põhjuseks 19,7%-l uuritavatel, kuid alla 65-aastastel oli ainult 1,6%-l peavalude tegelikuks põhjuseks mõni muu haigus.

1.6. Prognoos ja komorbiidsus

Pingepeavalu täpse prognoosi tuvastamiseks on Jenseni (2003) sõnul andmete analüüsi tarbeks veel liiga vähe kestusuuringuid läbi viidud. Siiski selgub 12-aasta pikkusest järeluuringust, et

47%-l kroonilise pingepeavaluga uuritavatel toimus haiguse remissioon, kuid 12%-l inimestest muutus episoodiline pingepeavalu krooniliseks vormiks (Jensen, 2017).

Seega on kroonilise pingepeavalu korral võimalik selle remissioon ning episoodilisel vormil omakorda krooniliseks vormiks muundumine. Lyngberg et al. (2005) sõnul on prognoos halvem, kui inimene on vallaline ning tal esinevad pingepeavalule lisaks migreen või unehäired. Kuna on teada, et emotsionaalsed ja psüühilised faktorid mõjutavad pingepeavalu sagedust ning tugevust (Ashina et al., 2005), võib käesoleva töö autori arvates olla vallalisena raskem oma murede ja probleemidega toime tulla, mistõttu võib pingepeavalu diagnoos halveneda.

Mongini et al. (2005) teostasid uuringu, mille eesmärgiks oli leida nii episoodilise kui ka kroonilise pingepeavaluga kaasnevaid sümptomeid ning tuvastada, kui suurel määral need erinevate peavalu tüüpidega seotud on. Kõige rohkem esines uuringus osalenutel pingepeavalule lisaks gastriiti, väsimust, seljavalu ning oraalset parafunktsiooni. Psüühikahäireid esines episoodilise pingepeavalu puhul 42%-l ja kroonilise pingepeavalu korral 62%-l vastanutest. Uuringu koostajad märkisid, et une- ja seedeprobleemid ning väsimus esinevad tihti ka teiste krooniliste valuhäirete puhul, ning et need võivad tuleneda patofüsioloogilistest mehhanismidest, mida veel hästi ei tunta.

Käesoleva töö autori arvates viitavad seljavalu ja oraalne parafunktsioon asjaolule, et lihasvalul on siiski teatud osakaal pingepeavalu tekkes ja nende patofüsioloogias. Teiseks on krooniliste valuhäirete ja väsimuse ning uneprobleemide koosesinemine selgelt mõistetav – tekib nõiarang, kus põhidiagnoosi tõttu tekivad muud sümptomid, mis omakorda inimese organismi veelgi kurnavad ning valutundlikumaks muudavad. Seetõttu võib ka valuhäire tegelikkusest kurnavam tunduda.

1.7. Ravijuhis

Pingepeavalu ravimeetodid jagunevad farmakoloogiliseks ning mittefarmakoloogiliseks. Esimene kujutab endast valuravi valuvaigistitega (paratsetamool, aspiriin) ja NSAID-idega ehk mittesteroidsete põletikuvastaste ravimitega (Bendtsen et al., 2010). Mittefarmakoloogilise sekkumise alla kuuluvad mitmed erinevad teraapiad, mida järgmises peatükis lühidalt kirjeldatakse, nagu näiteks EMG biotagasiside, massaaž, nõelravi ja botuliintoksiini süstid. Enim keskendub käesoleva töö autor mittefarmakoloogilise ravi hulgast füsioteraapia efektiivsuse uurimisele pingepeavalu leevendamisel.

Pingepeavalu akuutset faasi ehk peavalu hoogu on efektiivseim ravida valuvaigistiga, ehk paratsetamooli või NSAID-iga. Teise variandina sobiksid ka kofeiini sisaldavad valuvaigistid (Bendtsen et al., 2010). Profülaktikaks soovitavad samad autorid tarbida vähestes kogustes amitriptüliini. See on küll antidepressant, kuid kroonilise pingepeavalu ravis on amitriptüliin näidanud häid tulemusi, sest see vähendab skeetilihaste ülitundlikkust (Loder & Rizzoli, 2008).

Arvestades, et kroonilise pingepeavalu korral võib hooge esineda rohkem kui 180-l päeval aastas, on ravimite liigtarvitamise oht suur ning ravi ise kokkuvõttes ebaefektiivne, sest see ei ravi haiguse tekkepõhjust ega ole jätkusuutlik ravimeetod pikaajalises plaanis. Seetõttu on käesoleva töö autori arvates oluline leida ravimite kõrvale, mis küll võivad peavaluhogude kiireks leevendamiseks olla asendamatud, teisi tõhusaid ja kehasäästvamaid mittefarmakoloogilisi raviviise.

2. ALTERNATIIVSED SEKKUMISVÕIMALUSED

Kuigi antud töö keskendub rohkem füsioterapeutilise sekkumise efektiivsuse uurimisele, on pingepeavalu ravimiseks olemas ka teisi teraapiaid. Järgnevalt on kirjeldatud nelja alternatiivset mittefarmakoloogilist ravimeetodit ning nende efektiivsust pingepeavalu ravis.

2.1. EMG biotagasiside

EMG biotagasiside (inglise keeles *biofeedback*) kujutab endast spetsiaalse aparraadi ja nahapinna sensorite abil füsioloogiliste muutuste monitoorimist ja nende tagasisidestamist patsiendile. Näiteks on võimalik mõõta lihasaktiivsust või nahatemperatuuri. Biotagasisidet saab kasutada koos lõdvestustehnikate või autogeense treeninguga ehk enesesisendusega, kus füsioloogiliste näitajate muutumine signaliseerib harjutuste mõjust kehale. Harjutuste toimest annavad märku seadme signaalid, mis teavitavad patsienti korrektsest sooritusest ja kinnistavad õiget lõdvestustehnikat (Hertling & Kessler, 2006).

