



Psyykkisen kuormittuneisuuden yhteys purentaelimistön kipuihin ja toimintahäiriöihin hammaslääketieteen opiskelijoilla

Käynyt läpi vertaisarvioinnin.
Hyväksytty julkaistavaksi 25.2.2021.



LÄHTÖKOHDAT

Tutkimuksessa kartoitettiin purentaelimistön kipujen ja toimintahäiriöoireiden (temporomandibular disorders, TMD) esiintyvyyttä sekä niiden yhteyttä seulentataseihin ahdistuneisuus- ja masennusoireisiin (distressiin) hammaslääketieteen opiskelijoilla.

MENETELMÄT

Yhteensä 192 Itä-Suomen ja Oulun yliopiston hammaslääketieteen opiskelijaa vastasi TMD-oireita kartoittavaan DC/TMD-oirekyselyyn (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) sekä ahdistuneisuus- ja masennusoireita kartoittavaan terveydentiläkyselyyn (Patient Health Questionnaire-4, PHQ-4) vuosina 2014–2018.

TULOKSET

Yhteensä 40 % opiskelijoista raportoi purentaelimistön kipuja ja 41 % päänsärkyä viimeisten 30 vuorokauden aikana, naiset merkitsevästi useammin kuin miehet. Leukanivelääniä raportoi noin 51 % ja leuan lukkiutumista noin 12 % opiskelijoista. Vähintään lieväästeisiä distressioireita esiintyi 35 %:lla tutkitavista, ja ne olivat yhteydessä purentaelimistön kipuihin ($p = 0,01$) sekä päänsärkyyn ($p = 0,01$).

JOHTOPÄÄTÖKSET

TMD-oireet ja päänsärky sekä lievät distressioireet ovat opiskelijoilla yleisiä. Distressioireet näyttävät liittyvän TMD-kipuoireisiin, joten niiden huomioimisesta voi olla apua TMD-kivun hoidossa, erityisesti jos ne ovat jo seulonnan perusteella kohtalaisia tai vaikeita.

Psyykkinen kuormittuneisuus ja TMD opiskelijoilla

Markus Niskanen, Maria Hietaharju, Ritva Näpänkangas, Tuija Suvinen, Kirsi Sipilä

Purentaelimistön toimintahäiriöillä (engl. temporomandibular disorders, TMD) tarkoitetaan puremalihasten ja/tai leukanivelten sekä näihin läheisesti liittyvien kudosten toimintahäiriöitä sekä kipu- ja sairaus-tiloja (1). TMD-oireita ovat kasvojen alueella esiintyvä kipu, leukaniveläännet sekä alaleuan liikehäiriöt. Oirekuvaan liittyy usein myös leukojen väsyminen ja jäykkyys (1). Tavallisimpia kliinisiä TMD-löydöksiä ovat niveläännet, kuten naksahdukset ja rahina, sekä puremalihasten ja leukanivelten palpaatioarakuus. Muita, lähes yksinomaan TMD:lle ominaisia, kliinisiä löydöksiä ovat suun rajoittunut avautuminen ja liikekipu. Myös päänsärky ja korvakipu voivat johtua TMD:stä (2).

TMD:n taustatekijät ovat moninaiset. Taustalla voivat olla kasvojen ja leukojen alueen tai kaularangan trauma, hampaiden narskuttelu tai yhteen pureminen sekä purentaan häiriöt (2).

Vaikka purentaan liittyvien tekijöiden merkitys onkin nykykäsityksen mukaan yleensä vähäinen, voi purentaan merkitys joillakin yksilöillä olla suuri, ja näin ollen mahdollisten purentaongelmien kartoitus kuuluu TMD-potilaan kokonaisvaltaiseen tutkimukseen (3, 4). TMD:n taustalla saattavat olla myös tietyt yleissairaudet, nivelten yleinen yliliikkuvuus, geneettinen alttius sekä psykologiset tekijät. TMD:n riskiä lisäävät myös naissukupuoli ja laaja-alainen kipu. (2.) Tutkimustiedon myötä karttunut ymmärrys TMD-kivun monimuotoisuudesta ja riskitekijöistä on vaikuttanut merkittävästi TMD:n uusiin tutkimus- ja hoitostrategioihin (4). Nykyisin ymmärretään, että TMD:n taustalla voi olla erilaisia psykologisia tekijöitä, kuten stressiä, ahdistuneisuus- ja/tai masennusoireita, somatisaatio-oireita, katastrofointia, uupuneisuutta ja uni-häiriöitä (5). Erityisesti TMD-kipu nähdään moniulotteisena, biopsykososiaa-

