

Elli-Noora Nieminen ja Tuuli Pihlava

UUDEN DC/TMD-KRITEERISTÖN KLIINISEN TUTKIMUSOSION
OPPIMISKOKEMUKSIA KANDIOPETUKSESSA
- OPETUKSEN KEHITTÄMISPROJEKTI

Syventävien opintojen kirjallinen työ

Kevätlukukausi 2020

Vastuuhenkilö: Marjo-Riitta Liljeström

TURUN YLIOPISTO

Hammaslääketieteen laitos

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

ELLI-NOORA NIEMINEN, TUULI PIHLAVA:

Uuden DC/TMD-kriteeristön klinisen tutkimusosion oppimiskokemuksia kandiopetuksessa
- opetuksen kehittämisprojekti

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 55s
Protetiikan- ja purentafysiologian oppiala
Tammikuu 2020

Syventävät opintomme käsittelee uutta kansainvälistä purentaelimistön toimintahäiriöiden (TMD) tutkimukseen ja diagnostiikkaan suunniteltua DC/TMD-kriteeristöä ja sen opettelua sekä siihen liittyvien opetusmetodien arviointia ja kehittämistä Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksella. Tutustuimme saatavana olevaan kirjallisuuteen DC/TMD-kriteeristöä ja suoritimme kriteeristön ohjeiden mukaisen klinisen tutkimuksen viidelletoista hammas- ja yleislääketieteen opiskelijalle. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida, miten ja kuinka nopeasti kolmannen vuoden hammaslääkäriopiskelijat oppivat ja omaksuvat DC/TMD-protokollan mukaiset komennot, fraasit ja klinisen tutkimisen.

Tutustuimme kirjallisuuteen myös oppimisesta ja oppimisprosesseista. Lisäksi suunnittelimme Actor Cafe -harjoitustyön seuraaville kolmannen vuoden hammaslääkäriopiskelijoille osana heidän purentafysiologian kurssiaan ja toteutimme harjoituksen syksyllä 2018. Sen tarkoituksena on harjoitella DC/TMD:n komentoja rennossa ympäristössä tyylillä, jolla näyttelijät opettelevat vuorosanojaan. Harjoitustyön tavoitteena on helpottaa DC/TMD-kriteeristön opettelua ja madaltaa kynnystä sen suorittamiseen ennen kliniseen hoitoharjoitteluun siirtymistä.

DC/TMD-kriteeristön opetteluun käytimme suomenkielisiä yksityiskohtaisia ohjeita ja protokollaa Suomen DC/TMD-konsortiumin nettisivuilta sekä suomennettua DC/TMD-videota. Tekemiemme DC/TMD-tutkimusten sujuvuutta arvioitiin tätä varten suunnittelemiemme tutkimuskaavakkeiden avulla. Tutkija, tutkittava, kirjaaja ja joissain tutkimuksissa myös asiaan perehtynyt ohjaaja täyttivät omat kaavakkeensa. Kliiniseen tutkimukseen käyttämämme ajat kirjattiin ylös joka tutkimuksen jälkeen.

Actor Cafe -harjoitustyön jälkeen osallistujat täyttivät suunnittelemamme palautekaavakkeen, jossa arvioitiin harjoitustyön hyödyllisyyttä oppimisen kannalta. Sen lisäksi osallistujat ilmoittivat kaavakkeessa kuinka monta tuntia he olivat käyttäneet aikaa kommentojen itsenäiseen opetteluun.

Tutkimuskaavakkeiden ja kelloitetujen aikojen antamien tulosten perusteella havaitsimme käyttämämme klinisen potilaskohtaisen tutkimusajan lyhenevän ja muistiinpanojen käytön tarpeen vähenevän huomattavasti viidennen potilaan kohdalla. Tutkittavien mielestä kliniset tutkimukset sujuivat hyvin ja saamamme palaute oli positiivista. Aluksi kommentojen ja klinisen tutkimuksen suorittamisen opettelu tuntui haastavalta ja lähes mahdottomalta, mutta tutkimusten edetessä huomasimme, että oppiminen tapahtui yllättävän nopeasti.

Suurin osa Actor Cafe -harjoitukseen osallistuneista oli sitä mieltä, että harjoituksesta oli hyötyä DC/TMD:n opiskelussa ja fraasien muistamisessa.

Avainsanat: DC/TMD, kriteeristö, purentaelimistö, TMD, protokolla, oppiminen, muistaminen

Kiitoksemme kommenteista tutkimussuunnitelmaa ja kaavakkeiden suunnittelua tehtäessä:
Dos. Tuija Suvinen, Suomen DC/TMD-asiantuntijaryhmän puheenjohtaja ja KM Erika
Österholm, Turun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan koulutuksen kehittämissyksikön
koulutusasiantuntija.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	3
2 KIRJALLISUUS DC/TMD-KRITEERISTÖSTÄ	5
2.1 Sisältö ja määritelmä.....	5
2.2 DC/TMD-kriteeristön kääntöprosessi	7
2.3 Kliininen tutkimusprotokolla ja vaaditut sanalliset komennot/suulliset ohjeet	7
2.4 Harjoittelu ja kalibrointi.....	8
2.5 Lihaspalpaatiot	9
2.6 Tuttu kipu.....	10
2.7 Tuttu päänsärky	11
2.8 Kipukohdan tarkistaminen ja heijastekipu	11
2.9 Diagnostiikka	13
3 KIRJALLISUUS OPPIMISPROSESSISTA.....	14
3.1 Käsite, käsitys, uskomus	14
3.2 Motivationaalinen ja kognitiivinen oppiminen.....	14
3.3 Kategorisointi ja kyseenalaistaminen	14
3.4 Minäkäsitys ja reflektointi.....	15
3.5 Pinta- ja syväsuuntautunut oppiminen	15
3.6 Aikaisemman oppimisen vaikutus uuteen oppimiseen	15
3.7 Metakognitio	16
4 PROJEKTIN TARKOITUS JA HYPOTEESIT	18
5 AINEISTO JA MENETELMÄT	19
5.1 Luento- ja harjoitusmateriaali	19
5.2 Oppimispäiväkirja.....	19
5.3 Tutkimuskaavakkeiden suunnittelu	20
5.4 Kliininen tutkimus.....	20
5.5 Actor cafe -harjoituksen suunnittelu	21
5.5.1 Tarkoitus ja tavoite	21
5.5.2 Menetelmä	22
6 TULOKSET	23
6.1 Tutkittavat.....	23
6.2 Tutkijat.....	24
6.3 Kirjaajat	26
6.4 Kliiniseen tutkimukseen käytetty aika	29
6.5 Ohjaaja	29

6.6 Loppuarvio.....	30
6.7 Actor Cafe -harjoitustyö	31
7 POHDINTA.....	34
7.1 Tutkimusasetelman arviointi.....	34
7.1.1 Tutkittavat.....	34
7.1.2 Tutkijat.....	34
7.1.3 Kirjaajat	35
7.1.4 Ohjaaja	35
7.1.5 Tutkimusolosuhteet	36
7.1.6 Tutkimuskaavakkeet.....	36
7.1.7 Tutkijoiden loppuarvio	36
7.2 DC/TMD -oirekyselylomakkeen arviointi.....	37
7.3 DC/TMD tutkimusprotokollan ja vaadittujen sanallisten komentojen/suullisten ohjeiden arviointi.....	37
7.4 DC/TMD kliinisen tutkimuslomakkeen arviointi.....	38
7.5 DC/TMD-videon arviointi.....	38
7.6 Actor Cafe -harjoitus	38
8 OPPIMISPROSESSIN YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT.....	40
LIITTEET	43
LÄHTEET	51

1 JOHDANTO

Uusi kansainvälinen DC/TMD-kriteeristö (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) tuli osaksi hammaslääketieteen opetusta Turun yliopistossa syksyllä 2017. Kriteeristön tarkoitus on yhtenäistää kliinisen tutkimuksen suorittaminen ja tarkentaa diagnooseja. Se on tarkoitettu käytettäväksi sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa. Kriteeristö sisältää kaksi osiota: Axis I ja Axis II. Axis I kattaa kliinisen tutkimuksen tarkan protokollan, seulontakyselyn, oirekyselyn ja potilaan demograafisen kyselylomakkeen. Axis II vuorostaan koostuu erilaisista kaavakkeista ja lomakkeista pyrkien tarkemmin kartoittamaan potilaan psykososiaalista tilaa, elämäntilannetta, parafunktioita, kivun laajuutta sekä leuan toiminnan rajoituksia ja niistä koettua haittaa. Tämä kyselypatteristo on hieman suppeampi perusterveydenhuollossa, kun taas erikoissairaanhoidossa näitä osia alueita kartoitetaan tarkemmin. Oirekyselyiden ja kliinisen tutkimuksen perusteella voidaan määrittellä aikaisempaa tarkemmat puremaelimistön toimintahäiriön diagnoosit myalgialle, artralgiolle, tarkemmalle nivelpatologialle ja TMD-peräiselle päänsärylle diagnoosipuun ja diagnoositaulukon avulla. Axis II -osion avulla määriteltävä haitta-aste pyrkii auttamaan potilaan hoitosuunnitelman teossa ja hoitoennusteen arvioinnissa.

DC/TMD:n kliininen tutkimusosio on tarkoin kontrolloitu, mutta sen lisäksi monet muutkin seikat protokollassa ovat tarkoin määrättyjä. DC/TMD-kriteeristö on käännetty 14 eri kielelle, mukaan lukien suomeksi. Käännösprosessi on esimerkki protokollan tarkasti kontrolloiduista osioista. Muita tarkan kontrollin alaisia kohtia protokollassa ovat ohjeet siitä, kuinka ja millaisissa olosuhteissa tutkimus tulee suorittaa sekä oikeat lihaspalpaatiokohtat. DC/TMD-järjestöllä on valittuna joka maahan henkilöt, jotka pitävät huolen siitä, että protokollan laatu ja tarkkuus pysyvät vaaditulla tasolla.

Yhtenä DC/TMD-kriteeristön merkittävimpanä tutkimuskohteena on potilaan kokema tuttu kipu ja tuttu päänsärky. Tarkkojen lihaspalpaatiokohtien varmistaminen on yksi DC/TMD-kriteeristön kulmakivistä. Palpaatiokipu rekisteröidään joko paikalliseksi tai heijastekivuksi, tutuksi kivuksi tai tutuksi päänsäryksi.

DC/TMD-kriteeristöön kuuluu olennaisena osana potilasohjeistuksen ulkoa opettelu. Koska tutkimus on suoritettava tietyssä järjestyksessä ja tiettyjä komentoja ja sanajärjestyksiä noudattaen, sen opettelu on haastavaa ja vaatii aikaa. Oppimisemme hahmottamiseksi

tutustuimme kirjallisuuteen oppimisprosesseista ja käytimme lähteenämme pääasiassa Opettajana yliopistolla: korkeakoulupedagogiikan perusteet -kirjaa (Murtonen et al. 2017).

Työmme tavoitteena oli tutkia kuinka nopeasti ja millä metodeilla hammaslääketieteen kandidin opiskelija oppii ulkoa DC/TMD:n potilasohjeistuksen ja pystyy suorittamaan kliinisen DC/TMD-tutkimuksen. Lisäksi työhöme kuului Actor Cafe -harjoitustyön suunnittelu ja toteutus seuraavalle kandidin kurssille. Työmme tarkoituksena oli täten auttaa Turun yliopiston hammaslääketieteen laitoksen kolmannelle vuosikurssille suunnattua DC/TMD-kriteeristön kandidinpetuksen kehittämistä.

Työmme koostuu kahdesta osiosta. Ensimmäisen osion suoritimme keväällä 2018. Harjoittelimme DC/TMD:n potilasohjeistuksen ja suoritimme kliinisen tutkimuksen viidelletoista hammas- tai yleislääketieteen opiskelijalle. Seurasimme kehitystämme kaavakkeiden avulla, jotka olimme suunnitelleet etukäteen tutkijalle, tutkittavalle, kirjaajalle sekä ohjaajalle. Niistä saimme tietoa kliinisen tutkimisen sujuvuudesta, kommentojen muistamisesta, fraasien oikeasta järjestyksestä sekä tutkijoiden eroista toisiinsa ja edellisiin tutkimuskertoihin verrattuna. Saimme avustusta ohjaajaltamme, joka oli arvioimassa ensimmäiset ja viimeiset tutkimuskertamme.

Toisessa osiossa suunnittelimme ja toteutimme Actor Cafe -harjoitustyön kolmannen vuosikurssin hammaslääkäriopiskelijoille osana heidän purentafysiologian kurssiaan. Tarkoituksena on harjoitella DC/TMD-protokollan kommentoja rennossa ilmapiirissä yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa. Harjoitustyön tavoitteena oli helpottaa DC/TMD:n potilasohjeistuksen ulkoa opettelua ja lisätä motivaatiota sen opetteluun. Keräsimme harjoitustyön jälkeen osallistujilta tiedot siitä, kuinka paljon aikaa he olivat käyttäneet harjoitustyöhön valmistautumiseen ja kokivatko he, että harjoitustyöstä oli apua opiskelussa.

2 KIRJALLISUUS DC/TMD-KRITEERISTÖSTÄ

2.1 Sisältö ja määritelmä

DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) on kansainvälinen purentaelimistön toimintahäiriöiden (TMD) tutkimiseen ja diagnosointiin suunniteltu kriteeristö. Se koostuu kahdesta akselista, jotka ovat Axis I ja Axis II. Axis I sisältää kliinisen tutkimusosion ja Axis II:ssa pyritään arvioimaan potilaan psykologisia ja biopsykososiaalisia tekijöitä, jotka vaikuttavat potilaan TMD-vaivoihin, hoidon suunnitteluun ja ennusteeseen. DC/TMD:tä käsittelevä sivusto on saatavilla eri kielillä nettiosoitteesta <https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/>.

FIN-paketin Axis I -osio sisältää kliinisen protokollan suomenkielisen käännöksen ja yksityiskohtaiset suoritusohjeet. Lisäksi siihen kuuluvat kivun seulontalomake, DC/TMD:n oirekyselylomake, demografiset taustatiedot -lomake sekä kliininen tutkimuslomake. FIN-paketti sisältää myös kaikki Axis II -tutkimuksen instrumentit, erikseen perusterveydenhuoltoon ja erikoissairaanhoidon. Näihin kuuluvat seuraavat lomakkeet: kipukuva, kivun haitta-aste, leuan toimintarajoitukset, purentaelimistön parafunktiot sekä kysely terveydentilasta. Suomenkielinen paketti on käännetty vasta osittain, eikä siihen ole vielä liitetty suomenkielistä opetusvideota tai suomenkielistä diagnoosipuuta diagnoosintekosioon. Englanninkielinen opetusvideo on dubattu suomeksi.