Elektromüograafilist ehk EMG biotagasisidet katsetati esimest korda pingepeavalu leevendamiseks aastal 1970, kus autorid leidsid, et sellel tehnikal oli positiivne mõju pingepeavalule (Budzynski et al., 1970). Ka Araki et al. (2019) hindavad EMG biotagasiside efektiivsust pingepeavalu ravis A-ga. Käesoleva töö autor leiab, et kooskõlas lõdvestustehnikatega võib biotagasisidestus olla küll efektiivne, kuid see teraapia on väga aja- ning ressursikulukas, vajades spetsiaalset seadet ning treenitud spetsialisti teraapia läbiviimiseks.

2.2. Massaaž

Nagu eelnevalt mainitud, võib pingepeavalu esineda perikraniaalse ülitundlikkuse või tundlikkuseta. Massaažiteraapia eesmärgiks on keskenduda jäikade lihaste manuaalsele töötlemisele, mis suurendab ravitava piirkonna verevarustust ning vähendab perikraniaalsete lihaste ülitundlike punktide aktiivsust (Quinn et al., 2002). Käesoleva töö autori arvates võib massaaž efekti omada juhul, kui patsiendil esineb pingepeavalu koos lihastundlikkusega ning kui seda kombineerida teiste sekkumisviisidega. Seega ei oleks perikraniaalse tundlikkuseta pingepeavalu vormi puhul ainsa ravina massaažiteraapia määramine põhjendatud ravi.

Moraska et al. (2015) sõnul on hiljutised uuringud demonstreerinud triggerpunktide tuvastamise ja masseerimise kasulikkust pingepeavalu leevendamisel. Eelmainitud töö autorite korraldatud

katse leidis samuti, et kuue nädala jooksul teostatud kaks 45-minutilist massaažiteraapiat, mis keskendusid õlavöötme ja näolihaste masseerimisele, olid kõige efektiivsemad pingepeavalu akuutsete faaside sageduse vähendamisel (nelja asemel kolm peavaluhoogu nädalas). Huvitaval kombel oli ka platseebo grupil, kus osalejad said massaažiteraapia grupiga võrreldes sama kestuse ja tihedusega ultraheli ravi, peaaegu samasugune efekt peavalu hoogude vähendamisel. Autorite arvates on eelmainitu hea leid kinnitamaks, et ilma platseebo rühmata võidakse aktiivse sekkumise mõju üle hinnata.

2.3. Nõelravi

Nõelravi kujutab endast terapeutilisel eesmärgil peenikeste nõelte sisestamist kindlatesse punktidesse kehal. Akupunktuur pärineb Hiinast, kus ligikaudu 2000 aastat tagasi märgati nõelte torgete mõju erinevatele kehafunktsioonidele. Nüüdseks on sellest välja kujunenud tänapäevasem nõelravi vorm, ehk „läänelik meditsiiniline akupunktuur”, mis sündis hiljutisest arengust meditsiinimaailmas. Eelmainitud läänelik vorm nõelravist jättis kõrvale hiina nõelravile olulised *Ying/Yang* ja „*qi*” ringluse konseptsioonid ning põhineb rohkem tänapäevastel teadmistel ja teooriatel (White, 2009).

Pingepeavalu ravis on peamiseks ja olulisemaks efektiks nõelravi analgeetiline efekt, mis kestab pikka aega pärast teraapia lõppu, vihjates ravi tsentraalsele mehhanismile. Kliinilised uuringud on näidanud, et akupunktuuri signaalide juhteteed on põimunud valu omadega (Zhao, 2008). Selle tõttu võibki nõeltega kudede stimuleerimine aidata kroonilise valu vastu.

Davis et al. (2008) 11-ne randomiseeritud kontrollitud uuringu põhjal koostatud metaanalüüs demonstreerib, et akupunktuuril on limiteeritud efektiivsus pingepeavalu hoogude sageduse vähendamisele. Analüüsist selgus samuti, et nõelravil ja nõ võltsnõelravil (inglise keeles *sham therapy*), mis eiras traditsioonilisi nõelravi punkte, ei olnud kokkuvõttes suurt vahet peavalu ravi tõhususes. Kolmes uuringus raporteeriti isegi kahjulikku mõju (ebasoodsad ilmingud tekkisid 16-17% ravisaajatest), kus ühel osalejal võltsnõelravi saanute grupis tekkis pärast teraapiat tõsine peavalu ägenemine. Kuigi uuringutes tekkisid ebasoodsad ilmingud vaid väiksel protsendil inimestest, on see käesoleva töö autori arvates siiski tähelepanuväärne, et nõelravil võib potentsiaalselt kahjulikult mõjuda.

2.4. Botuliintoksiini süsted

Botuliintoksiin on looduslikku päritolu toksiin, mis inhibeerib lihaskontraktsiooni. Tüüp A botuliintoksiin kuulub neurotoksiinide hulka, takistades atsetüülkoliini vabanemist presünaptilisest närvilõpmest ja blokeerides neuromuskulaarset ühendust närvide ning lihase vahel (Relja & Telarović, 2004). Selle toimet arvestades peaks botuliintoksiini süstimine tõusnud tundlikkusega ja pinges lihastesse pingepeavalu leevendama.

Uuringud on aga näidanud, et selle sekkumismeetodi tulemused on varieeruvad ning ei pruugi alati efekti omada pingepeavalu ravis (Araki et al., 2019). Rollnik et al. leidsid 2000. aastal läbi viidud uuringus, et botuliintoksiini süsted saanud uuritavate ja platseeboravi, milleks oli isotoonilise lahuse süsted, grupi tulemustel olid kliinilisest ebaolulised erinevused. Autorite arvates on uuringute tulemused ühtlasi kinnitanud fakti, et pingepeavalu tekkel mängib suuremat rolli valu tekke tsentraalne mehhanism. Käesoleva töö autor leiab loetu põhjal, et botuliintoksiini süsted ei mõjuta piisavalt pingepeavalu tekitavaid patofüsioloogilisi mehhanisme, mistõttu ei ole selle raviviisi tulemused pingepeavalu ravis väga head.