lisena ilmiönä, jossa oireiden syntyyn ja ennusteeseen vaikuttavat erilaiset somaattiset, psykologiset ja psykososiaaliset tekijät. Psykososiaaliset tekijät ennustavat kuitenkin somaattisia tekijöitä vahvemmin TMD-oireiden kroonistumista ja huonoja hoitotuloksia (4).

OPPERA-tutkimus (Orofacial Pain Prospective Evaluation and Risk Assessment Study) oli ensimmäinen seurantalutkimus, jossa selvitettiin TMD:n syntyyn ja kestoon liittyviä biopsykososiaalisia, ympäristöllisiä ja geneettisiä tekijöitä (6). OPPERA osoitti, että TMD-kipu on monimuotoinen ongelma, johon liittyy usein erilaisia muita kipu- ja terveysongelmia sekä kivun neurokemiallisten säätelyjärjestelmien häiriöitä.

Epidemiologiset tutkimukset ovat osoittaneet, että TMD-oireita esiintyy yleisimmin 20–40 vuoden iässä (1), ja ne ovat yleisempiä naisilla kuin miehillä. Eri tutkimuksissa yksittäisten TMD-oireiden esiintyvyydeksi aikuisväestössä on raportoitu 25–50 % (2). Erityisen yleisiä nämä oireet ovat opiskelijoilla (7–10). TMD-oireiden lisäksi myös hampaiden narskuttelu eli bruksismi on opiskelijoilla yleistä (7). Huhtela työryhmineen osoitti suomalaisilla korkeakouluopiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessaan (n = 4 403), että itseraportoitua unibruksismia esiintyi 18 %:lla ja valvebruksismia 2 %:lla opiskelijoista (7). Samassa tutkimuksessa TMD-kipuoireita raportoi naisista noin 26 % ja miehistä 11 %. Bruksismin havaittiin olevan yhteydessä TMD-oireisiin sekä miehillä että naisilla; sekä uni- että valvebruksismia raportoineilla oli jopa 15-kertainen TMD-oireiden riski.

Myös psyykkisen kuormittuneisuuden on havaittu olevan opiskelijoilla yleistä. Australialaisilla korkeakouluopiskelijoilla tehdyssä kyselytutkimuksessa (n = 6 479) todettiin, että psyykkinen kuormittuneisuus oli heillä merkittävästi yleisempää normaaliväestöön verrattuna; yli 80 % yliopisto-opiskelijoista raportoi distressioireita, kun normaaliväestössä niiden esiinty-

vyys oli noin 30 % (11). Samassa tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että korkeasta esiintyvyydestä huolimatta yliopisto-opiskelijoiden distressioireet olivat yleensä lieviä. Niiden todettiin lisääntyvän opiskelujen edetessä ensimmäiseen opiskeluvuoteen verrattuna, mutta vähenevän valmistumisen jälkeen. Samansuuntaisia tuloksia on esitetty katsausartikkelissa, jossa kartoitettiin distressin esiintyvyyttä yhdysvaltalaisilla ja kanadalaisilla lääketieteen opiskelijoilla (12). Näissä molemmissa tutkimuksissa havaittiin myös, että distressiä esiintyi naisilla enemmän kuin miehillä.