Axis I sisältää TMD-kivun seulontalomakkeen, jota suositellaan käytettäväksi kaikissa perushammaslääketieteen tutkimustilanteissa TMD-potilaiden varhaisen havaitsemisen edistämiseksi (Schiffman 2014). Kivun seulontalomakkeessa on kaikkiaan kolme kysymystä, joissa kaksi ensimmäistä pyytää potilasta kertomaan mahdollisesta kivusta viimeisten 30 päivän aikana, kivun kestosta ja leuan jäykkyydestä. Seulontalomakkeen kolmas kysymys on jaettu neljään alakysymykseen, joilla pyritään selvittämään viimeisen 30 päivän aikaisia toimintoja, jotka mahdollisesti ovat helpottaneet tai pahentaneet leukojen tai ohimoalueen kipuja. Kolme myönteistä vastausta antaa viitteitä tarpeesta varata potilaalle aika tarkempaa TMD-kartoitusta varten.

Tarkemmassa TMD-kartoituksessa potilas täyttää ensin DC/TMD:n oirekyselylomakkeen, jolla pyritään kartoittamaan kivun, päänsäryn, leukaniveläänien ja leuan lukkiutumisen historiaa viimeisten 30 päivän ajalta. Lisäksi potilas täyttää demografiset taustatiedot -

lomakkeen. Siinä kysytään potilaan siviilisäätystä, työtilannetta ja koulutustaustaa, sillä näiden asioiden on todettu olevan yhteydessä TMD-oireisiin. TMD-potilailla on todettu olevan muita enemmän sairauspoissaoloja, masennusta, unihäiriöitä ja psykososiaalisia ongelmia (Purentaelimistön toimintahäiriöt (TMD) : Käypä hoito -suositus 2016). Nämä tekijät voivat sekä altistaa TMD-oireille että ylläpitää niitä.

Axis I sisältää tarkasti kontrolloidun kliinisen tutkimusmenetelmän, jossa noudatetaan täsmällisesti protokollaa ja fraaseja. Tutkijan käyttämät komennot ovat neljässä eri muodossa. Pääsääntöisesti tutkimusta tulee suorittaa sanatarkkoja komentoja käyttäen, joista ei suositella poikettavan lainkaan. Lisäksi tutkimuksessa voi käyttää komentoja tai ilmaisuja, joita ei tarvitse suorittaa sanatarkasti, mutta potilaan tulee ymmärtää komennot oikealla tavalla. Varsinaisten komentojen lisäksi voi käyttää myös vapaavalintaisia käskyjä ja muita tilanteesta riippuvaisia ohjeita tutkijalta potilaalle. Komentojen lisäksi jokaisen fraasin yhteydessä on yksityiskohtaiset ohjeet siitä, kuinka kliinistä tutkimusta suoritetaan ja mitä tutkimuksessa tulee tehdä.

Kliinisen tutkimuksen tulokset kirjataan kliiniseen tutkimuslomakkeeseen. Lomakkeessa on kaikille kliinisen tutkimusosion komentoille omat kohdat. Lomakkeen ensimmäisessä kohdassa kysytään kivun ja päänsäryn lokalisaatiota viimeisten 30 päivän aikana. Toisessa kohdassa lomakkeeseen kirjataan etuhampaiden suhteet ja referenssihammas. Kolmanteen kohtaan kirjataan avausliikkeen liikerata ja mahdollisen korjautumattoman deviaation suunta. Neljänteen kohtaan kirjataan avausliikkeiden pituudet millimetreissä sekä maksimaalisten avausten mahdolliset kipupisteet. Kipua koskevien kysymysten kohdalla kaavakkeeseen kirjataan komentojen mukaisesti erikseen oikean ja vasemman puolen kipukohdat, tuttu kipu ja lopuksi tuttu päänsärky ohimoalueella. Viidennessä kohdassa kirjataan sivuliikkeiden ja protrusion laajuudet sekä samat kipukysymykset kuin edellisessä osiossa. Kuudennessa kohdassa kirjataan potilaan mahdolliset leukaniveläänäet avaus- ja sulkuliikkeen aikana. Molempia leukaniveliä seurataan erikseen ja lomakkeeseen kirjataan äänien luonne, kuuluiko ääni avaus- vai sulkuliikkeen aikana ja tuntuiko naksahduksen aikana kipua. Tutkijan ja potilaan havainnot kirjataan erikseen. Seitsemännessä kohdassa tutkitaan mahdollisia leukanivelääniä sivu- ja protrusioliikkeissä. Siinä on samat kysymykset kuin aikaisemmassa, leukanivelääniä koskevassa kohdassa. Kahdeksannessa kohdassa potilaalta kysytään leuan lukkiutumisen ja siitä, avasiko potilas vai tutkija mahdollisen leukalukon.

Yhdeksännessä ja kymmenennessä kohdassa käydään läpi jokaisen puremalihaksen ja leukanivelten palpaatiokohdat. Palpoitavana on kolme kohtaa masseter- ja temporalis-

lihaksissa molemmilla leukapuoliskoilla. Muina palpoitavina lihaksina ovat *m. digastricus posterior*, *m. pterygoideus medialis*, *m. pterygoideus lateralis* ja temporalis-lihaksen kiinnitysjänne. Leukanivelet palpoidaan sekä lateraalisesti että nivelpään ympäriltä. Kaikista palpaatiokohdista kirjataan lomakkeeseen kipu, tuttu kipu ja heijastekipu. Temporalis-lihasta palpoitaessa kirjataan ylös myös tuttu päänsärky. Kahteen viimeiseen osioon kirjataan diagnoosi, joka on määritetty kliinisen tutkimuksen ja oirekyselylomakkeen avulla.

Diagnoosinteko-osiossa on päätöksentekopuu ja diagnostinen kartta, joiden avulla yksilöllisen diagnoosin tekeminen on helpompaa ja varmempaa kuin aikaisemmin. Tarkka diagnoosi mahdollistaa potilaalle yksilöllisemmän hoitosuunnitelman tekemisen.

Axis II koostuu suppeammasta perusterveydenhuollossa ja laajemmasta erikoissairaanhoidossa käytettävistä lomakkeista. Axis II -osioon perusterveydenhuollossa kuuluu kipukuva, kivun haitta-asteikko (GCPS 2.0), leuan toimintarajoitukset (JFLS-8), kysely terveydentilasta PHQ-4 ja purentaelimistön parafunktiot (OBC). Erikoissairaanhoidon Axis II -työkaluja ovat kipukuva, kivun haitta-asteikko (GCPS 2.0), laajempi parafunktiokysely JFLS-20 sekä laajempi kartoitus terveydentilasta PHQ-9, GAD-7 ja PHQ-15. Axis II -osion työkaluja on suositeltavaa käyttää, kun on pystytty osoittamaan, että potilaalla on kipuoireyhtymä. Näitä työkaluja tulisi harkita pakollisiksi tilanteissa, joissa jatkuva kipu on kestänyt 6kk tai pidempään, tai tilanteissa, joissa hoidolle ei ole saatu vastetta (Schiffman 2014).

2.2 DC/TMD-kriteeristön kääntöprosessi

DC/TMD-kriteeristö on käännetty suomen kielelle kansainvälisen RDC/TMD-konsortiumin muodostamien kulttuurikohtaisten ohjeiden mukaisesti (Ohrbach 2013). Käännösprosessin vaiheita ovat olleet esikäännöksen teko, synteettinen käännös, takaisinkäännös, takaisinkäännöksen ulkoinen riippumaton arviointi, käännösten eroavaisuuksien tarkastelu, käännösten yhteensovitus ja komitean asettamien kulttuuri- ja kelpoisuusvaatimusten arviointi. Suomeksi käännettyissä ja alkuperäisissä englanninkielisissä komennoissa tai kliinisen tutkimuksen protokollassa ei ole todettu merkittäviä eroavaisuuksia (J. Leskinen 2017).

2.3 Kliininen tutkimusprotokolla ja vaaditut sanalliset komennot/suulliset ohjeet

DC/TMD:n tutkimusprotokolla sisältää DC/TMD-tutkimukseen tarkoitettut yksityiskohtaiset ohjeet, jotka on laadittu varmistamaan kliinisen tutkimuksen luotettavuus. Niissä ohjeistetaan

potilaan, tutkijan ja potilaan alaleuan asento. Lisäksi ohjeissa kerrotaan, kuinka proteesit tulee asettaa ja miten muut purentatuet, jotka eivät korvaa hampaita, tulee poistaa. Ohjeet sisältävät myös potilasohjeistuksen, joka on tarkoitettu läpikäytäväksi ennen varsinaisen tutkimuksen aloittamista. Tutkimusta tehdessä on tärkeää täyttää kaikki haastattelu- ja tutkimuslomakkeiden kohdat, paitsi tilanteissa, joissa potilas kieltäytyy täyttämästä näitä kohtia. Tutkimuksen aikana voidaan kohdata fyysisiä, tutkimuksen suorittamiseen vaikuttavia ongelmia, kuten potilaan parta, hiuskoriste tai kaulakoru, jotka saattavat häiritä tutkimuksen suorittamista täysin kalibroidusti. Yksityiskohtaiset ohjeet tämänkaltaisiin tilanteisiin ovat saatavilla konsortiumin sivuilta englanniksi.

Tutkimusta tehtäessä on suositeltavaa, että potilas osoittaa sormella kohdat, joissa kipu tuntuu sen sijaan, että potilas nimeäisi nämä kohdat. Tällöin vältetään väärinymmärryksiltä. Tutkimuksen alussa tutkija esittelee potilaalle kohdat, joista ollaan tutkimuksen aikana kiinnostuneita. Tutkija varmistaa potilaan ilmoittamat kipukohdat toistamalla niiden paikannuksen. Kipualueiden esittelyllä ja varmistuksella pyritään välttämään tilanteita, joissa potilas ilmoittaisi DC/TMD-tutkimukseen kuulumattomista kipukohtista. Potilaan ilmoittamien kipukohtien varmistaminen tarkan ohjeistuksen mukaan on tärkeä osa protokollaa, jotta vältetään vääriltä tuloksilta. Kipukohdat varmistetaan kevyellä kosketuksella, mutta kohtia ei erikseen nimetä potilaalle. Kipukohtien varmistamisen lisäksi kysytään lisäkysymyksiä, joilla varmistetaan, onko vielä muita alueita, joissa on tuntunut kipua viimeisten 30 päivän aikana. Potilasta tulee myös muistuttaa siitä, että hän mainitsee jokaisen kohdan, jossa hän tuntee kipua tutkimuksen aikana. Tutkimuksen aikana potilaan aikaisemmin kokema kipu saattaa muuttua. Jos huomataan, että potilas mainitsee jostain kipukohdasta, jota ei aikaisemmin ole rekisteröity tutkimuskaavakkeeseen, tulee se lisätä aikaisempiin osioihin E1_a tai E1_b, jotka käsittelevät viimeisten 30 päivän aikana koettua kipua. Tarvittaessa voidaan myös poistaa jokin aikaisemmin merkitty kohta, mikäli tilalle ilmestyy uusia. Tutkimusprotokolla on muotoiltu taulukoksi, jossa tutkimuksen rakenne, sanalliset komennot sekä suulliset ohjeet ja tutkimusmenetelmä on eritelty omiksi sarakkeiksi.

2.4 Harjoittelu ja kalibrointi

DC/TMD-tutkimus on tarkoin laadittu ja kalibroitu kliininen tutkimusmenetelmä. Itse tutkimuksen harjoitteluun ja opetteluun on laadittu tarkat ohjeet. Kliinisen tutkijan tutkimusta verrataan referenssitutkijaan (reference standard examiner), joka on kalibroitu ja arvioitu

valitulla kielellä (Alstergren 2016). Referenssitutkijan valitsee protokollavalvoja. Protokollavalvoja on henkilö, joka johtaa kansallista organisaatiota ja järjestää DC/TMD-kursseja. Hänen tehtävänsä on myös valvoa kokonaisvaltaisesti harjoitusten laatua ja kaikkien tutkijoiden suorituskykyä. Protokollavalvojan tulee olla yhteydessä DC/TMD:n koulutus- ja kalibrintikeskukseen (Alstergren 2016). Suomessa standardoitua opetusta ja harjoituksia järjestävät Hammaslääkäriseura Apollonia sekä yliopistot.

2.5 Lihaspalpaatiot

Protokolla antaa selkeät ohjeet anatomisten rakenteiden löytämiselle. Temporalis- ja masseter-lihasten palpoiminen on tärkein osuus ja antaa luotettavimmat tulokset lihaspalpaatioista. Jos tutkimuksessa tunnusteltaisiin vain näitä kahta lihasta, tutkimus olisi tehokkaampi ja diagnoosin herkkyys muuttuisi vain vähän. Tästä huolimatta muidenkin puremalihasten palpoiminen on myös tärkeää, sillä jos masseter- ja temporalis-lihasten palpaatiosta ei saada tulosta, voidaan oikeaan diagnoosiin päästä myös täydentävien lihaspalpaatioiden avulla. Täydentäviä lihaspalpaatioita ovat digastricus posterior-, pterygoideus medialis- ja pterygoideus lateralis -lihasten sekä temporalis-lihaksen kiinnitysjänteen palpoinni.

Myalgia on jaoteltu diagnooseissa seuraaviin alaluokkiin: paikallinen myalgia, saman anatomisen rakenteen alueella säteilevä myofaskiaalinen kipu ja kauemmaksi heijastuva kipu. Lihaspalpaation kestoa on pidennetty myalgian tutkimisessa aikaisemmasta kahdesta sekunnista viiteen sekuntiin, jolloin saadaan lisää aikaa mahdollisen heijastekivun huomioimiseen. Anatomisten rakenteiden löytämiselle on tarkka ohjeistus, joka on saatavilla kuvineen englanninkielisestä protokollasta konsortiumin nettisivuilta. Palpaatiot suositellaan tehtävän unilateraalisesti eli yksi puoli kerrallaan, sillä tällöin potilas pystyy paremmin tarkkailemaan kokemaansa kipua, tuttua kipua ja heijastekipua.

Palpaatioiden suorittamiseen suositellaan yhtä sormeaa, koska yhden sormen kalibroiminen oikeaan voimaan on helpompaa. Palpaation voima on yhden tai puolen kilogramman suuruinen rakenteesta riippuen ja voiman varmentamisesta (kalibroinnista) on omat tarkat ohjeensa. Ennen jokaista palpaatiota suoritetaan ohjeen mukainen kalibraatio. Oikean ja luotettavan palpaatiovoiman saavuttaminen vaatii harjoittelua ja taidon ylläpitoa. Tutkijan tulisi opetella oikeaa voimaa joko digitaalilla tai mekaanisella voimamittarilla tai kirje- tai keittiövaa'alla.