Uuringud on näidanud, et kirjeldatud meetoditest on EMG biotagasisidestamine neist efektiivseim sekkumisvõimalus, kuid teraapia teostamine nõuab rohkelt aega ning kalleid seadmeid. Massaaž, nõelravi ning botuliintoksiini süsted on pingepeavalu ravis madalama tõhususega ning keskenduvad enamjaolt perikraniaalsete lihaste ülitundlikkuse vähendamisele, mis kroonilise pingepeavalu puhul ei pruugi kuigi mõjus olla tsentraalsete valumehhanismide ülekaalu tõttu.

3. FÜSIOTERAPEUTILISED SEKKUMISVÕIMALUSED

Füsioteraapia on üks alternatiivsetest sekkumisviisidest, mis paigutub pingepeavalu ravis mittefarmakoloogilise sekkumise alla. Sellel on nii positiivseid kui ka negatiivseid külgi, kuid käesoleva töö autori arvates ületavad füsioterapeutilise sekkumise kasutegurid selle puudujäägid mitmekordselt. Positiivsete aspektidena võib välja tuua, et füsioterapeudi koostatud harjutuskava on korrektselt sooritatuna ohutu, kiire ning paljudele kättesaadav (van Ettehoven & Lucas, 2006) – tihti on harjutusteks vaja vaid kummilinti või võimlemispalli (nende puudumise korral saab ka alternatiivseid harjutusi pakkuda) ning harjutuskava saab patsient teha talle sobivas kohas ning sobival ajal. Samuti saab Eestis füsioteraapia teenust taotleda läbi haigekassa, mis ravikindlustatud inimese jaoks tähendab tasuta füsioteraapia teenust (TKS, 2001), mis paraku teiste alternatiivsete sekkumisviiside nagu EMG biotagasiside või nõelravi puhul ei pruugi võimalik olla. Lisaks saab patsient füsioterapeudilt tavaliselt esimesel visiidil juba koduse harjutuskava kaasa, mis tähendab ajakokkuvõtte viisitide pealt ning vähendab patsiendi sõltuvust terapeudist.

Füsioterapeutiliste harjutuste mõju ei ole veel kahjuks piisavalt uuritud, et selle sekkumisviisi positiivset toimet lõplikult kinnitada (Lenssinck et al., 2004), kuid on ravijuhiseid, mis hindavad füsioteraapiat juba heaks sekkumiseks (Araki et al., 2019; Bendtsen et al. 2010). Lisaks sõltub harjutuste tegemine inimesest ise, mis tähendab, et ta peab olema piisavalt motiveeritud valust vabanemiseks, ehk harjutuste mõju sõltub suuresti patsiendi enda panusest. Viimaseks puuduvad andmed, mis soovitaks harjutuskava tegemist aktiivse valuhoo leevendamiseks. Selle puhul aitavad kõige paremini siiski ravimid (Bendtsen et al., 2010).

Kuigi füsioterapeutiliste harjutuste mõju ei ole veel piisavalt uuritud, et selle kasulikkust lõplikult kinnitada, soovib töö autor siiski olemasolevaid teadustöid kasutades selle sekkumisviisi tõhusust uurida. Ka patofüsioloogilised faktorid viitavad peale tsentraalsete mehhanismide skeletilihaste seotusele pingepeavalu tekkes. Seega oleks loogiline tegeleda ka perikraniaalsete skeletilihaste tugevdamisega ning lõdvestustehnikate abil nende lõdvestamisega. Küll on aga leitud, et väga häid ja pikaajaseid tulemusi on andnud multidistsiplinaarne lähenemine (Jensen et al., 2009), mille efektiivsust käesoleva töö autor samuti siin peatükis uurib.

3.1. Füsioterapeutilised sekkumisviisid

Füsioterapeutilise sekkumise võib üldjuhul jaotada kaheks: manuaalseks teraapiaks, kuhu alla kuuluvad massaaž, traktsioon, manuaalsed venitused ja mobilisatsioonid (Castien et al., 2009), ja harjutusteks, mida patsient iseseisvalt saab teostada. Seega ei pruugi füsioterapeutiline lähenemine endast ainult individuaalset harjutusprogrammi kujutada. Üldjuhul ei jää manuaalne teraapia visiidi jooksul ainsaks sekkumiseks, vaid seda on kasulik kombineerida näiteks liigesliikuvust arendavate ja lihasjõudu parandavate harjutustega.

Castien et al. (2009) uurisid kaheksa nädala pikkuse kombineeritud teraapia pikaajalist mõju pingepeavalu vähendamisele. Katses osales 82 pingepeavaluga diagnoositud inimest, kes jagati võrdselt kahte gruppi, kus esimeses grupis osalejatele määrati kombinatsioon mobilisatsioonidest, harjutustest ja rühikorreksioonist ning teise grupiga järgiti üldpraktika juhiseid. Kaheksanädalase teraapia lõpetas mõlemas grupis 40 inimest ning 26-nädala möödudes analüüsiti manuaalteraapia grupis 38 inimese ning tavasekkumise grupis 37 inimese andmeid. Tavaliseks sekkumiseks loeti Taani üldpraktika juhiseid pingepeavalu ravis, kus perearst pidi patsienti haiguse kohta informeerima, talle tuge ja nõu pakkuma ning vajadusel soovutama elustiili muutusi ja välja kirjutama valuvaigisteid. Kombineeritud teraapia grupis sai iga osaleja maksimaalselt üheksa 30-minutilist individuaalset teraapiat. Pärast kaheksat nädalat oli esimesel grupil pingepeavalu hoogude tihedus (-6,4 päeva 14 päeva jooksul kirja pandud andmete järgi), intensiivsus (-1,8 palli 10-pallisel ingl *Visual Analog Scale* ehk VAS skaalal) ja kestus (-5,3h päevas) langenud rohkem kui üldpraktika juhiste järgi ravi saavatel patsientidel. Teraapia lõppedes leiti, et 87,5%-l manuaalteraapiat saanud patsientidel oli peavalu tihedus vähenenud 50%, mis teisel grupil oli vaid 27,5%. Samad positiivsed efektid olid manuaalse teraapia grupis säilinud ka 26 nädalat hiljem toimunud ülevaatusel. Käesoleva töö autor nõustub eelneva uuringu autoritega, et kritiseerida võib topeltpeavalu sekkumise puudumist (osalejad olid oma gruppidesse kuulumisest teadlikud), kuid leiab, et uuringu tulemused on siiski valiidsed. Lisaks teostati esimeses grupis osalejatel mitu erinevat teraapiat, mille tõttu ei ole võimalik määrata, milline nendest sekkumistest toimet omas.

2006. aastal uurisid Torelli et al. neljanädalase füsioterapeutilise programmi mõju pingepeavalu leevendamiseks. 48 kroonilise ja episoodilise pingepeavaluga patsienti jagati kahte võrdsesse gruppi, kus esimesesse sattunud inimesed käisid esimese kaheksa nädala jooksul kaks korda nädalas individuaalses füsioterapias ning teine grupp oli samal ajal neuroloogi jälgimisel, pärast

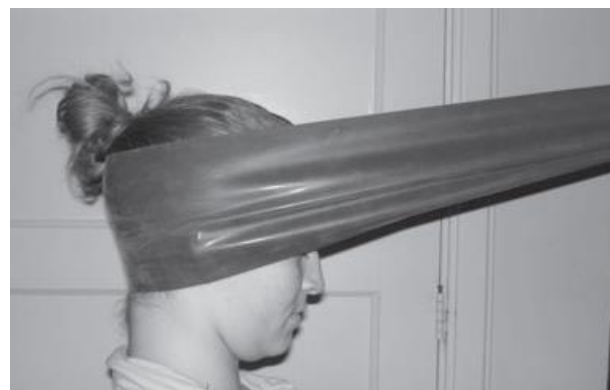
mida alustas ka teine grupp sama pika füsioterapeutilise programmiga. Seekord uuriti massaaži, lõõgastustehnikate (autogeense treeningu ja kognitiivkäitumusliku teraapia), venitusharjutuste ja igapäevase koduprogrammi efektiivsust, mis keskendus õla- ja kaelavöötme lihaste treeningule. Kõik osalejad said esimese nelja nädala jooksul kaks korda nädalas individuaalset füsioteraapiat, pärast mida toimus treening väikestes, neljast kuni kuuest inimesest koosnevates rühmades. Tulemusena vähenes päevade arv, kus peavalu esines, mõlemal grupil olulisel määral – esimesel grupil vähenes nelja nädala jooksul mõõdetud peavalude arv 14,5-lt päevalt 10,5-le ning teisel grupil 18,1-lt päevalt 14,1-le ning see efekt oli säilinud ka 12 nädalat hiljem toimunud ülevaatusel. Hoogude kestus ning intensiivsus seevastu uuringu jooksul ei muutunud. Käesoleva töö autori arvates on selle uuringu suureks puuduseks asjaolu, et füsioterapeutilist sekkumist ei olnud piisavalt detailselt kirjeldatud ning teostatud teraapia jäi arusaamatuks. Selle tõttu ei saa järeldusi teha, milliseid harjutusi sarnase efekti saamiseks tegema peaks ning kuidas neid läbi viia.

Järgnevas uuringus on käesoleva töö autori arvates vastupidiselt väga täpselt kirjeldatud harjutusi, mida uuritavad tegema pidid. 2006. aastal uurisid van Ettehoven ja Lucas nn kraniotservikaal treeningprogrammi efektiivsust 38 inimese pingepeavalu ravis ja võrdlesid seda kontrollrühmaga, kes läbisid nn standardfüsioteraapia programmi. Mainitud kraniotservikaal treeningprogramm koosnes väikse vastupanuga vastupidavusharjutustest, mille eesmärk oli taastada lihaskontroll ja parandada lihaskõuetunde perikraniaalsetes lihastes (Joonis 2). Lisaks kuulusid teraapia juurde veel klassikaline massaaž, võnketechnika passiivseks liigesmobilisatsiooniks ja pea eesasendi korrektsioon. Uuringus oli väga põhjalikult ja täpselt kirjeldatud kasutatavaid tehnikaid ja treeningprogrammi sooritust. Sekkumisperioodi jooksul pidid kraniotservikaalprogrammi grupis osalejad mainitud harjutusi tegema kaks korda päevas 10 minuti jooksul. Pärast kuuenädalase sekkumise lõppu instrueeriti uuritavaid vähemalt kaks korda nädalas programmi harjutusi tegema. Kokkuvõttes oli mõlemal programmil positiivne mõju pingepeavalu tiheduse (uuringu lõppedes treeningprogrammi rühmal pea neli päeva nädalas vähem, teisel kaks), kestuse (mõlema puhul -2,5h) ning intensiivsuse (mõlemal -2,5 palli VAS skaalal 0-10) vähendamisel, kuid kraniotservikaalprogramm demonstreeris paremat pikaajalist mõju. Uuringu autorid arvavad, et tõenäoliselt mõjutavad harjutuste ning mobiliseerimise tekitatud aferentsed signaalid seljaajus paiknevaid inhibeerivaid süsteeme, mis moduleerivad valu tajumist.