Lihaspalpaatioiden löydösten rekisteröinnissä on monia erilaisia tutkijakohtaisia toimintatapoja. Yhdessä toimintatavassa potilasta ohjeistetaan ennen palpaatioita sanomaan “kyllä” tai “ei” jokaisen palpoitavan lihaksen kohdalla. Toisessa toimintatavassa potilas sanoo “kyllä” vain positiivisten löydösten kohdalla. Kolmannen toimintatavan kohdalla tutkija kysyy kivusta jokaisen lihaspalpaation jälkeen.

2.6 Tuttu kipu

Potilaan mainitessa kivusta tutkija kysyy, onko kipu tuttua kipua. Tutun kivun määritelmä on kipu, jota potilas on aikaisemmin kokenut vastaanoton ulkopuolella viimeisten 30 päivän aikana. Tuttu kipu on usein todennäköinen syy siihen, miksi potilas on hakeutunut tutkimuksiin.

Tuttua kipua pyritään tutkimaan kliinisen tutkimuksen aikana aiheuttamalla potilaalle samanlainen kipuärsytys, mitä tuttu kipu aiheuttaa hänelle kotiolosuhteissa. Tarkoituksena on muistuttaa potilasta kuvaamaan tuttua kipua samanlaiseksi tai samankaltaiseksi kuin vastaanotolla aikaansaatu kipu. Tärkeää on, että potilas kuvaa kipua samoilla termeillä, kuin potilas kuvaisi kipua kotioloissa. Tavoitteena on saada tietää kivun esiintymistiheys, konteksti ja sijainti. Tutun kivun löydökset yhdistetään aikaisempiin löydöksiin ja esitietoihin, joita käytetään apuna yksilöllisen diagnoosin teossa.

Tutun kivun esiintymiskontekstiin pyritään saamaan vastaus samalla, kun potilaalta kysytään, onko tutkimuksessa aikaansaatu kipu tuttua kipua. Potilas voi kertoa, mihin asiaan liittyen kipu on tuttua. Kipu voi olla potilaalle tuttu esimerkiksi pureskelusta. Potilaat, jotka kokevat voimakasta tai tiheästi esiintyvää kipua, raportoivat todennäköisemmin kivun kontekstista.

Yhtenä diagnosikriteerinä DC/TMD-tutkimukselle on kivun ilmeneminen viimeisten 30 päivän aikana. Tämän takia tutun kivun määritelmä tutkimuksessa on sama. Poikkeustapauksissa 30 päivän määrettä voidaan muuttaa, mutta silloin se tulee kirjata ylös erikseen. Aikaan liittyvät muokkaukset tulee ilmoittaa tarkasti, mikäli tutkimuksen pohjalta tehdään julkaisuja.

Tutun kivun löytämistä ja diagnosointia hankaloittavat kolme tekijää: kivun sijainti, hetkellinen erityispiirre ja intensiteetti(voimakkuus). Niistä intensiteetti on vaikein tunnistettava.

Kivun sijaintiin liittyviä haasteita voidaan ratkaista eri tavoin. Esimerkkinä on potilas, joka on kokenut toispuoleista kipua jommalla kummalla puolella viimeisten 30 päivän aikana.

Tutkimuksen aikana potilas kuitenkin raportoi tutusta kivusta oireettomalla puolella. Tilanteessa tutkijan tulisi tutkia seuraavat asiat: varmistaa oireelliset puolet sekä oireet näillä alueilla viimeisten 30 päivän aikana, varmistaa tutun kivun olemassaolo oireettomalla puolella (E1) viimeisten 30 päivän aikana ja palata tutkimuslomakkeessa taaksepäin sekä kirjata uudet löydökset lomakkeeseen.

2.7 Tuttu päänsärky

DC/TMD-tutkimuksessa tutkitaan myös potilaan päänsärkyhistoriaa. Potilaalta kysytään seulontalomakkeessa, oirekyselylomakkeessa sekä kliinisen tutkimuksen alussa päänsärystä. Ennen kliinisiä tutkimusosioita potilaalle myös kerrotaan tutun päänsäryn määritelmä: viimeisen 30 vuorokauden aikana tuntunut mikä tahansa päänsärky alueella. Tutkimuksen aikana potilaalta kysytään tutusta päänsärystä joka kerta, kun potilas raportoi tutusta kivusta temporaliksen alueella. Jos potilas raportoi useamman tyyppisestä päänsärystä temporaliksen alueella viimeisen 30 päivän aikana, niitä ei erotella erikseen, vaan niillä viitataan tuttuun päänsärkyyn tyyppistä huolimatta. DC/TMD-tutkimuksen kysely ei rajoitu mihinkään tiettyyn päänsärkytyyppiin. Jos potilaalla on päänsärkyhistoriaa, tutkija päättää, selvittääkö hän tutun päänsäryn olemassaolon suun avaamisessa aiheutuvan kivun perusteella vai palpaatiokivun perusteella.

Tutkija kysyy potilaalta tutusta päänsärystä siitä huolimatta, vaikka potilas olisi raportoinut, että kipu ei ollut tuttua. Tämä johtuu siitä, että yksilöt voivat kokea kivun erilaisena kuin päänsäryn aiheuttaman kivun. Tällaisissa tilanteissa potilaan kysyessä, onko tutun päänsäryn kokeminen ymmärrettävää ilman tuttua kipua, tutkijan tulee sanoa kyllä.

2.8 Kipukohdan tarkistaminen ja heijastekipu

Ennen kuin tutkija antaa kirjaajalle kirjaustiedot, tarkistaa hän ohjeiden mukaisesti potilaan ilmoittamat kipukohdat ja anatomiset rakenteet. Tutkija voi koskettaa alueita, jotka potilas osoitti kipukohdiksi aikaisemmin tai potilas voi asettaa tutkijan sormet kipualueille. Epäselvissä kohdissa tutkija voi koskettaa alueen ulkopuolelta varmistaakseen, että alue, johon tutkija koskee, ei kuulu kipukohtiin. Tarkkojen anatomisten rakenteiden selvittäminen on

tärkeää diagnoosin teon kannalta. Eri anatomisten paikkojen tutkimiseen ja selvittämiseen on laadittu yksityiskohtaiset ohjeet, kuinka nimetä oikea kipukohta.

Preauricularis-alueella sijaitsee tutkimuksen kannalta kaksi tärkeää anatomista kohtaa. Tutkija voi käyttää apunaan kaksivaiheista määritelmää selvittääkseen, tarkoittaako potilas leukaniveltä vai masseter-lihasta preauriculaarialueella. Ensimmäiseksi tunnistetaan leukanivelen kohta, joko kevyesti palpoimalla tai vaihtoehtoisesti liikuttamalla leukaa avaamalla suu tai työntämällä leukaa eteenpäin. Leukanivelen tunnistuksen jälkeen etsitään masseter-lihaksen takaosa pyytämällä potilasta ensin puremaan hampaat hennosti yhteen ja sitten rentouttamaan lihakset.

Tarkkojen lihasreunojen määrittelyssä tutkija voi pyytää potilasta puremaan hampaat hennosti yhteen ja sen jälkeen rentouttamaan purentaa sen verran, että ylä- ja alahampaat erottuvat toisistaan hieman. Potilasta voidaan pyytää tekemään myös muita liikkeitä riippuen siitä, mitkä lihasryhmät halutaan erottaa toisistaan. Kipukohdan sijaitessa lähellä lihaksen reunaa ja kohdan tarkan määrittämisen ollessa vaikeaa, voi tutkija pyytää potilasta puristamaan tai työntämään alaleukaa kevyttä voimaa vasten samalla palpoiden lihaksen reunaa.

Maksimaalisessa avauksessa ja toisinaan sivu- ja protruusioliikkeissä leukanivel liikkuu liikkeen aikana eteenpäin masseter-lihakseen päin. Liikkeen jälkeen potilas voi raportoida kipua leukanivelen eteen, vaikka tarkoittaakin, että kipu oli leukanivelessä. Varmuus kohtaan saadaan kevyesti palpoimalla ja kyselemällä potilaalta, onko kohta oikea. Jos potilas on epävarma kohdasta, toistetaan liike ja samalla palpoidaan kohtaa ja sen alaisia rakenteita liikkeen aikana. Potilaalta voidaan myös kysyä, oliko kipu liikkuvassa osassa. Suun sisäisiä kohtia on vaikea hahmottaa selkeästi. Potilasta pyydetään osoittamaan kohdat, jossa kipua tuntui. Tutkijan tulee palpoida kohta, jonka potilas raportoi tai tarvittaessa potilas itse ohjaa tutkijan sormet alueelle. Tämän jälkeen tutkija pystyy tunnistamaan rakenteen.

Potilaan kokiessa, että kipu sijaitsee syvällä ja sen osoittaminen on hankalaa, tulee tutkijan pyytää potilasta osoittamaan kohta mahdollisimman hyvin.

Epäselvissä tilanteissa lopullinen vastuu oikean kipukohdan määrittämisestä ja päättämisestä jää tutkijalle. Kipukohdan merkitsemiseen vaikuttaa potilaan raportoimat kohdat sekä kohdat, jotka ilmenevät liikkeiden ja kosketusten aikana. Esimerkkinä kipukohdaksi merkitään leukanivel, mikäli liikkeen aikana tunnetaan kipukohdassa leukanivelen takaosa. Kipukohdaksi

merkitään masseter, jos hampaiden puremisen aikana pystytään tuntemaan masseter-lihaksen supistuminen kipukohdassa. Kipukohta merkitään siihen kohtaan, jonka tutkija kokee oikeaksi, vaikka potilas kokisi paikan olevan eri. Potilaan raportoimat kohdat ovat subjektiivisia, joten tutkijan tekemät palpoinnit ovat viimekädessä varmempia. Preauriculaarialueella leukanivel ja masseter-lihas voivat myös molemmat olla kivun lähtökohtia.

Kipu voi ajoittain tuntua hieman laajemmalla alueella kuin palpoivan sormen alla, mutta kuitenkin saman anatomisen rakenteen sisällä. Jos potilaan raportoima kipu tuntuukin kyseisen palpoitavan rakenteen ulkopuolella, on kyse heijastekivusta.

2.9 Diagnostiikka

DC/TMD Finnish Assessment protocol sisältää diagnoosipuun, jota apuna käyttäen tutkija löytää helposti ja aikaisempaa varmemmin oikean diagnoosin myalgialle, nivelkivulle ja nivelpatologialle sekä TMD-peräiselle päänsärylle. Toisesta puusta löytyy tarkemmat nivelpatologian diagnoosit erikseen molemmille leukanivelille suoritettuna. Nivelpatologiset diagnoosit jaetaan pääpiirteittäin joko degeneratiivisiksi (nivelkudosta tuhoaviksi) niveloireyhtymiksi tai intra-artikulaarisiksi (nivelen sisäisiksi) niveloireyhtymiksi.

Diagnoosipuun käyttö aloitetaan oirekyselyosiosta, josta edetään “kyllä”/ “ei” -vaihtoehtojen kautta kliinisen tutkimusosion löydöksiin. “Kyllä”/”Ei” -kysymyksiä jatketaan tutkimusosiokohdasta, kunnes päästään diagnoosiin. Kaikista reiteistä ei välttämättä päästä suoraan diagnoosiin, vaan tutkijaa kehoitetaan suorittamaan tai ohjaamaan potilas lisätutkimuksiin. Nivelpatologian diagnoosipuun toimii samankaltaisella periaatteella edeten “kyllä”/”ei” -kysymysten kautta diagnoosiin. Tarvittaessa nivelpatologiset diagnoosit varmistetaan joko MRI-kuvalla tai tietokonekerroskuvauksella. Nivelpatologisissa diagnooseissa voidaan myös päätyä tekemään muita lisätutkimuksia, mikäli selkeää diagnoosia ei löydetä.

Diagnoosikriteerien taulukosta voidaan tarkemmin määrittää diagnoosit historian ja kliinisen tutkimuksen löydösten pohjalta. Spesifin diagnoosin varmistamiseksi kaikki löydökset/kriteerit vaaditaan positiivisina sekä DC/TMD-oirekyselylomakkeesta että tutkimuslomakkeesta. Diagnostiikkataulukosta saadaan kaikille eri diagnooseille tarkat kriteerit määritettyä, mikäli potilaan oireet ja historia täyttävät vaadittavat kohdat.

3 KIRJALLISUUS OPPIMISPROSESSISTA

3.1 Käsite, käsitys, uskomus

On todettu, että oppimiseen vaikuttaa suuresti oma käsitys- ja uskomusjärjestelmämme. Omat uskomuksemme ja käsityksemme vaikuttavat oppimisprosessiin joko oppimista tukevasti tai estävästi. Käsitys on subjektiivinen ajatus tietyistä asioista. Käsite on sen sijaan yhteisössä yhteisesti sovittu ja hyväksytty termi. Uskomus on puolestaan käsitystä epämääräisempi tuntemus ja usein vielä kauempana tieteellisestä käsitteestä kuin käsitys. Käsitykset ja uskomukset vaikuttavat siihen, miten ymmärrämme asioita ja suhtaudumme niihin. (Murtonen 2017)

3.2 Motivationaalinen ja kognitiivinen oppiminen

Yliopisto-oppimista voidaan tarkastella motivationaalista ja kognitiivisesta näkökulmasta. Motivationaalinen näkökulma liittyy motivaatioon ja siihen, miksi jonkin asian oppiminen kiinnostaa tai ei kiinnosta. Kognitiivinen näkökulma käsittää ihmisen tiedolliset prosessit eli sen, miten ihmisen tieto muuttuu oppimisprosessin aikana ja miten aiempi tietämys vaikuttaa uuden informaation ymmärtämiseen (Mustonen 2017). Aikaisemmalla tiedolla on suuri merkitys oppimiseen, sillä ihminen tulkitsee uutta tietoa olemassa olevien skeemojen eli tietorakenteiden avulla. Ne voivat parhaimmillaan edistää ja pahimmillaan hidastaa tai jopa estää uuden oppimista. (Murtonen 2017)

3.3 Kategorisointi ja kyseenalaistaminen

Kategorisointi liittyy oppimiseen hyvin vahvasti. Ihminen luokittelee asioita jatkuvasti eri kategorioihin ja käyttää aiempia kategorioita uuden tiedon oppimiseen ja prosessointiin. Opiskelija saattaa kategorioita itsensä hitaaksi oppijaksi. Tämä voi häiritä oppimisprosessia jo alkuvaiheessa, kun opiskelija ajattelee oppimistilanteen liian haastavaksi itselleen. Oppiminen mahdollistuu kunnolla vasta silloin, kun opiskelija kyseenalaistaa ja muuttaa käsityksensä itsestään hitaana oppijana. (Mustonen 2017)

3.4 Minäkäsitys ja reflektointi

Minäkäsitys koostuu itseä koskevista uskomuksista. Se vaikuttaa opiskelijan suhtautumiseen omaa oppimistaan ja opiskelumotivaatiotaan kohtaan, mutta ei aina korreloi opintomenestyksen kanssa. Minäkäsitykseen vaikuttavat niin omat kokemukset ja tunteet kuin ympäristö ja muut ihmiset, kuten perhe, ystävät ja opettajat. Myös yhteiskunta voi vaikuttaa minäkuvaan. Lausahduksilla ja tiedostamattomilla asioilla voi olla suurta merkitystä yksilön minäkuvaan ja oppimiskäsityksen kehittymiseen.