Tornøe et al. (2016) eesmärk oli uurida nõustamise ja lihasjõu treeningu mõju tüdrukutele vanuses 9-18 aastat. Osalejad täitsid ka terviseiga seotud elukvaliteedi küsimustiku (*health-related quality of life*), et mõõta ka tüdrukute emotsionaalset, füüsilist, sotsiaalset funktsiooni ja toimetulekut koolis. 10-nädalase individuaalse treeningprogrammi ja nõustamise lõppedes oli suvalisel päeval peavalu hoo esinemise šansid mõlemal grupil langenud treeningprogrammis osalenutel 0,64 ja nõustamist lisaks saanud grupil 0,62 võrra (95% CI). Lisaks headele tulemustele pingepeavalu ravis, olid ka tüdrukute täidetud elukvaliteedi küsimustiku tulemused paranenud ning kaks aastat hiljem raporteerisid osalejad peavalude vähest või puudulikku invaliidistavat mõju nende elutoimingutele ja kooliga seotud tegevustele.



(a)



(b)

Joonis 2. (a) Lähteasend kraniotservikaal ekstensioonil. (b) Lõppasend kraniotservikaal fleksioonil (van Ettehoven & Lucas, 2006).

On võrreldud ka progressiivsete lihaskõhvestus harjutuste ja TENSi (transkutaanne elektriline närvistimulatsioon) mõju pingepeavalu leevendamisele. Kumar ja Raje (2014) jagasid 30 osalejat võrdselt kahte gruppi, millest esimese grupi osalejad läbisid 15-minutilise lõhvestusprogrammi ning teine grupp sai sama aja jooksul TENSi, ning nii seitse päeva järjest. Lõhvestusprogrammi jooksul juhendati osalejaid seliliasendis erinevaid lihasgruppe pingutama ning seejärel lõhvestama, keskendudes pingutusest ja lõhvestusest tekkinud tunde. Tulemusena leiti, et mõlemal sekkumisel oli samaväärne efekt valu alandamisel (esimesel grupil $1,9 \pm 0,7$ ning teisel $0,9 \pm 2,2$ palli 10-pallisel VAS skaalal), kuid lõhvestusharjutustel oli suurem mõju stressi vähendamisele (esimesel grupil $8,0 \pm 2,6$ ning teisel $4,7 \pm 2,3$ palli küsimustiku tulemustest). Selle

uuringu puuduseks on käesoleva töö autori arvates väga lühike teraapiaperiood, mis ei pruugi demonstreerida TENSi ja lõdvestustehnikate pikaajalisemat mõju.

Eelnevatele uuringutele toetudes võib öelda, et nii kombineeritud teraapial kui ka iseseisvalt teostatavatel harjutusprogrammidel on positiivne efekt pingepeavalu vähendamisel. Ennekõige vähendas see hoogude tihedust ja kestust ja mõjutas vähem nende intensiivsust. Tornøe et al. (2016) uuring näitas ka noorte tervisega seotud funktsioonide ning kooliga seotud tegevuste paranemist. Lisaks saab välja tuua füsioteraapia ohutuse pingepeavalu ravis – mitte üheski uuringus ei täheldatud patsientidel sekkumisest tekitatud negatiivseid efekte.

Käesoleva töö autor leiab, et füsioterapeutilisel sekkumisel pingepeavalu ravis on ka mõned puudused. Esiteks ei ole see efektiivne peavalu hoogude leevendamisel, milles on farmakoloogiline ravi tulemuslik olnud (Bendtsen et al., 2010). Teiseks sõltub füsioteraapia positiivne efekt patsiendi motiveeritusest ja harjutuskava sooritamise järjepidevusest. Lisaks ilmneb teraapia positiivne mõju pingepeavalu sagedusele, intensiivsusele ja kestusele, nagu ka teiste mittefarmakoloogiliste sekkumisviiside puhul, alles paari nädala möödudes. Seega leiab käesoleva töö autor, et terapeudil on ravi toimimiseks oluline patsienti eelnevast asjaolust informeerida ning aidata tal realistlikud teraapiaeesmärgid püstitada. Viimaseks jääb kombineeritud teraapiat uurinud katsetest selgusetuks, millised sekkumised seal efekti omasid.

3.2. Multidistsiplinaarne sekkumine

Pingepeavalu multidistsiplinaarne ravi kujutab endast mitme spetsialisti osalemist patsiendi ravis. Pingepeavalu puhul võivad meeskonda kuuluda näiteks arstid, füsioterapeudid, õed ja sekretärid. Valu multidistsiplinaarne käsitus on nüüdseks tunnustatud sekkumisviis, mida sajad kliinikud üle maailma juba pakuvad, kuid arvestades primaarse peavalu laia levikuga, on neid siiski veel vähe. Mainitud keskustes väga raskete peavaludega patsiente üldjuhul ei ravita, nemad jäävad pigem neuroloogide hoole alla (Zeeberg et al., 2005). Eestis pakub sarnast teenust Ida-Tallinna Keskhaigla Peavalupolikliinik, kus osalevad meeskonnas arst, neuroloog ja psühholoog (Peavalupolikliinik, 03.05.20). Sellised kliinikud toovad kokku vajalikud spetsialistid ja patsiendid, kellel võib olla keerulisem haiguslugu, või kellel varasemad ravitaktikad pole tulemusi andnud.

Peavalukliinikutesse suunavad tavaliselt perearstid või neuroloogid. Enne esimest visiiti peavad patsiendid nelja nädala jooksul täitma peavalupäevikut ning samuti vastama küsitlusele varasema

ravi, ravimite tarbimise, töö ning üldtervise kohta. Seejärel koostatakse igale patsiendile nende sümptomeid ja kaebusi arvestades individuaalne raviplaan, mida neuroloog iga kahe kuni nelja kuu tagant üle vaatab. Näiteks kaasuva psüühilise häire korral või patsiendi enda soovil kaasatakse ravisse kindlasti ka psühholoog. Kui patsiendi seisund on piisavalt stabiilne, suunatakse ta koos detailsete juhistega edasiseks raviks uuesi enda perearsti juurde (Zeeberg et al., 2005).