3.5 Pinta- ja syväsuuntautunut oppiminen

SLA (students approaches learning)-periaatteen mukaan opiskelija voi olla tietyissä tilanteissa ja aiheissa joko pintasuuntautunut tai syväsuuntautunut opiskelija. Opiskelija voi siis tilanteesta riippuen olla kumpaa tyyppiä tahansa. Tähän vaikuttavat opiskelijan motivaatio, kiinnostus aiheesta sekä elämäntilanne. Pintasuuntautuneet opiskelijat käsittävät oppimisen ulkoa opetteluna ja opettelevat uudet asiat pinnallisesti ja kertaamalla, kun taas syväsuuntautuneet opiskelijat näkevät oppimisen ymmärtämisenä ja pyrkivät tiedostamaan opeteltavan asian syvällisemmin aiempaa tietämystään hyväksikäyttäen. Syväsuuntautuneen oppimistavan on todettu olevan yhteydessä parempaan opintomenestykseen kuin pintasuuntautuneen oppimisen. Jotkut opiskelijat käyttävät opiskeluun myös strategista lähestymistapaa. Siinä opiskelija käyttää erilaisia oppimistekniikoita monipuolisesti ja vaihdellen saavuttaakseen tavoitteensa. Opiskelijoiden oppimiskäsitykset ovat siis tarpeen tullen joustavia ja mukautuvia. Oppiminen on taito muiden joukossa, joten on hyvä huomioida, että sitä on mahdollista kehittää samalla tavalla kuin muitakin taitoja. (Murtonen 2017)

3.6 Aikaisemman oppimisen vaikutus uuteen oppimiseen

Tietoon suhtautuminen muuttuu, mitä enemmän opiskelua tapahtuu. Aloittelevat opiskelijat käsittävät tiedon eri tavalla kuin kokeneemmat opiskelijat. Aloittelevat opiskelijat suhtautuvat tietoon mustavalkoisemmin ja ajattelevat, että jokaiseen kysymykseen löytyy oikea tai väärä vastaus. Alkuvaiheen opiskelijoilla on usein arkielämässä omaksuttuja tietoja ja käsityksiä, jotka ovat sekoituksia arkitiedosta ja tieteellisestä tiedosta. Nämä pohjatiedot saattavat olla osittain virheellisiä ja mitä todennäköisemmin puutteellisia, mikä saattaa vaikeuttaa samojen

asioiden oppimista yliopistossa. Kokeneemmat opiskelijat pystyvät ajattelemaan, että jokaiseen kysymykseen ei välttämättä löydy vastausta lainkaan.

Opiskelussa opittava sisältö ja käsitykset oppiaineesta vaikuttavat oppimisprosessiin ja motivaatioon. Opiskelija jaksaa opiskella mielenkiintoisena ja tärkeänä pitämäänsä aihetta paremmin kuin turhana ja epäkiinnostavana pitämäänsä aihetta. Lisäksi oppimissisällön vaikeustasolla on vaikutusta oppimisprosessiin. Asian kompleksivisuus, abstraktisuus, teoreettisuus ja vieraus vaikeuttavat usein oppimista. Kompleksivisuus tarkoittaa asian monitasoisuutta, abstraktisuus alkuperäisestä asiayhteydestään irrotettua, vaikeasti hahmotettavaa sisältöä ja teoreettisuus epäkäytännöllisyyttä. Vieraiden asioiden oppiminen on puolestaan vaikeaa siksi, ettei niistä ole aikaisempaa tietopohjaa tai kokemusta, jolloin oppiminen vie enemmän aikaa.

Opiskelijoiden motivaatioon oppia uusia asioita voi myös vaikuttaa heille muodostunut käsitys tulevan alansa työtehtävien osaamisvaatimuksista. Opiskelijalle voi muodostua mielikuva siitä, että jotkin tiedot tai taidot eivät ole tarpeellisia tulevassa työssä. Tällöin hän todennäköisesti ei ole halukas tai motivoitunut opiskelemaan tätä asiaa, ellei hän löydä motivaatiota jostain muusta ulkopuolisesta asiasta.

3.7 Metakognitio

Yliopisto-opiskelijoiden on osoitettu olevan metakognitiivisesti hyvin taitavia. Metakognitiota pidetään korkeatasoisen oppimisen osatekijänä ja se tarkoittaa käytännössä sitä, että opiskelija osaa arvioida omaa tietämystään ja osaamistasoaan. Metakognitiivinen tieto on esimerkiksi ymmärrystä omista vahvuuksista ja heikkouksista. Se ei kuitenkaan tarkoita, että opiskelija toimisi aina heikkouksiensa ja vahvuuksiensa mukaisella ja hänelle sopivimmalla tavalla tai osaisi hyödyntää tietoaan opiskelustaan. Tähän vaaditaan metakognitiivisen tiedon lisäksi metakognitiivista säätelyä, jotta opiskelija pystyy sekä tiedostamaan että myös säätelmään opiskeluaan ja toimimaan itselleen parhaalla mahdollisella tavalla eli käyttämään tietoa hyväkseen.

Taitava oppiminen vaatii itsesäätelyprosesseja, jotta opiskelija voi ohjata oppimistaan ja opiskeluaan. Itsesäätelyprosessit voidaan jakaa kolmeen osaan: tulevan opiskelun ennakointiin,

varsinaiseen opiskeluun ja opiskelun arviointivaiheeseen. Itsesääätelytaitojen merkitys korostuu tilanteissa, joissa opiskelijalla ei ole saatavissa ulkopuolista tukea tai opastusta.

4 PROJEKTIN TARKOITUS JA HYPOTEEESIT

Tämä syventävien opintojen projekti jakautuu neljään osioon:

- A. DC/TMD oppimisprosessin arviointiin
- B. Kliiniseen tutkimukseen
- C. Opiskelun kehittämisprojektiin suunnittelemalla ja toteuttamalla harjoitustyö seuraavalle kandidurssille
- D. Poster-esitykset kansainvälisen hammaslääketieteen alan kongressiin.

A) Oppimisprojektin tarkoituksena oli tarkastella hammaslääketieteen kandidaattivaiheen opiskelijoiden oppimisprosessia opetellessaan ja omaksuessaan uuden kansainvälisen DC/TMD-kriteeristön mukaisia kliinisen tutkimisen fraaseja ja protokollaa sekä täysimittaisen DC/TMD-tutkimuksen suorittamista.

B) Kliinisessä tutkimuksessa oli tarkoituksena mitata tutkimiseen kulunutta aikaa ja arvioida itse kliinisen tutkimuksen suorittamisen eri osa-alueita.

C) Opiskelun kehittämisprojektin tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa Actor Cafe -harjoitus seuraavalle kandidurssille helpottamaan komentojen ulkoa opettelua.

D) Kävimme esittelemässä syventäviä opintojamme IADR:n Aasian ja Tyynenmeren alueen kongressissa Australian Brisbanessa. Jaoimme kokonaisuuden kahdeksi posteriaiheeksi: ”Learning experiment "Actor Cafe" among 3rd year dental students in memorizing the verbal commands of DC/TMD” sekä ”Evaluating the learning process of DC/TMD clinical examination.”

Alkuolettamus oli, että kandidaateilta kuluisi huomattavan paljon aikaa sekä fraasien/komentojen opetteluun että kliinisen tutkimisen suorittamiseen. Oletettavasti pitkät sanatarkat komennot sekä niiden järjestyksen muistaminen tuntuisi vaikealta. DC/TMD-tutkimuksessa on uusia vaiheita perinteiseen, tuttuun purentafysiologiseen tutkimukseen verrattuna, mikä aiheuttaisi osaltaan lisähaastetta. Tosin kandit eivät olleet vielä tutustuneet aikaisempaan käytössä olleeseen TMD-tutkimukseen syvällisemmin.

5 AINEISTO JA MENETELMÄT

5.1 Luento- ja harjoitusmateriaali

Ennen projektin aloittamista suoritimme opintokurssin “Purentatoimintahäiriöt ja niiden hoito” (3op). Kurssin ajankohtana oli syksy 2017 ja tällöin saimme ensikosketuksen DC/TMD tutkimusprotokollaan. Kyseinen kurssi oli ensimmäinen Turun yliopiston opintokurssi, jossa opetettiin opiskelijoille alustavasti uutta DC/TMD-kriteeristöä. Kurssin luento- ja harjoitusmateriaalit olivat vapaassa käytössämme ennen tutkimusprojektin aloittamista ja sen aikana. Kurssin alussa jaettiin paljon materiaalia, muun muassa uusi DC/TMD protokollan suomenkielinen paketti sekä koko englanninkielinen paketti. Kurssin alussa oli tarkoituksena, että jokainen tutustuu materiaaleihin itsenäisesti.

Kurssi sisälsi neljä luentoa, joiden sisällöt olivat kattavat. Luentojen lisäksi opintokurssiin kuului yksi demonstraatio, kaksi harjoitustyötä ja seminaari. Lisäksi kurssin ajalle osuivat Hammaslääkäripäivät 2017, jossa osallistuimme yhdelle DC/TMD-aiheiselle luennolle. Hammaslääkäripäivien DC/TMD-luentomateriaali ei ollut käytettävissämme jälkikäteen. Harjoitustöiden aikana näkyvillä olleet ohjeet tai materiaalit eivät myöskään olleet jälkikäteen nähtävissä ja täten niitä ei pystytty erikseen hyödyntämään projektin suunnittelussa. Opintokurssin aikana emme ehtineet juurikaan opettelemaan diagnoosin tekoa tai käyttämään Axis II -osiota.

5.2 Oppimispäiväkirja

Teimme oppimispäiväkirjaa purentafysiologian opintokurssin aikana, jonka aiheena oli DC/TMD-kriteeristö. Kävimme kurssin ennen kuin aloitimme oman tutkimusprojektin tarkan suunnittelun. Kirjoitimme oppimispäiväkirjaa jokaisesta luennosta ja harjoituskerrasta. Keskityimme erityisesti harjoitustöiden ja demonstraatioiden sisältöön ja oppimiimme asioihin. Käytimme oppimispäiväkirjaamme apuna tutkimuskaavakkeiden ja tarkan tutkimussuunnitelman teossa. Siitä oli apua myös Actor Cafe -harjoitusta suunnitellessamme.

5.3 Tutkimuskaavakkeiden suunnittelu

Suoritimme tutkimuskaavakkeiden suunnittelun yhdessä ohjaajamme avustuksella. Päädyimme käyttämään Likerdin asteikkoa vastausten rekisteröintiin. Teimme yhteensä seitsemän tutkimuskaavaketta (LIITE 1) mukaan lukien Actor Cafe -harjoitustyön kaavakkeet (LIITE 2). Suunnittelimme omat kaavakkeet potilaalle/tutkittavalle, tutkijalle, kirjaajalle ja ohjaajalle. Näiden lisäksi suunnittelimme tutkijoille loppuarviokaavakkeet. Actor cafe -harjoitustyöhön teimme arviointikaavakkeen, johon jokaisen kandin saamat pisteet kerättiin. Lisäksi laadimme palautekyselykaavakkeen tulevien harjoitustöiden parantamiseksi.

5.4 Kliininen tutkimus

Itse kliiniseen tutkimusosioon osallistui potilaina 15 hammaslääketieteen tai yleislääketieteen opiskelijaa. Tutkittavista 7 oli naisia ja 8 miehiä. Tutkittavat olivat vapaaehtoisia, joten he olivat satunnaisia henkilöitä, joilla ei välttämättä ollut TMD-oireita.

Kliinisen tutkimuksen alussa potilaat täyttivät Axis I TMD-oirekyselylomakkeen, jonka jälkeen tutkittaville suoritettiin peräkkäin kaksi DC/TMD-kriteeristön mukaista kliinistä tutkimusta. Molemmat tutkijat siis suorittivat vuorollaan samalle potilaalle saman tutkimuksen. Ainoana erona oli, että toinen tutkija käytti suusuojaa ja toinen ei. Näin teimme selvittääksemme, onko suusuojalla vaikutusta siihen, kuinka hyvin potilas kuulee ja ymmärtää ohjeet. Toinen tutkija toimi kirjaajan roolissa toisen suorittaessa tutkimusta. Kliiniseen tutkimukseen kulunut aika mitattiin ja se kirjattiin ylös.

Kliinisen tutkimuksen lopuksi potilas/tutkittava täytti tutkimuskaavakkeen (LIITE 1, s. 39), jossa hän arvioi ohjeiden selkeyttä, palpaatiota ja yleisesti tutkimuksen onnistuneisuutta. Tämän jälkeen kirjaaja ja tutkija täyttivät omat kaavakkeensa. Niissä arvoitiin palpaatioita, fraasien muistamista ja oikeaa järjestystä sekä ylipäättänsä tutkimuksen sujuvuutta. Lisäksi suoritusta verrattiin edelliseen tutkimukseen. Osassa tutkimuksia ohjaaja oli mukana arvioimassa ja ohjaamassa tutkimusten tekoa. Ohjaajan ollessa mukana hänkin täytti oman tutkimuskaavakkeensa, joka oli samanlainen kuin kirjaajan ja tutkijan kaavakkeet.

Tutkimuksessamme emme käyttäneet Axis II -osioon kuuluvaa kipukuvaa tai muita lomakkeita, sillä opintokurssilla ei ehditty paneutua vielä Axis II -osioon. Keskityimme

tutkimuksessamme DC/TMD -tutkimuksen kliinisen suorittamisen oppimisprosessiin, joten valitsimme DC/TMD:n kliinisen tutkimuslomakkeen lisäksi täytettäväksi kaavakkeeksi vain TMD-oirekyselylomakkeen.

Kliiniset tutkimukset suoritettiin kolmen kuukauden aikana satunnaisesti: maaliskuusta toukokuuhun 2018. Ennen varsinaisten kliinisten tutkimusten aloitusta fraasien opetteluun käytettiin konsortiumin videoita ja itseopiskelua. Tutkimusten välisenä aikana itseopiskelua ei juuri ollut. Kliininen tutkimuslomake, konsortiumin suomenkielinen protokolla ja omat muistiinpanomme olivat sijoitettuna tutkimustuolin lähelle, joten tutkijalla oli mahdollisuus vilkaista niitä kliinistä tutkimusta suorittaessaan. Tarvittaessa myös kirjaaja auttoi unohduksen sattuessa. Tutkijoilla oli käytettävissään yhden ja puolen kilogramman palpeterit palpaatiovoiman määrittämistä varten. Avausliikkeiden, deviaatioiden, laterotruusion ja protruusion mittaamisen apuna olivat mitta ja lyijykynä.

Kaikilla tutkittavilla oli mahdollisuus saada halutessaan henkilökohtainen diagnoosi tutkimusten jälkeen. Diagnoosit tehtiin yhdessä ohjaajan kanssa diagnoosipuuta hyväksikäyttäen. Tutkimuksessa emme kuitenkaan keskittyneet diagnoosien tekoon tai opetteluun.

Tutkimusten päätyttyä tulokset koottiin yhteen ja arvioitiin. Lisäksi molemmat tutkijat tekivät lopuksi loppuarvion omista suorituksistaan ja tutkimuksen onnistumisesta (LIITE 1, s. 43).

5.5 Actor cafe -harjoituksen suunnittelu

5.5.1 Tarkoitus ja tavoite

Suunnittelimme ja toteutimme seuraavan vuoden kolmannen vuosikurssin opiskelijoille Actor Cafe -tyyppisen harjoituksen osana heidän parentafysiologian kurssiaan. Harjoitustyön tarkoituksena on opetella DC/TMD-FIN tutkimusprotokollaa ja vaadittuja sanallisia komentoja. Sen tavoitteena on helpottaa protokollan ulkoa oppimista ja madaltaa kynnystä DC/TMD -tutkimuksen suorittamiseen ennen kliinisten harjoitusten ja potilastöiden aloittamista.

5.5.2 Menetelmä

Opintokurssin DC/TMD-kriteeristöä esittelevien luentojen jälkeen opiskelijoita ohjeistettiin diaesityksen avulla opettelemaan itsenäisesti ulkoa DC/TMD:n fraasit/komennot ennen puolentoista tunnin mittaista Actor Cafe -harjoitusta. Harjoitustyö ei ollut pakollinen, joten 40 hengen kurssista harjoitukseen osallistui 19 opiskelijaa. Jaoimme 19 hengen opiskelijaryhmän kahteen osaan, joista toiset kiersivät kuulustelupisteitä toisten kandiin toimiessa "kuulustelijoina". Ensimmäisen ryhmän kierrettyä kaikki pisteet roolit vaihtuivat toisin päin. Komennot oli jaettu kahdeksaan pienempään osaan ja jokaiselle kuulustelijalle oli varattu yksi fraasi, jonka ulkoa osaamista hän arvioi kunkin kandin kohdalla erikseen. Jokaiselle opiskelijalle jaettiin oma kuulustelukaavake (LIITE 2, s. 46), johon kuulustelija merkitsi kandin osaamistason vaihtoehdoin a) osasi, b) ei osannut ja c) tarvitsi apua. Pisteytimme kohdat ja laskimme lopuksi jokaisen opiskelijan pistesaaliin yhteen. Se opiskelija, joka oli saanut eniten pisteitä ja oli siis osannut fraasit parhaiten, sai Cloetan tuotepaketin palkinnoksi. Kaavakkeessa kysyttiin myös kandin käyttämä aika fraasien opetteluun. Harjoituksen jälkeen kandi täyttivät vielä laatimamme palautekaavakkeen harjoituksen sujuvuudesta ja hyödyllisyydestä.

6 TULOKSET

6.1 Tutkittavat

Tutkittavilta kysyttiin tutkimuksen jälkeen seuraavat kysymykset (Taulukko 1):

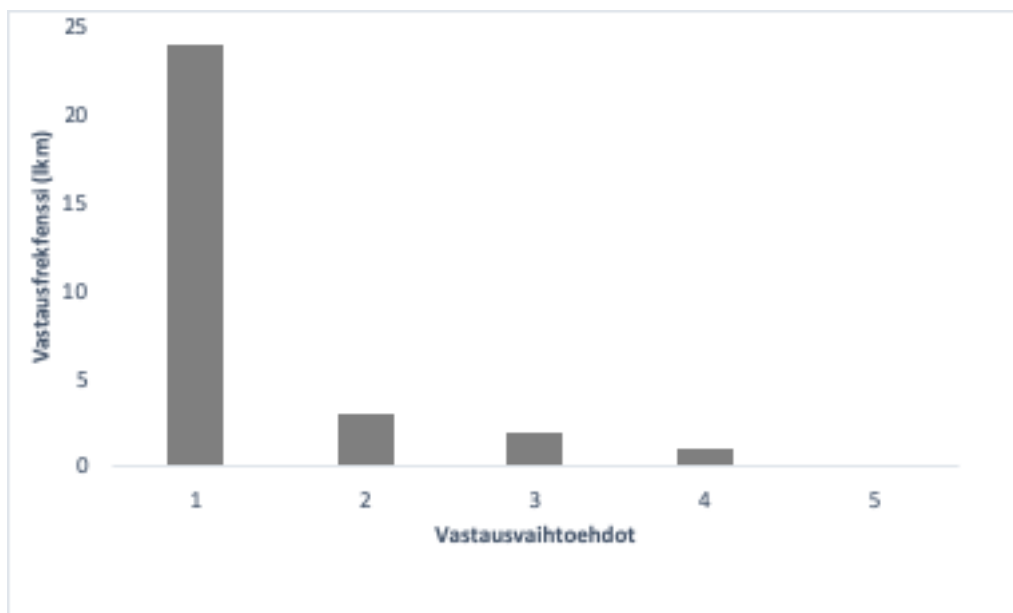
- 1) Olivatko tutkijan antamat ohjeet selkeät?
- 2) Tuntuiko tutkijan voimankäyttö sopivalta palpoidessa?
- 3) Olivatko palpoitavat kohdat mielestäsi oikeat?
- 4) Olivatko palpaatiokohdat samat, kuin edellisellä tutkijalla?
- 5) Saiko tutkittava tuntemuksia tutkijan kynsistä tutkimuksen aikana?
- 6) Sujuiko tutkimus tutkittavan mielestä hyvin?
- 7) Kuuliko tutkittava tutkijan sanat? Käyttikö tutkija tutkimuksen aikana suusuojaa?

Taulukosta näemme, että kaikki tutkittavat olivat joko täysin tai lähes samaa mieltä siitä, että tutkijan antamat ohjeet olivat selkeät. Voimankäyttö palpaatioissa tuntui kaikkien muiden tutkittavien mielestä jokseenkin tai täysin sopivalta, mutta yksi tutkittavista ei osannut sanoa tähän kantaansa. 90% tutkittavista koki palpoitavien kohtien olleen täysin oikeat ja 10% lähes oikeat. Suurin osa (80%) ei saanut ollenkaan tuntemusta tutkijan kynsistä (Kaavio 1). 10% vastasi tähän olevansa jokseenkin eri mieltä, 6,7% ei osannut sanoa ja 3,3% tutkittavista oli jokseenkin samaa mieltä. Kaikki kuudenteen kysymykseen vastanneet olivat täysin samaa mieltä siitä, että tutkimus oli sujunut hyvin. Kaikki tutkittavat olivat täysin samaa mieltä siitä, että he kuuluivat hyvin tutkijan sanat suusuojan käytöstä huolimattakin.

Taulukko 1. Tutkittavien antamat vastaukset seitsemään kysymykseen.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1				5 (16,7)	25 (83,3)
2			1 (3,4)	4 (13,3)	25 (83,3)
3				3 (10)	27 (90)
4			1 (6,7)	7 (46,7)	7 (46,7)
5	24 (80)	3 (10)	2 (6,7)	1 (3,3)	
6					29 (96,7)
7					30 (100)

Vastausvaihtoehdot 1-5 sisältävät: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.



Kaavio 1. Tutkimuksessa sain tuntemuksen tutkijan kynsistä.

6.2 Tutkijat

Jokaisen kliinisen tutkimuksen jälkeen tutkija arvioi omaa suoritustaan täyttämällä kaavakkeen, jossa kysyttiin seuraavat kysymykset:

- 1) Oliko käskyjen järjestys oikea?
- 2) Muistiko tutkija fraasit?
- 3) Pysyikö katsekontakti tutkittavaan koko tutkimuksen ajan?
- 4) Olivatko palpaatiokohdat oikeat?
- 5) Oliko palpaatiovoima sopiva?
- 6) Oliko palpaatioiden kesto oikea?
- 7) Joutuiko tutkija käyttämään muistiinpanoja kesken tutkimuksen?
- 8) Oliko tutkimuksen sujuvuudessa tapahtunut edistystä edelliseen potilaaseen verrattuna?

Tutkijan A:n taulukosta (Taulukko 2) näemme, että hän oli 73,3% tutkimuksista lähes samaa mieltä käskyjen oikeasta järjestyksestä. Tutkija A muisti mielestään fraasit suurimmaksi osaksi hyvin, mutta yhdessä tutkimuksessa hän oli jokseenkin eri mieltä siitä, muistiko hän fraasit hyvin. Katsekontakti pysyi potilaaseen koko tutkimuksen ajan 40% kerroista ja lopuissa 60%

lähes aina. Palpaatiokohdat olivat kaikissa tutkimuksissa lähes tai täysin oikeat. Palpaatiovoima oli lähes tai täysin oikea 80% tapauksista ja määrittelemätön 20% tapauksista. Palpaatioiden kesto oli tutkijan A mielestä jokseenkin virheellinen 6,7% kerroista, määrittelemätön 13,3% kerroista ja lopuissa 80% kerroista lähes oikea tai täysin oikea. Tutkija A oli 13,3% tutkimuksissa täysin samaa mieltä ja 33,3% tutkimuksista lähes samaa mieltä siitä, että joutui käyttämään muistiinpanoja. Hän koki edistyneensä edelliseen potilaaseen nähden kaiken kaikkiaan 42,8% tutkimuksissa.

Tutkija B:n taulukosta (Taulukko 3) näemme, että 80% kerroista käskyt olivat oikeassa järjestyksessä, mutta 20% kerroista tutkija B ei ollut samaa mieltä fraasien oikeasta järjestyksestä. 60% tapauksista tutkija B muisti fraasit hyvin tai jokseenkin hyvin. Katsekontakti potilaaseen pysyi 93,3% tapauksista hyvin tai jokseenkin hyvin. Tutkija B ei osannut kertoa kantaansa katsekontaktin pysyvyydestä 6,7% tutkimuksissa. Palpaatiokohdat olivat oikeat tai täysin oikeat kaikissa tutkimuksissa. Tutkija B koki palpaatiovoiman olleen 80% tutkimuksista täysin tai lähes oikea, mutta 20% tutkimuksista hän ei ollut samaa eikä eri mieltä käyttämästään voimasta. Tutkija B joutui käyttämään muistiinpanoja 60% tutkimuskerroista. 7,1% tutkimuksista hän oli täysin ja 57,1% tutkimuksista jokseenkin samaa mieltä siitä, että hän oli edistynyt edelliseen potilaaseen verrattuna.

Taulukko 2. Tutkijan A vastaukset kyselykaavakkeeseen.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1			3 (20)	11 (73,3)	1 (6,7)
2		1 (6,7)	3 (20)	11 (73,3)	
3			1 (6,7)	8 (53,3)	6 (40)
4				11 (73,3)	4 (26,7)
5			3 (20)	7 (46,7)	5 (33,3)
6		1 (6,7)	2 (13,3)	9 (60)	3 (20)
7		4 (26,7)	4 (26,7)	6 (33,3)	2 (13,3)
8		4 (28,6)	4 (28,6)	5 (35,7)	1 (7,1)

Vastausvaihtoehdot 1-5 sisältävät: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

Taulukko 3. Tutkijan B vastaukset kyselykaavakkeeseen.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1		2 (13,3)	2 (13,3)	4 (26,7)	7 (46,7)
2		2 (13,3)	4 (26,7)	6 (40)	3 (20)
3		1 (6,7)	5 (33,3)	7 (46,7)	2 (13,3)
4			5 (33,3)	7 (46,7)	3 (20)
5			3 (20)	9 (60)	3 (20)
6		2 (13,3)	3 (20)	7 (46,7)	3 (20)
7	1 (6,7)	3 (20)	2 (13,3)	5 (33,3)	4 (26,7)
8		1 (7,1)	4 (28,6)	8 (57,1)	1 (7,1)

Vastausvaihtoehdot 1-5: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

6.3 Kirjaajat

Kirjaajat täyttivät kaavakkeen, jossa arvioitiin tutkijan osaamista jokaisen kliinisen tutkimuksen jälkeen. Kirjaajalta kysyttiin:

- 1) Oliko käskyjen järjestys oikea?
- 2) Muistikko tutkija fraasit?
- 3) Pysyikö katsekontakti tutkittavaan koko tutkimuksen ajan?
- 4) Olivatko palpaatiokohdat oikeat?
- 5) Oliko palpaatiovoima sopiva?
- 6) Oliko palpaatioiden kesto oikea?
- 7) Joutuiko tutkija käyttämään muistiinpanoja kesken tutkimuksen?
- 8) Oliko tutkimuksen sujuvuudessa tapahtunut edistystä edelliseen potilaaseen verrattuna?

Kirjaajan tehtäviin kuului myös tutkimukseen kuluneen ajan mittaaminen.

Tutkijan A saamista palautteista (Taulukko 4) näemme, että käskyjen järjestys oli täysin tai lähes oikein 86,7% tutkimuksista. Kirjaajan mielestä tutkija A muisti jokaisessa tutkimuksessa fraasit täysin tai lähes oikein. Tutkijan katsekontakti potilaaseen pysyi kirjaajan mielestä koko tai lähes koko tutkimusajan kaikissa tutkimuksissa. Tutkija A:n palpaatiokohdat olivat kirjaajan näkökannasta 73,3% tutkimuksista täysin ja 20% tutkimuksista lähes oikeat. Palpaatiovoima vaikutti sopivalta 86,7% kerroista ja kahtena kertana voimaa oli vaikea arvioida. Palpaatioiden

kesto oli kirjaajan mielestä 80% tutkimuksista lähes tai täysin oikea, mutta 20% kerroista kirjaajan oli vaikea arvioida kestoja. Tutkija A ei kirjaajan mukaan joutunut käyttämään 40% kerroista lainkaan muistiinpanoja. 28,6% tutkimuksista kirjaaja oli täysin samaa mieltä siitä, että tutkija A oli edistynyt edellisiin potilaisiin verrattuna.