Jensen et al. (2009) analüüsisid Taanis asuva 2001. aastal asutatud Peavalukeskuse raviprogrammist kahe aasta jooksul kogutud andmeid ravi läbinud patsientide kohta. Positiivseks tulemuseks loeti peavalu akuutsete faaside tiheduse langust vähemalt 50% võrra. Andmetest selgus, et 1326 patsienti, kes kahe aasta jooksul Taani Peavalukeskuses ravil olid, külastasid kliinikut keskmiselt 5,6 korda, mis ei ole sugugi ajakulukam võrreldes teiste käesolevas töös kirjeldatud sekkumisviisidega. Kõikide primaarsete peavalude korral oli näha märkimisväärseid tulemusi nende ravis – pingepeavalu tihedus langes 19,2-lt päevalt kuus 12-le, intensiivsus 0-3 skaalal 1,8-lt 0,9-le ja akuutse hoo kestus 12,3-lt tunnilt 2,5-le. Kokku analüüsiti 451 pingepeavaluga patsiendi andmeid. Uuringu autorite sõnul on sellise keskuse andmete puhul kontrollitud uuringu läbiviimine pea võimatu suure andmehulga tõttu, kuid nähti vaeva, et tulemused võimalikult selgelt süstematiseerida ja uuringus esitada.

Sarnane analüüs koostati ka Berliini Peavalukeskusest 12 kuu jooksul kogutud andmete kohta. Käesolevas kliinikus oli kolm erinevat ravimoodulit, milleks olid ambulatoorsed vastuvõtud, ravi päevakliinikus ning statsionaarses osakonnas, kuhu inimesi suunati vastavalt peavalu kroonilisuse astmele. Kokku analüüsiti 201 raskelt ravitava peavaluga patsiendi andmeid, kus 126-l vähenesid peavalu hood vähemalt 50% võrra. Pingepeavalu puhul esines patsientidel peavalu 12 kuud pärast ravi lõppemist keskmiselt 15,3 päeva asemel 9,7-l päeval. Ka ravimite tarbimine kuus langes 8,3-lt valuvaigistilt 2,3-le. Eelnevad andmed pärinevad 11-lt pingepeavaluga patsiendilt, mis Taanis läbi viidud uuringuga võrreldes on kindlasti tagasihoidlikum arv inimesi. Sellegipoolest kinnitavad ka Berliini Peavalukeskuse analüüsitud andmed multidistsiplinaarse sekkumise kasulikkust erinevate peavalude ravis (Wallasch et al., 2012).

Taani uuringu keskmise kliiniku külastuste järgi, milleks oli 5,6 korda ravi jooksul (Jensen et al., 2009) paistab, et niivõrd heade tulemuste jaoks ei olegi patsiendil vaja väga palju aega ravisse panustada. Komplitseeritud diagnoosi ja koormatud anamneesi puhul võib eeldada, et raviage on pikem võrreldes kergema diagnoosiga. Sellisel juhul peaks käesoleva töö autori arvates patsient

arvestama võimalusega, et heade tulemuste saavutamiseks võib ravile kuluda kauem aega. Just selles on multidistsiplinaarne ravi väga häid tulemusi näidanud ning selle positiivset mõju pingepeavalu leevendamisele oleks tarvis ka tulevaste uuringutega kinnitada.

Kokkuvõte

Primaarsete peavalude sekka kuuluv pingepeavalu on maailmas enim levinud peavalu tüüp. See võib esineda kolmes vormis - harvaesinevas või tihtiesinevas episoodilises vormis ja kroonilises vormis. Kuigi pingepeavalu sümptomid ei pruugi nii intensiivsed ega invaliidistavad olla kui näiteks migreenil, mõjutab pingepeavalu sagedus siiski negatiivselt elukvaliteeti ning töövõimekust, arvestades, et peavalu episoode võib esineda pea pooltel päevadel kuus. Peamiseks anormaalseks leiuks on selle valusündroomi puhul perikraniaalsete lihaste ülitundlikkus, kuid pingepeavalu võivad esineda ka ilma mainitud leiuta.

Tavaliselt on pingepeavalu bilateraalse paiknevusega ning meenutab surumis- või pigistustunnet pea ümber. Parimaks diagnostiliseks vahenditeks on manuaalne palpatsioon, peavalu päeviku täitmine ning vajadusel võib läbi viia kuvamisuuringud, kui tekib kahtlus mõne muu haiguse olemasolule. Pingepeavalu patofüsioloogia on kompleksne ja hõlmab endast nii perifeerseid kui ka tsentraalseid mehhanisme. Harvaesineva ja tihtiesineva pingepeavalu korral arvatakse, et ülekaalus on perifeersed mõjurid, milleks pakutakse olevat sensibiliseerunud notsitseptorid öla- ja kaelavöötme lihastes, samas kui kroonilise peavalu vormi puhul on sisenditele ülitundlikuks muutunud juba kesknärvisüsteem. Ka stress ja psüühiline pingeline on seotud pingepeavalu tekkega, mis põhjendab lõdvestustehnikate ja psühholoogi sekkumise kasulikkust selle ravis. Alternatiivselt saab pingepeavalu ravis kasutada ka näiteks EMG biotagasiside ja nõelravi.

Käesoleva töö autor keskendus peamiselt erinevate füsioterapeutiliste sekkumisviiside ja multidistsiplinaarse meeskonna sekkumise efektiivsuse uurimisele pingepeavalu ravis. Töös toodud uuringutele toetudes võib väita, et kombineeritud teraapial on väga soodne mõju pingepeavalu sageduse ja kestuse vähendamises ning ka multidistsiplinaarse meeskonna sekkumine on näidanud suurepäraseid tulemusi erinevate peavalude ravis. Puudusena võib välja tuua asjaolu, et akuutse peavalu hoo suhtes mainitud sekkumised ei tööta ning ainus efektiivne ravi sellele on farmakoloogiline.

Käesoleva töö autori eesmärgiks oli koostada ülevaade sellest, kui palju on erinevaid mõjusaid viise pingepeavaluga võitlemiseks, ning et pingepeavalu ei tohi pidada nn normaalseks ja igapäevaseks valuks, millega inimesed peaksid lihtsalt leppima. Tulevased teadustööd võiksid töö autori arvates keskenduda pingepeavalu patofüsioloogiliste mehhanismide edasisisele uurimisele, mis võimaldaksid leida selle haiguse efektiivseima raviviisi.

Kasutatud kirjandus

1. Araki N, Takeshima T, Ando N, Iizuka T, Igarashi H, et al. Clinical Practice guideline for chronic headache 2013. *Neurology and Clinical Neuroscience* 2019; 7:231-259.
2. Ashina M, Bendtsen L, Jensen R, et al. Nitric oxide-induced headache in patients with chronic tension-type headache. *Brain* 2000; 123:1830–1837.
3. Ashina S, Bendtsen L, Ashina M. Patophysiology of tension-type headache. *Current Pain and Headache Reports* 2005; 9:415-422.
4. Ashina S, Bendtsen L, Ashina M. Patophysiology of migraine and tension-type headache. *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management* 2013; 16:14-18.
5. Bendtsen L, Evers S, Linde M, Mitsikostas DD, Sandrini G, et al. EFNS guideline on the treatment of tension-type headache – report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology* 2010; 17:1318-1325.
6. Bendtsen L, Jensen R. Tension-type headache: the most common, but also the most neglected, headache disorder. *Current Opinion in Neurology* 2006; 19:305-309.
7. Budzynski T, Stoyva J, Adler C. Feedback-induced relaxation: application to tension headache. *Journal of Behavioral Therapeutic Experimental Psychiatry* 1970; 1:205-211.
8. Castien RF, van der Windt DAWM, Grooten A, Dekker J. Effectiveness of manual therapy for chronic tension-type headache: a pragmatic, randomised, clinical trial. *Cephalalgia* 2010; 31:133-143.
9. Crystal SC, Robbins MS. Epidemiology of tension-type headache. *Current Pain and Headache Reports* 2010; 14:449-454.
10. Davis MA, Kononowech RW, Rolin SA, Spierings EL. Acupuncture for tension-type headache: a meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of Pain* 2008; 9:667-677.
11. Fernández-de-las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Pareja JA. Forward head posture and neck mobility in chronic tension-type headache: a blinded, controlled study. *Cephalalgia* 2005; 26:314-319.
12. Hertling D, Kessler RM. Management of common musculoskeletal disorders. *Physical therapy principles and methods*. 4th ed. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins. 2006.

13. International Headache Society. Tension-type headache. 2018. <https://ichd-3.org/2-tension-type-headache/>, 14.10.2019.
14. Jensen R. Diagnosis, epidemiology, and impact of tension-type headache. *Current Headache Reports* 2003; 2:455-459.
15. Jensen R, Zeeberg P, Dehlendorff C, Olesen J. Predictors of outcome of the treatment programme in a multidisciplinary headache centre. *Cephalalgia* 2009; 30:1214-1224.
16. Jensen R, Tassorelli C, Rossi P, Allena M, Osipova V, et al. A basic diagnostic headache diary (BDHD) is well accepted and useful in the diagnosis of headache. A multicentre European and Latin American study. *Cephalalgia* 2011; 31:1549-1560.
17. Jensen R. Tension-type headache – the normal and most prevalent headache. *Headache* 2017; 58:339-345.
18. Kamja L, Pall M. *Füsioterapeudi käsiraamat*. Tallinn: Krisostomus; 2011, 19-25.
19. Kumar S, Raje A. Effect of progressive muscular relaxation exercises versus transcutaneous electrical nerve stimulation on tension headache: a comparative study. *Hong Kong Physiotherapy Journal* 2014; 32:86-91.
20. Lance M. History of headache. Slaidiesitlus. *Austraalia: Migraine & Headache Australia*; 2019.
21. Lederman E. The fall of the postural–structural–biomechanical model in manual and physical therapies: exemplified by lower back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2011; 15:131-138.
22. Lenssinck ML, Damen L, Verhagen AP, Berger MY, Passchier J, et al. The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: a systematic review. *Pain* 2004; 112:381-388.
23. Loder E, Rizzoli P. Tension-type headache. *The BMJ* 2008; 336:88-92.
24. Luedtke K, Boissonault W, Caspersen N, Castien R, Chaibi A, et al. International consensus on the most useful physical examination tests used by physiotherapists for patients with headache: a Delphi study. *Manual Therapy* 2016; 23:17-24.
25. Lyngberg AC, Rasmussen BK, Jorgensen T, Jensen R. Prognosis of migraine and tension-type headache: a population-based follow-up study. *Neurology* 2005; 65:580-585.
26. Migraine Cluster Hemiplegic. <http://www.migraine-cluster-forum.com/cranial-muscles-and-migraine/>, 22.04.2020.