Tutkijan B saamista palautteista (Taulukko 5) näemme, että 40% tutkimuskerroista käskyjen järjestys oli lähes oikea ja 60% kerroista käskyjen järjestys oli täysin oikea. Kirjaajan mielestä tutkija B muisti fraasit 86,7% kerroista lähes oikein. Kirjaaja arvioi katsekontaktin potilaaseen pysyneen koko tutkimusajan tai lähes koko tutkimusajan kaikissa tutkimuksissa. Tutkijan B palpaatiokohdat olivat kirjaajan mukaan jokaisessa tutkimuksessa lähes tai täysin oikeat. Palpaatiovoima vaikutti 53,3% kerroista täysin oikealta ja lopuissa kerroista lähes oikealta. Palpaatioiden kesto oli kirjaajan mukaan 40% kerroista täysin oikea, 53,3% kerroista lähes oikea ja yhtenä tutkimuskertana palpaation kesto oli vaikea arvioida. Kirjaajan mukaan tutkija B joutui käyttämään jonkin verran muistiinpanoja tutkimuksen aikana 73,3% kerroista ja 26,7% kerroista ei juuri lainkaan. 35,7% tutkimuksista kirjaaja vastasi olevansa täysin samaa mieltä ja 64,3% tutkimuksista jokseenkin samaa mieltä siitä, että tutkija B oli edistynyt edelliseen potilaaseen verrattuna.

Taulukko 4. Tutkijan A saamat palautteet kirjaajalta.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1			2 (13,3)	3 (20)	10 (66,7)
2				3 (20)	12 (80)
3				6 (40)	9 (60)
4			1 (6,7)	3 (20)	11 (73,3)
5			2 (13,3)	6 (40)	7 (46,7)
6			3 (20)	10 (66,7)	2 (13,3)
7	6 (40)	5 (33,3)	2 (13,3)	2 (13,3)	
8			3 (21,4)	7 (50)	4 (28,6)

Vastausvaihtoehdot 1-5 sisältävät: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

Taulukko 5. Tutkijan B saamat palautteet kirjaajalta.

Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1				6 (40)	9 (60)
2			2 (13,3)	13 (86,7)	
3				2 (13,3)	13 (86,7)
4				6 (40)	9 (60)
5				7 (46,7)	8 (53,3)
6			1 (6,7)	8(53,3)	6 (40)
7		4 (26,7)		11 (73,3)	
8				9 (64,3)	5 (35,7)

Vastausvaihtoehdot 1-5 sisältävät: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

6.4 Kliiniseen tutkimukseen käytetty aika

Tutkijoiden A ja B kliiniseen tutkimukseen käytetyistä ajoista näemme (Taulukko 6), että viidennen tutkimuskerran jälkeen tutkimusajat lyhenivät ja vakiintuivat noin kymmeneen minuuttiin. Tutkijoiden A ja B tutkimusajoissa ei ole suurta eroa. Tutkijoiden samaan potilaaseen käyttämä aika eroaa toisistaan enintään neljä minuuttia.

Taulukko 6. Tutkijoiden A ja B kliiniseen tutkimukseen käyttämät ajat potilaittain.

Potilas	Tutkijat	
	A	B
1	27 min	28 min
2	18 min	22 min
3	13 min	14 min
4	15 min	16 min
5	16 min	14 min
6	11 min	12 min
7	12 min	12 min
8	12 min	12 min
9	11 min	11 min
10	15 min	17 min
11	14 min	13 min
12	13 min	12 min
13	12 min	11 min
14	13 min	14 min
15	17 min	20 min

6.5 Ohjaaja

Ohjaaja osallistui kahden ensimmäisen potilaan ja kahden viimeisen potilaan klinisiin tutkimuskertoihin. Ohjaajalta kysyttiin tutkimusten lopuksi mm. oliko tutkimukseen kulunut aika sopiva, oliko käskyjen järjestys oikea, muistiko tutkija fraasit, pysyikö katsekontakti

tutkittavaan koko tutkimuksen ajan, oliko palpaatiokohdat, -voima ja -kesto oikeat, joutuiko tutkija käyttämään muistiinpanoja kesken tutkimuksen ja oliko tutkimuksen sujuvuudessa tapahtunut edistystä edelliseen potilaaseen verrattuna. Ohjaaja antoi myös suullisia kommentteja, korjauksia ja ehdotuksia tutkimusten suhteen.

6.6 Loppuarvio

Molemmat tutkijat täyttivät kaikkien kliinisten tutkimusten lopuksi loppuarviokaavakkeen, jossa kysyttiin ovatko tutkijat valmiita käyttämään kriteeristöä potilasohjeistuksessa, kliinisessä tutkimuksessa, potilaan oirekyselylomakkeiden arvioinnissa sekä diagnoosin ja hoitosuunnitelman teossa. Lisäksi kysyttiin, kuinka tärkeänä he pitivät fraasien ulkoa opettelua ennen kliinisen tutkimusosion harjoittelua ja oliko fraasien opettelu odotettua helpompaa. Lopuksi loppuarviokaavakkeeseen arvioitiin, paransivatko ohjaajan, kirjaajan ja potilaan antamat palautteet DC/TMD:N mukaisten potilasohjeiden antamista ja palpaatio-osion tekemistä.

Tutkijoiden loppuarviossa molemmat tutkijat arvioivat olevansa lähes valmiita potilasohjeistukseen. Tutkija A kokee olevansa lähes valmis kliiniseen tutkimukseen ja tutkija B kokee olevansa täysin valmis kliiniseen tutkimukseen. Molemmat tutkijat eivät koe olevansa kuitenkaan täysin valmiita itsenäiseen diagnoosin tekoon tai potilaiden oirekyselylomakkeiden analysointiin. Kumpikaan tutkijoista ei osannut arvioida valmiuttaan potilaan hoitosuunnitelman tekoon. Molemmat tutkijat olivat täysin samaa mieltä siitä, että potilasohjeiden fraasien ulkoa opettelu ennen kliinisen tutkimusosion harjoittelua ja tekemistä on ensisijaisen tärkeää tutkimisen sujuvuuden ja oppimisen kannalta. Tutkija A oli täysin samaa mieltä ja tutkija B lähes samaa mieltä siitä, että fraasien ulkoa opettelu oli ennako-odotuksia helpompaa ja nopeampaa.

Tutkijat A ja B molemmat olivat lähes samaa mieltä siitä, että ohjaajan palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista. Molemmat tutkijat olivat lähes samaa mieltä myös siitä, että kirjaajan antamat palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista. Tutkijat olivat jokseenkin eri mieltä siitä, että potilaan palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista. Tutkijat A ja B olivat täysin samaa mieltä siitä, että ohjaajan palautteet auttoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä, sillä ohjaaja neuvoi paljon palpaatiotekniikassa. Molemmat tutkijat olivat jokseenkin eri mieltä siitä, että kirjaajan

palautteet auttoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä. Tutkija A oli jokseenkin eri mieltä siitä, että potilaan antamat palautteet auttoivat kliinisen palpaatio-osion tekemisessä. Tutkija B oli puolestaan täysin eri mieltä siitä, että potilaan antamat palautteet auttoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä. Tutkijan A oma arviointi tutkimuksesta oli seuraavanlainen: “Aluksi tuntui todella vaikealta, mutta yllättävän nopeasti käskyt muistikin suunnilleen ulkoa.” Tutkijan B oma arviointi kuului näin: “Tutkimus sujui paremmin, kuin osasin odottaa. DC/TMD tuli hyvin tutuksi ja rutinoituneeksi tavaksi.”

6.7 Actor Cafe -harjoitustyö

Actor Cafe -harjoitustyön lopuksi opiskelijaosallistujia pyydettiin arvioimaan osaamistaan ja antamaan palautetta harjoitustyön hyödyllisyydestä (Taulukko 7). Osallistujilta kysyttiin seuraavat kysymykset: 1) auttoiko harjoitustyö parantamaan oppimistasi DC/TMD kliinisen protokollan potilasohjeistuksessa, 2) opitko seuraamalla muiden opiskelijoiden suorituksia, 3) opettiko harjoitustyö sinua muistamaan ohjeistusta paremmin, 4) oliko harjoitus avuksi oppimisellesi ja 5) lisäsi harjoitustyö motivaatiotasi opetella potilasohjeet ulkoa.

Actor Cafe -palautekyselyn tuloksista näemme, että suurin osa (89,5%) oli täysin tai lähes samaa mieltä siitä, että harjoitustyö auttoi kliinisen protokollan opettelussa. 79% osallistujista oli täysin tai lähes samaa mieltä siitä, että muiden seuraaminen auttoi heidän oppimistaan. 10,5% osallistujista ei kokenut saaneensa apua oppimiseen muita seuraamalla. 89,5% opiskelijoista oli sitä mieltä, että harjoitustyö auttoi muistamaan potilasohjeistusta paremmin tai jokseenkin paremmin. Opiskelijoista 84,2% koki harjoitustyön hyödylliseksi tai jokseenkin hyödylliseksi oppimisensa kannalta. Harjoitustyö lisäsi motivaatiota oppia potilasohjeita ulkoa 21,2% mielestä.

Lisäksi opiskelijoiden piti arvioida, kuinka kauan he olivat käyttäneet aikaa fraasien itsenäiseen opetteluun ennen harjoitusta. Vaihtoehtoina olivat alle 30 min, 30-60 min, 1-2 h, 2-3 h ja yli 3 h. Neljätoista opiskelijaa oli opiskellut vain alle 30 minuuttia. Kaksi opiskelijaa arvioi opiskelleensa 30-60 minuuttia ja yksi opiskelija yhdestä kahteen tuntia. Kaikista harjoitukseen osallistuneista opiskelijoista vain kaksi oli opiskellut yli kolme tuntia. Opiskelijoiden käyttämä omatoiminen harjoitusaika fraasien ulkoa opetteluun ennen harjoitusta osoittaa, että jo 1-2

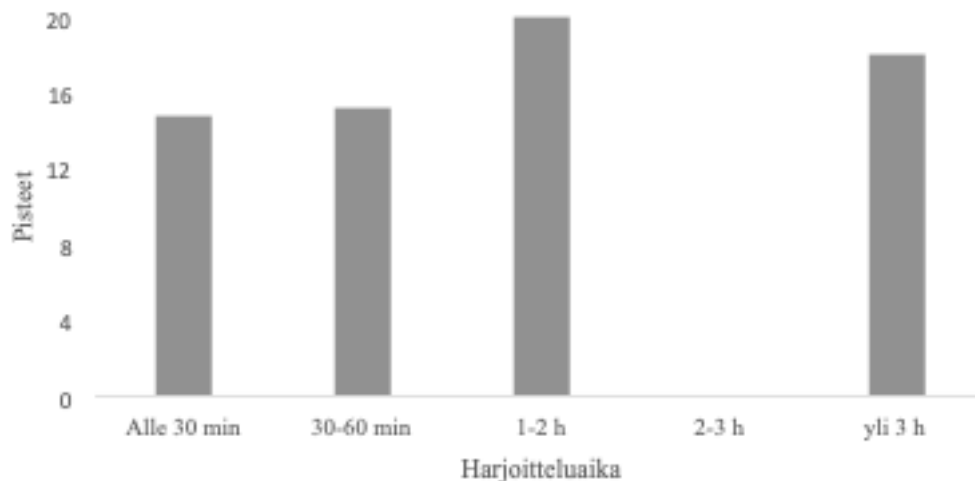
tunnin harjoittelulla saavutetaan hyviä tuloksia. Harjoittelu-aika osoittaa myös sen, että vähiten aikaansa käyttäneet opiskelijat saavuttivat huonoimmat pisteet. (Taulukko 8)

Taulukko 7. Actor Cafe-harjoitustyön palautekysely.

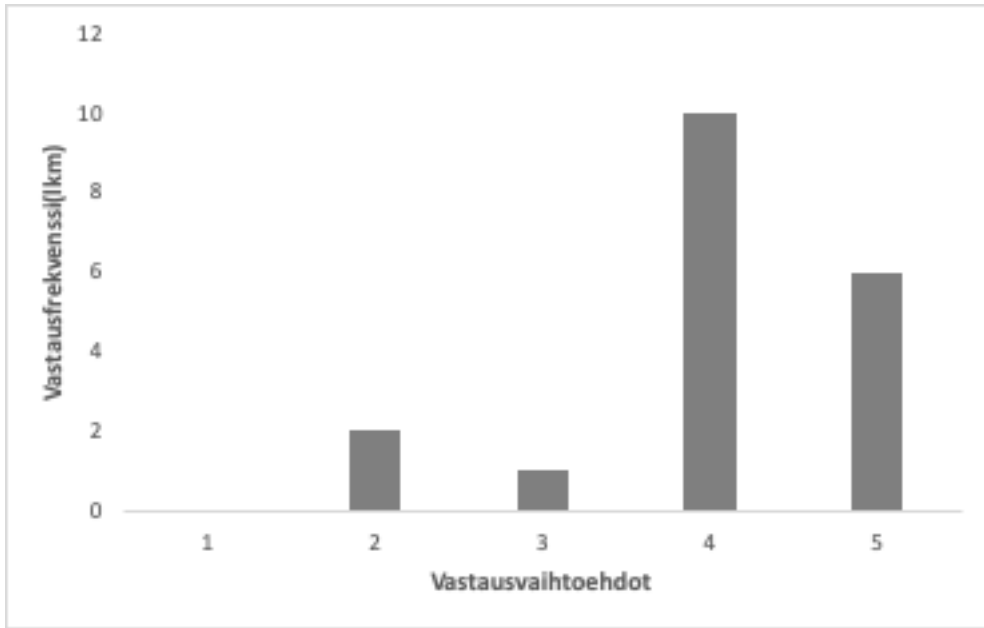
Kysymys	Vastausvaihtoehdot				
	1	2	3	4	5
1			2 (10,5)	6 (31,6)	11 (57,9)
2		2 (10,5)	2 (10,5)	9 (47,4)	6 (31,6)
3		1 (5,3)	1 (5,3)	6 (31,6)	11 (57,9)
4		1 (5,3)	2 (10,5)	6 (31,6)	10 (52,6)
5		2 (10,5)	8 (42,1)	5 (26,3)	4 (21,1)

Vastausvaihtoehdot 1-5: 1=Täysin eri mieltä, 2=Jokseenkin eri mieltä, 3=Ei samaa eikä eri mieltä, 4=Jokseenkin samaa mieltä, 5=Täysin samaa mieltä.

Taulukko 8. Actor Cafe-harjoitustyön pisteytys harjoitusajan suhteen.



Taulukko 9. Actor Cafe -harjoitustyön 2. kysymyksen vastaukset.