27. Mongini F, Rota E, Deregibus A, Ferrero L, Giuseppe M, et al. Accompanying symptoms and psychiatric comorbidity in migraine and tension-type headache patients. *Journal of Psychosomatic Research* 2006; 61:447-451.
28. Moraska AF, Stenerson L, Butryn N, Krutsch JP, Schmiede SJ, et al. Myofascial trigger point-focused head and neck massage for recurrent tension-type headache: A randomized, placebo-controlled trial. *The Clinical Journal of Pain* 2015; 31:159-168.
29. Monteith TS, Sprenger T. Tension type headache in adolescence and childhood: where are we now?. *Current Pain and Headache Reports* 2010; 14:424-430.
30. Pascual J, Berciano J. Experience in the diagnosis of headache that start in elderly people. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 1994; 57:1255-1257.
31. Peavalupolikliinik.
<https://www.itk.ee/kliinikud/sisekliinik/sisekliinikust/neuroloogiakeskus/peavalupolikliinik>, 03.05.20.
32. Quinn C, Chandler C, Moraska A. Massage therapy and frequency of chronic tension Headaches. *American Journal of Public Health* 2002; 92:1657-1661.
33. Ray BS, Wolff HG. Experimental studies on headache. Pain sensitive structures of the head and their significance in headache. *The Archives of Surgery* 1940; 41:813-856.
34. Relja M, Telarović S. Botulinum toxin in tension-type headache. *Journal of Neurology* 2004; 251:12-14.
35. Tervishoiuteenuste korraldamise seadus. Avaldamismärge: RT I 2001, 50, 284, kehtiv redaktsioon 01.05.2020. <https://www.riigiteataja.ee/akt/27072?leiaKehtiv>, 08.05.2020.
36. Rollnik JD, Tanneberger O, Schubert M, Schneider U, Dengler R. Treatment of tension-type headache with botulinum toxin type A: a double-blind, placebo-controlled study. *Headache* 2000; 40:300-305.
37. Schwaiger J, Kiechl S, Seppi K, Sawires M, Stockner H, et al. Prevalence of primary headaches and cranial neuralgias in men and women aged 55-94 years (Bruneck Study). *Cephalalgia* 2008; 29:179-187.
38. Stovner LJ, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton RB, et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia* 2007; 27:193-210.
39. Torelli P, Jensen R, Olesen J. Physiotherapy for tension-type headache: a controlled study. *Cephalalgia* 2004; 24:29-36.

40. Tornøe B, Andersen LL, Skotte JH, Jensen R, Jensen C, et al. Specific strength training compared with interdisciplinary counseling for girls with tension-type headache: a randomized controlled trial. *Journal of Pain Research* 2016; 9:257-270.
41. van Ettekoven H, Lucas C. Efficacy of physiotherapy including a craniocervical training programme for tension-type headache; a randomized clinical trial. *Cephalalgia* 2006; 26:983-991.
42. Waldie KE, Buckley J, Bull PN, Poulton R. Tension-type headache: a life-course review. *Journal of Headache & Pain Management* 2015; 1:1-9.
43. Wallasch TM, Angeli A, Kropp P. Outcomes of a headache-specific cross-sectional multidisciplinary treatment program. *Headache* 2012; 52:1094-1105.
44. White A, Editorial Board of *Acupuncture in Medicine*. Western medical acupuncture: a definition. *Acupuncture in Medicine* 2009; 27:33-5.
45. Winkler AS, Stelzhammer B, Kerschbaumsteiner K, Meindl M, Dent W, et al. The prevalence of headache with emphasis on tension-type headache in rural Tanzania: a community-based study. *Cephalalgia* 2009; 29:1317-1325.
46. Simon RP, Aminoff MJ, Greenberg DA. *Clinical neurology*, 10e. New York: McGraw-Hill Education; 2017.
47. Zeeberg P, Olesen J, Jensen R. Efficacy of multidisciplinary treatment in a tertiary referral headache centre. *Cephalalgia* 2005; 25:1159-1167.
48. Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Progress in Neurobiology* 2008; 85: 355-375.

Summary

Tension-type headache, which is classified as a primary headache is the most prevalent headache disorder in the world. It is divided into infrequent episodic, frequent episodic and chronic forms. Although the symptoms of this disorder may not be as intense or disabling as migraine's, the frequency of acute headaches still negatively affects a person's ability to work and quality of life, as headaches can occur on up to 15 days in a month in the chronic form. Pericranial tenderness is the main abnormality reported in patients with tension-type headache, although the aforementioned disorder may also be present without this symptom. Tension-type headache is typically bilateral and has a tightening or pressing quality. Manual palpitation, use of a basic diagnostic headache diary and medical imaging are considered to be useful tools in diagnosis.

The pathophysiology of tension-type headache is complex, with both peripheral and central pain mechanisms playing a role in the genesis of this disorder. Peripheral mechanisms are thought to be the prevailing pain mechanism in infrequent and frequent episodic forms, which is caused by nociceptors in the pericranial muscles that are sensitized to otherwise harmless stimuli, while the chronic form could be caused by the sensitization of the central nervous system. Stress and psychological tension have also been proven to exacerbate tension-type headaches, which explains the positive effects relaxation techniques and psychological intervention have shown in alleviating this disorder. In addition, alternative therapies such as EMG biofeedback and acupuncture are also used in the treatment of tension-type headache.

The author of this thesis focused mainly on the effectiveness of different physiotherapeutical techniques and the multidisciplinary approach in tension-type headache alleviation. Studies have shown that combined therapy and the multidisciplinary approach in headache clinics have both demonstrated good results in reducing the frequency and duration of tension-type headache episodes. However, it should be noted that physiotherapy is not effective in the treatment of acute headache episodes, whereas the most effective intervention in that case is pharmacological.

The objective of this thesis was to compile an overview of the many options available for the treatment of tension-type headache, which should not be considered an everyday and normal pain and left without treatment. Future studies should be conducted on the pathophysiological mechanisms of tension-type headache in order to find the most effective treatment for this headache disorder.

LISA 1. Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Paula Tiiman (sünnikuupäev 14.07.1996),

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Pingepeavalu füsioterapeutiline käsitus”, mille juhendaja on Margot Bergmann
 - 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, 16.04.2020