7 POHDINTA

7.1 Tutkimusasetelman arviointi

7.1.1 Tutkittavat

Kaikki tutkittavat potilaat tunsivat molemmat tutkijat, mikä vaikutti hyvin todennäköisesti arvosteluun. Tutkittavat antoivat mahdollisesti positiivisempaa palautetta, mitä olisivat antaneet vieraille tutkijoille. Kysyimme kolmelta tutkittavalta, oliko tuttuus heidän mielestään vaikuttanut arviointiin, ja jokainen heistä myönsi sen saattaneen vaikuttaa myönteisesti.

Kaikki tutkittavat olivat hammaslääketieteen tai yleislääketieteen opiskelijoita, joten oikeiden palpaatiokohtien ja -voiman arvioiminen oli heille helpompaa kuin tavalliselle potilaalle. Saimme näiden kysymysten osalta luotettavampaa tietoa, mitä olisimme saaneet tavallisilta, asiasta tietämättömiltä potilailta.

Joillekin tutkittaville hankaluuksia tuotti kivun määrittäminen sekä kivun ja paineen tunteen erottaminen.

7.1.2 Tutkijat

Tutkijat käyttivät palpaatiovoiman määrittämiseen yhden ja puolen kilogramman palpetereita. Tutkijat eivät olleet ennen tutkimusten tekoa käyttäneet palpetereita, joten alussa lisähaastetta toi niiden asianmukainen käyttö. Tutkijoilla ei ollut ennestään kovin paljon kokemusta musculus pterygoideus lateraloksen ja temporaloksen jänteen palpoimisesta, minkä takia niiden palpoinni tapahtui ensimmäisten tutkittavien kohdalla osittain väärällä tekniikalla.

Tutkijoiden ilmeet ja eleet vaikuttivat mahdollisesti tutkittavan vastauksiin ja tuntemuksiin kivusta. Tutkija saattoi ilmeillään viestittää potilaalle myötätuntoa palpoidessaan puremalihasta, mikä saattoi alitajuntaisesti saada potilaan vastaamaan kivulle kyllä, vaikka sitä ei alun perin tuntenutkaan.

Yksi tutkimuksemme kiinnostuksen kohteista oli, vaikuttaako suusuojan käyttö potilaan kuulemiseen ja ymmärtämiseen. Tutkimuskaavakkeen tulosten perusteella tulimme siihen lopputulokseen, että suusuojan käyttö ei heikennä potilaan kuulemistä tai ymmärtämistä, joten

DC/TMD-tutkimuksen voi suorittaa suusuojoilla tai ilman – edellyttäen, että tutkija arvioi äänenkäyttönsä ja potilaan ymmärryskyvyn yksilöllisesti. Suusuojan käyttöä kuitenkin suositellaan kaikkien hammaslääketieteellisten tutkimusten yhteydessä, sillä se estää tehokkaasti bakteerien leviämistä potilaan ja hammaslääkärin välillä puolin ja toisin.

7.1.3 Kirjaajat

Kirjaajan tehtävä on tärkeä ja haastava, sillä kirjaajan pitää pysyä koko ajan tutkijan mukana kirjatessaan löydöksiä ja sitä varten hänenkin on tunnettava hyvin DC/TMD-tutkimuslomake ja protokolla. Kirjaaja on korvaamaton, koska tutkijan olisi mahdotonta merkitä löydöksiä itse lomakkeeseen kesken tutkimuksen suorittamisen. Tästä huolimatta DC/TMD-kriteeristön ohjeissa ei tuotu mielestämme riittävän selkeästi esiin kirjaajan roolia ja ohjeistusta tehtävään. Myös tutkijan vastuu antaa selkeät vastaukset kirjaajalle kustakin tutkimuskohdasta voisi olla nostettu paremmin esiin DC/TMD-kriteeristön ohjeissa.

Kirjaajan oli haastavaa arvioida palpaatiokohtien ja -voimien oikeellisuutta ja näin ollen niiden arviointi oli hieman turha kohta laatimassamme kaavakkeessa. Kirjaajan piti keskittyä tarkoin oikeiden vastausten merkitsemiseen kaavakkeeseen, joten hän ei välttämättä pystynyt kiinnittämään tarkkaa huomiota tutkimuksen suorittamiseen.

7.1.4 Ohjaaja

Ohjaaja oli paikalla ensimmäisten ja viimeisten kliinisten tutkimusten aikana. Ohjaajalle toi haastavuutta monen asian huomioiminen samanaikaisesti; ohjaajan piti täyttää arviointilomaketta, seurata tutkimuksen etenemistä ja kommentoida mahdollisia parannettavia kohtia. Hänen oli myös käytännössä mahdotonta arvioida tutkijan palpaatioihin käyttämää voimaa. Ohjaajan vapaat kommentit ja suulliset ohjeet auttoivat parantamaan tutkijoiden suoriutumista kliinisestä tutkimuksesta. Ohjaaja auttoi ensimmäisten potilaiden jälkeen oikeiden palpaatiokohtien löytämisessä temporalis- ja pterygoideus lateralis -lihaksesta sekä temporalis-lihaksen jänteestä. Lisäksi ohjaaja neuvoi palpeterin käytössä.

7.1.5 Tutkimusolosuhteet

Kaikki tutkimukset suoritettiin samassa yksittäisessä tutkimuhuoneessa. Huone oli pääosin rauhallinen ja hiljainen. Tosin ulkopuolelta kuuluneet remontin ja ihmisten äänet häiritsivät osaa tutkimuksista jonkin verran. Yhden tutkittavan kohdalla ulkoa kuuluva remonttiporan ääni yltyi niin voimakkaaksi, että tutkija joutui keskeyttämään hetkellisesti komentojen antamisen. Tutkittava istui potilastuolissa. Potilastuoli oli jokaisen tutkittavan kohdalla asetettu ylimpään istuvaan asentoon. Niskatuen ja potilaan pään asento vaihteli, sillä osa potilaista piti päätään pystyasennossa omin voimin, kun taas osa potilaista nojasi päätään niskatukeen. Kun harjoittelimme kurssimme kanssa DC/TMD-tutkimuksen tekoa parentafysiologian opintokurssilla, meitä ohjeistettiin virheellisesti asettamaan potilastuoli makuuasentoon.

Tutkija istui satulatuolissa tai seiso potilaan edessä. Potilaan vasemman puolen palpaatioiden teko oli hankalaa, sillä tutkijan piti kurottua potilaan yli nähdäkseen sormiensa sijainnin ja yltääkseen tekemään palpaatiot kunnolla ja oikeaan kohtaan. Tällöin tutkijan oma ergonominen työskentelyasento ei ollut optimaalisin.

7.1.6 Tutkimuskaavakkeet

Tutkimuksen edetessä huomasimme joitakin puutteita tekemässämme tutkimuskaavakkeessa. Käyttämämme Likert-asteikko ei täysin soveltunut tutkimukseemme, sillä vastausvaihtoehdot 4 (“jokseenkin samaa mieltä”) ja 5(“täysin samaa mieltä”) olivat arviointiasteikolla liian kaukana toisistaan. Väliin olisi kaivattu vielä yhtä vaihtoehtoa.

Kirjaajan ja ohjaajan kaavakkeessa oli kysymys tutkijan palpaatiovoiman sopivuudesta. Tämä kysymys osoittautui hyvin vaikeaksi arvioida pelkän katseen perusteella.

Pterygoideus lateralis -lihasta palpoitaessa tutkittava saa herkästi pistävän tuntemuksen, joka muistuttaa tuntemusta tutkijan kynsistä, vaikka palpaatiovoima- ja tekniikka olisivat täysin oikeat ja tutkijat kynnet tarpeeksi lyhyet. Sen takia tutkittavan arviointikaavakkeessa oleva kohta, jossa kysyttiin, saiko tutkittava tuntemuksen kynsistä, ei ollut yksiselitteinen.

7.1.7 Tutkijoiden loppuarvio

Tutkijoiden loppuarvio auttoi oppimisessa. Loppuarvion avulla pystyimme arvioimaan omia ongelmakohtiamme ja kehittämään DC/TMD:n opiskelua tulevaisuudessa. Toistemme loppuarvioiden näkeminen auttoi parantamaan osaltaan omaa oppimista. Ohjaajan antamat

arviot olivat myös tärkeitä oman oppimisen kehittämiseksi. Itsearviointia olisi hyödyllistä käyttää jatkossakin, jotta oman oppimisprosessin tulokset tulisivat oppijalle itselleen selviksi.

Tutkijoiden loppuarviokaavakkeesta ilmeni, ettei kumpikaan tutkijoista osannut arvioida valmiuttaan hoitosuunnitelman tekoon DC/TMD-tutkimuksen yhteydessä. Tämä johtui siitä, että tutkijat eivät keskittyneet syventävässä tutkimuksessa diagnoosin tai hoitosuunnitelman tekoon, eivätkä olleet harjoitelleet niiden tekemistä myöskään purentafysiologian kurssin aikana.

7.2 DC/TMD -oirekyselylomakkeen arviointi

Totesimme yhdessä potilaidemme kanssa, että DC/TMD:n Axis I -osioon kuuluva oirekyselylomake oli joiltain osin hieman vaikeaselkoinen. Lomakkeen toisessa kohdassa kysyttiin, kuinka monta vuotta tai kuukautta sitten kipu leuassa, ohimolla, korvassa tai korvan etupuolella ensimmäisen kerran alkoi. Monet potilaamme kokivat, että tätä ajankohtaa oli hyvin vaikea määrittää. Sama ongelma oli myös kohdassa kuusi, jossa kysyttiin ohimopäänsäryn ensimmäistä alkamisajankohtaa. Huomasimme, että oirekyselylomakkeessa olisi ollut hyvä kysyä myös purentakiskon tai kipulääkkeiden käytöstä purentaelimistön vaivojen yhteydessä.

7.3 DC/TMD tutkimusprotokollan ja vaadittujen sanallisten komentojen/suullisten ohjeiden arviointi

Opetellessamme tutkimuksen suorittamista ja sanallisten komentojen muistamista käytimme apunamme runsaasti DC/TMD-FIN -tutkimusprotokollaa ja huomasimme ohjeissa muutamia epäselviä kohtia. Ensimmäisessä E1-kohdassa potilaalle annettavissa ohjeissa meitä ja potilaitamme häiritsi komento: “Kysyessäni kivusta, toivon sinun vastaavan joko kyllä tai ei; jollet ole varma, vastaa, kuten parhaaksi katsot”. Tässä tarkoitetaan, että on vastattava kyllä tai ei, vaikka ei olisikaan aivan varma. Ilmaisun “kuten parhaaksi katsot”, voi kuitenkin tulkita monella tavoin. Potilas voi ymmärtää, että ollessaan epävarma hän voisi vastata täysin vapaasti, käyttämättä selkeästi termejä kyllä tai ei.

Myös ohimoalueen kivun ja päänsäryn sekä tutun päänsäryn erottaminen tuotti epäselvyyksiä. Jotkin sanalliset komennot olivat hyvin pitkiä ja täten vaikeita kuunnella loppuun asti ja sen jälkeen vielä muistaa, miten ohjeiden mukaan piti toimia.

7.4 DC/TMD kliinisen tutkimuslomakkeen arviointi

DC/TMD kliininen tutkimuslomake on kaikin puolin toimiva väline kliinistä tutkimusta suorittaessa. Epäkohtana huomasimme kuitenkin sen, että rastien laitto jokaiseen kohtaan tuottaa ajallista ongelmaa tutkimusta suorittaessa, sillä kirjaajan merkintöihin kuluu oma aikansa. Lisäksi, kun jokaiseen "ei" kohtaan on laitettu myös raksi, hankaloittaa se varsinaisten positiivisten löydösten löytämistä paperilta.

7.5 DC/TMD-videon arviointi

Videosta oli paljon hyötyä DC/TMD -tutkimuksen suorittamisen opettelussa. Muutamissa kohdissa videossa kuitenkin hieman poikettiin virallisista ohjeistuksista. Tutkimuslomakkeeseen ei merkitty negatiivisia löydöksiä. Videon tutkija ei masseter-lihaksen keskiosan kohdalla palpoinut kuin kahdesta eri kohdasta, vaikka ohjeistuksen mukaan palpoinnista pitäisi suorittaa loppuun, vaikka kyseisestä lihaksesta olisi jo saatu positiivinen kipulöydös. Huomasimme, että m. temporalista palpoidessa tutkija ei edennyt aivan lihaksen reunojen mukaisesti. Tutkija ei myöskään kalibroinut voimaansa ennen nivelpään ympäriltä palpoinnista, vaikka palpaatiovoiman määrän pitäisi tässä kohden muuttua puolesta kilosta kiloon ja se pitäisi kalibroida palpameterin avulla.

Kaiken kaikkiaan video on kuitenkin erinomainen DC/TMD -tutkimuksen suorittamisen harjoitteluun.

7.6 Actor Cafe -harjoitus

Actor cafe -harjoitustyössä parhaiten pärjännyt opiskelija oli opetellut fraaseja itsenäisesti ulkoa oman arvionsa mukaan noin 1-2 tuntia. Yli kolme tuntia opiskelleet opiskelijat osasivat fraasit hyvin ulkoa, mutta alle 30 minuuttia opiskelleet eivät pärjänneet yhtä hyvin. Tämän perusteella voimme todeta, että fraasien ulkoa oppiminen vaatii aikaa vähintään yhdestä kahteen tuntia. Opiskelijoiden ja oppijoiden yksilölliset erot muistamisessa vaikuttavat toki paljon oppimistuloksiin. Fraasien opiskelu ei myöskään tapahtunut valvotuissa oloissa, joten oppimisen laatua ei pystytä arvioimaan. Opiskelijoita ei ollut erikseen pyydetty mittaamaan komentojen opetteluun käyttämänsä aikaa, joten ajat perustuivat täysin heidän omaan arvioonsa. Oletetusti opiskelijat lukivat fraaseja ja katsoivat DC/TMD-videon, jonka avulla he

painoivat mieleensä tilanteita, missä mitäkin fraasia käytetään. Joidenkin opiskelijoiden harjoittelemisen saattoi tapahtua muistiharjoitusten avulla tai puhtaasti ulkoa opetellen.

Actor Cafe -palautelomakkeessa oli kohta myös vapaalle sanalle. Siihen saimme muutamia kommentteja muun muassa harjoituksen käytännön järjestelyistä sekä harjoituksen hyödyllisyydestä. Yhdessä palautteessa mainittiin, että harjoituksen olisi pitänyt olla kaikille pakollinen. Olemme samaa mieltä, sillä emme tienneet etukäteen tarkkaa osallistujamäärää ja olimme siksi jakaneet fraasit 40 osallistujan mukaan. Monessa palautteessa keuhuttiin harjoitusta mukavaksi ja rennoksi.

8 OPPIMISPROSESSIN YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Tutkimuksemme pääasiallisena tarkoituksena oli tutkia, kuinka nopeasti kandidivaiheen opiskelijat oppivat DC/TMD:n fraasit ja kliinisen tutkimisen suorittamisen. Samalla tutkimme omaa oppimistamme oppimisprosessin aikana.

Oppimisemme tapahtui aluksi perinteisesti aineistoon ja fraaseihin tutustumalla. Olimme opiskelleet yliopistossa jo useamman vuoden aloittaessamme DC/TMD:n aineistoon ja aiheeseen tutustumisen. Olimme siis jo kokeneita oppijoita, mutta nimenomaista aihetta tarkasteltaessa vasta aloittelevia opiskelijoita. Aikaisemmista parentafysiologian kurseistamme ja hammaslääketieteen alan pohjatiedoista oli kuitenkin apua.

Luimme fraaseja läpi ja katsoimme DC/TMD-videon useampaan otteeseen. Videon seuraaminen lievensi opittavan asiasisällön teoreettisuutta ja vierautta. Videon avulla pystyimme samastumaan tutkimustilanteeseen ja yhdistämään fraasit ja kliiniset tutkimustaidot yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Lisäksi teimme muistiharjoituksia ja kehitimme erilaisia muistisääntöjä eri tilanteisiin. Jaoimme tekstiä pienempiin osiin helpottaaksemme opettelua. Näitä opiskelustrategioita olemme kumpikin käyttäneet jo opintojen alkuvaiheesta asti. Opiskelussamme oli piirteitä niin pintasuuntautuneesta kuin syväsuuntautuneestakin oppimisesta. Aluksi opettelimme fraaseja ulkoa pintasuuntautuneella oppimisstrategialla ja sen jälkeen keskityimme enemmän niiden merkityksen ja järjestyksen syvempään ymmärtämiseen. Vaikka syväsuuntautunut oppimisstrategia on lähtökohtaisesti parempi, fraasien opiskelu vaati myös perinteistä huonoksikin miellettyä ”hauki on kala”-tyyppistä opiskelua. Opiskelijan tulee luoda omaan oppimiseensa sopivat tavat, joilla pystyy tilanteesta riippuen joko pinta- tai syväsuuntautuneeseen oppimiseen tai niiden yhdistelmään.

Opiskelimme ja harjoittelimme protokollaa myös yhdessä. Kynnys alkaa opettelemaan isoa ja vierasta kokonaisuutta pieneni toisen kannustaessa ja tukiessa. Toinen pystyi antamaan palautetta ja seuraamaan toisen fraasien lukua oppien silloin itsekkin samalla. Tärkeänä osana oppimisprosesseja on metakognitio, jonka avulla oppija pystyy arvioimaan omaa oppimistaan. Parin kanssa harjoittelu antoi perspektiiviä siitä, missä vaiheessa oma osaaminen on. Opiskelun arviointivaihetta edesauttoi myös opiskelukaverilta saatu palaute.

Oppimista tapahtui huomattavasti päästessämme tekemään kliinistä tutkimusta käytännössä. Kun jouduimme käyttämään fraaseja oikeassa tilanteessa, niiden merkitys konkretisoitui, ja hahmotimme kokonaisuuden paremmin. Oikeassa tilanteessa muun muassa fraasien järjestys tuntui luontevammalta. Kliinisten tutkimusten alettua tarvitsimme enää vain hieman kertaamista ennen kutakin tutkimuskertaa, sillä olimme jo sisäistäneet fraasit ja tutkimuksen kulun hyvin.

Käsityksemme ja uskomuksemme DC/TMD-tutkimuksesta muuttuivat kliinisen tutkimusosion alettua. Oman kokemuksemme mukaan komentojen opettelu tuntuu aluksi hyvin vaativalta ja lähes mahdottomalta, mutta järjestelmällisellä opiskelulla ne jäävät mieleen yllättävän nopeasti. Tästä huolimatta jouduimme toki käyttämään muistiinpanoja kliinisen tutkimuksen aikana. Muistiinpanojen käyttö kuitenkin väheni, mitä enemmän teimme potilastutkimuksia. Mieleen palauttamista tarvitsi vähemmän, koska toistojen määrän vuoksi muistimme fraasit ja järjestyksen helpommin. Fraasien itsenäiseen ulkoa opetteluun kului aikaa noin 3 tuntia, mikä oli huomattavasti lyhyempi aika, mitä olimme ajatelleet ennen opiskeluprosessin aloittamista.

Tutkimuksen edetessä huomasimme, että viidennen potilaan kohdalla tapahtui selkeää rutinoitumista ja edistystä. Tutkimukseen kulunut aika väheni ja tasaantui sekä muistiinpanojen tarve väheni. Tulimme siihen lopputulokseen, että fraasien ja protokollan oppiminen on yksinkertaisempaa kuin aikaisemmin olimme uskoneet.

Tutkimuksemme yhtenä osa-alueena oli Actor Cafe -harjoitustyö. Se oli suunnattu kliinisen vaiheen opiskelijoille, jotka tutustuvat ensimmäistä kertaa DC/TMD-tutkimusmenetelmään. Actor Cafe -harjoitustyön ideana oli kevyellä ja hausalla tavalla saada kandidivaiheen opiskelijat harjoittelemaan DC/TMD-komentoja ulkoa.

Actor Cafe -harjoitustyön tavoitteena oli muuttaa kandiin käsitystä ja uskomusta fraasien opiskelua ja DC/TMD-protokollaa kohtaan. Vaikka itse harjoitustyö olikin enimmäkseen pintasuuntautuneen oppimisen tulosten arviointia, uskomme sen motivoineen kandeja syvällisempään oppimiseen. Harjoituksessa kandiin käsitys DC/TMD:stä vaikeasti opittavana kokonaisuutena lieventyi, jolloin motivaatio opittavaa sisältöä kohtaan kasvoi.

Harjoitustyön aikana kandiit näkivät, miten kurssikaverit suoriutuivat fraasien lausumisesta. Tästä oli hyötyä paitsi toiston ja kertauksen kannalta myös opiskelijan minäkäsityksen kannalta.

Opiskelija pystyi vertailemaan omaa suoritustaan toisten suorituksiin ja sitä kautta mahdollisesti muuttamaan omaa minäkuvaansa oppijana.

Palautteiden perusteella kandit kokivat harjoitustyön hyödylliseksi komentojen opettelussa. Harjoitustyö voisi olla myös hyödyllinen valmistuneille hammaslääkäreille, jotka vasta tutustuvat DC/TMD-kriteeristöön.

Pidimme Actor Cafe -harjoitustyöstä pienimuotoisen esitelmän Turun Yliopiston hammaslääketieteen laitoksen opetushammashoitolan opettajille marraskuussa 2018. Esitelmässä kerroimme omasta oppimisestamme ja esittelimme Actor Cafe -harjoitustyön, joka pidettiin kuun lopussa ensimmäistä kertaa. Kliinisistä opettajista ainakin osa oli vielä DC/TMD-kriteeristön harjoitteluvaiheessa. Esitelmästä he saivat mahdollisesti hyödyllistä tietoa omaan oppimiseensa ja opetukseen, joka tapahtuu klinikkasalissa. Lisäksi oma positiivinen kokemuksesta antoi varmasti motivaatiota opetella hankalaksi koettua kriteeristöä.

LIITTEET

LIITE 1

Syventävät opinnot DC-TMD

Elli-Noora Nieminen & Tuuli Pihlava

Päivämäärä _____

TUTKIJA _____

TUTKITTAVA/POTILAS TÄYTTÄÄ

1. Tutkijan antamat ohjeet olivat selkeät
2. Tutkijan voimankäyttö tuntui sopivalta palpaatioissa.
3. Palpoitavat kohdat olivat mielestäni oikeat.
4. Palpoitavat kohdat olivat samat kuin edellisellä tutkijalla.
5. Tutkimuksessa sain tuntemuksen tutkijan kynsistä.
6. Tutkimus sujui mielestäni hyvin.
7. Kuulin hyvin tutkijan sanat

- Tutkija käytti maskia/suusuoja:

KYLLÄ/EI

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

Vapaa sana tutkimuksesta

TUTKIJA TÄYTTÄÄ

1. Tutkimuksen sujuvuus:

Käskeyjen järjestys oli oikea.

Tutkija muisti fraasit hyvin.

Tutkijan katsekontakti potilaaseen säilyi läpi

tutkimuksen.

Palpaatiokohdat olivat oikeat.

Tutkijan palpaatiovoiman käyttö vaikutti sopivalta

Lihaspalpaatioiden kesto oli oikea.

Tutkija joutui käyttämään muistiinpanojaan kesken

tutkimuksen.

Edelliseen potilaaseen verrattuna on tapahtunut

kehitystä.

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1	2	3	4	5

2. Oma-arviointi

KIRJAAJA TÄYTTÄÄ

1. Tutkimukseen kulunut aika _____ min

Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
1	2	3	4	5

2. Tutkimuksen sujuvuus:

Käskeyjen järjestys oli oikea.

Tutkija muisti fraasit hyvin.

Tutkijan katsekontakti potilaaseen säilyi läpi tutkimuksen.

Palpaatiokohdat olivat oikeat.

Tutkijan palpaatiovoiman käyttö vaikutti sopivalta.

Lihaspalpaatioiden kesto oli oikea.

Tutkija joutui käyttämään muistiinpanoja kesken tutkimuksen.

Edelliseen potilaaseen verrattuna on tapahtunut kehitystä.

3. Vapaa sana

OHJAAJA TÄYTTÄÄ

1. Tutkimukseen kulunut aika oli sopiva

2. Tutkimuksen sujuvuus:

Käskeyjen järjestys oli oikea.

Tutkija muisti fraasit hyvin.

Tutkijan katsekontakti potilaaseen säilyi läpi tutkimuksen.

Palpaatiokohdat olivat oikeat.

Tutkijan palpaatiovoiman käyttö vaikutti sopivalta.

Lihaspalpaatioiden kesto oli oikea.

Tutkija joutui käyttämään muistinpanoja kesken tutkimuksen.

Edelliseen potilaaseen verrattuna on tapahtunut kehitystä.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

Vapaa sana

Tutkijan loppuarvio

1. Arvioin olevani valmis käyttämään DC/TMD-kriteeristöä potilastöissä D5-kurssin jälkeen osioiden kohdalla:

- Potilasohjeistus
- Kliininen tutkiminen
- Potilaan oirekyselykaavakkeiden analysointi
- Diagnoosin teko
- Hoitosuunnitelman teko

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

2. Potilasohjeiden fraasien ulkoaopettelu ennen kliinisen tutkimusosion harjoittelua ja tekemistä on ensisijaisen tärkeää tutkimisen sujuvuuden ja oppimisen kannalta.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

3. Koin fraasien ulkoaopettelu ennakkoodotuksiani helpommalta ja nopeammalta.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

4.

- **Ohjaajan** palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista.

- **Kirjaajan** palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista.

- **Potilaan** palautteet auttoivat parantamaan potilasohjeistuksen antamista.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

5.

- **Ohjaajan** palautteet autoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä.

- **Kirjaajan** palautteet autoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä.

- **Potilaan** palautteet autoivat parantamaan kliinisen palpaatio-osion tekemistä.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

Oma arviointi ja vapaa sana

LIITE 2

Syventävät opinnot DC-TMD

Elli-Noora Nieminen & Tuuli Pihlava

"ACTOR CAFE" -harjoituksen palautekysely

1. Harjoitus auttoi parantamaan oppimistani DC/TMD kliinisen protokollan potilasohjeistuksessa.
2. Opin itse seuraamalla muiden opiskelijoiden suorituksia.
3. Harjoitus opetti minua muistamaan ohjeistusta paremmin.
4. Harjoitus oli avuksi oppimiselleni.
5. Harjoitus lisäsi motivaatiotani opetella potilasohjeet ulkoa.

Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Ei samaa eikä eri mieltä 3	Jokseenkin samaa mieltä 4	Täysin samaa mieltä 5

Vapaa sana

ACTOR CAFE HARJOITUSTYÖ

Oma nimi: _____

	Ei osannut	Tarvitsi apua	Osasi
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

Harjoittelin omatoimisesti fraaseja ulkoa:



Alle 30 min	30-60 min	1-2 h	2-3 h	Yli 3 h



LÄHTEET

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol, Ohrbach R1, Gonzalez Y1, List T2, Michelotti A3, Schiffman E. 2014

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Scoring Manual for Self-Report Instruments, Ohrbach, Knibbe, 2017

DIAGNOSTISET KRITEERIT PARENTAELIMISTÖN KIVUILLE JA TOIMINTAHÄIRIÖILLE (DC/TMD FIN): TUTKIMUSINSTRUMENTIT Finnish translation by Kirsi Sipilä 1,4, Professor, DDS, PhD (Co-team leader) Tuija Suvinen 1,2, Senior Researcher, Docent, DDS, PhD (Team leader). 2014

GUIDELINES FOR DC/TMD Training and Calibration DC/TMD TRAINING AND CALIBRATION SUBCOMMITTEE. Per Alstergren, Malmö, Sweden (Chair), Yoly Gonzalez-Stucker, Buffalo, USA, Eduard Castrillon, Aarhus, Denmark, Chris Peck, Sydney, Australia, Jean-Claude Goulet, Quebec City, Canada Michail Koutris, Amsterdam, The Netherlands. 2016

J. Leskinen, T. Suvinen, T. Teerenjoki-Oksa, P. Kemppainen, R. Näpänkangas, P. Alstergren, Y. Le Bell, H. Forssell, R. Myllykangas, M. Tolvanen, M. Doepel, K. Sipilä. 2017. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD): interexaminer reliability of the Finnish version of Axis I clinical diagnoses.

Ohrbach R, Bjorner J, Metric Q, Jewski M, John M, Lobbezoo F. Guidelines for Establishing Cultural equivalency of Instruments Updated May 11, 2013.

Opettajana yliopistolla: korkeakoulupedagogiikan perusteet. Murtonen, Mari, toimittaja, ; Hakkarainen, Kai, kirjoittaja. ; Lehtinen, Erno, kirjoittaja. ; Hakkarainen, Kai, kirjoittaja. ; Tuominen, Tiina, kirjoittaja. ; Halttunen, Timo, kirjoittaja.; Lappalainen, Matti, kirjoittaja. ; Pyykkö, Riitta, kirjoittaja. ; Jauhiainen, Annukka, kirjoittaja. ; Jauhiainen, Arto, kirjoittaja. ; Mikkilä-Erdmann, Mirjamaija, kirjoittaja. ; Mäkinen-Streng, Mirka, kirjoittaja. 2017

Purentaelimistön toimintahäiriöt (TMD). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016 (viitattu 03.03.2019). Saatavilla internetissä: www.kaypahoito.fi

Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP *et al.* 2014. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network* and orofacial pain special interest group.