Psyykkisen kuormittuneisuuden on havaittu olevan yhteydessä TMD-oireisiin, erityisesti TMD-peräiseen kipuun, muun muassa suomalaisessa Terveys 2000 -tutkimuksessa (13). Tämä yhteys on todettu myös opiskelija-aineistoissa. Australialaisilla korkeakouluopiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa (n = 185) havaittiin, että lisääntynyt distressi oli merkitsevästi yhteydessä purentaelimistön toimintahäiriöihin (14). Intialaisessa tutkimuksessa (15) selvitettiin TMD-oireiden esiintyvyyttä ja niiden yhteyttä distressioireisiin lääketieteen opiskelijoilla (n = 200). Tutkittavat vastasivat DC/TMD (Diagnostic Criteria for TMD) -kriteeristöön kuuluvaan, modifioituun TMD-oirekyselyyn, jossa oireita kartoitettiin viimeisten kuuden kuukauden ajalta. Positiivisen tuloksen saaneille suoritettiin kliininen tutkimus, jonka perusteella TMD-diagnoosi tehtiin 17 %:lle tutkittavista. Psykologista distressiä kartoitettiin HADS-kyselyllä (Hospital Anxiety and Depression Scale) (16). Tutkimuksen perusteella sekä ahdistuneisuus- että masennusoireilla oli merkitsevä yhteys TMD-diagnoosiin.

Stressin on havaittu olevan TMD-kivun ja päänsäryn yksi taustatekijä, mutta toisaalta myös kipu voi aiheuttaa stressiä. Saudiarabialaisilla hammaslääketieteen opiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa (n = 152) todettiin, että itseraportoidut TMD-oireet olivat merkittävästi yhteydessä korkeisiin stressi-

tasoihin. Lisäksi huono selviytyminen stressaavissa tilanteissa oli yhteydessä päänsärkyyn (8).

Purentaelimistön kipujen ja toimintahäiriöiden diagnostiikka on käytetty useita eri menetelmiä. Vuonna 1992 julkaistiin RDC/TMD-kriteeristö (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) (17), joka oli tarkoitettu lähinnä tieteelliseen tutkimuskäyttöön. Sen jälkeen kansainvälinen tiedeyhteisö on kehittänyt uuden kriteeristön, Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) (18), joka on kaksitasoinen ja soveltuu sekä tieteellisiin tutkimuksiin että potilastyöhön. DC/TMD-kriteeristön Axis I -taso sisältää somaattisen diagnostiikan, ja Axis II -taso koostuu biopsykososiaalisista kyselytutkimuksista. Axis I -taso kattaa TMD-oirekyselyn ja TMD-kivun seulontakyselyn sekä kliinisen tutkimuksen. Kyselyjen avulla selvitetään kasvojen ja leuan alueella esiintyviä kipuja sekä niiden kestoa ja luonnetta. Lisäksi kartoitetaan ohimoalueen päänsärkyä, leukanivelääniä sekä leuan lukkiutumisia viimeisten 30 vuorokauden ajalta (18). Axis II -taso sisältää kyselyjä, jotka tähtäävät potilaiden psykososiaaliseen arviointiin ja seulontaan. Perusterveydenhuollossa käytetään suppeampaa seulontakyselyä, kun taas erikoissairaanhoidossa ja erikoishammashoidon yksiköissä hyödynnetään laaja-alaisia arviointeja. Axis II -tason instrumentteja ovat kipukuva, kivun haitta-astetta määrittelevä kysely ja psykologinen seulontakysely. Esimerkiksi kivun haitta-asteen perusteella potilaan kivulle annetaan haitta-asteluokitus, ja kun tämä luokitus yhdistetään kokonaisarvioon potilaan TMD-oireistosta, voidaan potilas tarvittaessa ohjata jatkokonsultaatioon ja -hoitoon. Lisäksi kriteeristöön kuuluu tarkempia arviointikyselyjä liittyen leuan toimintarajoituksiin (Jaw Functional Limiting Scale, JFLS) sekä purentaelimistön parafunktioihin (Oral Behavior Checklist, OBC) (18).

Biopsykososiaalisia tekijöitä kartoittavat DC/TMD-lomakkeet on käännet-



Taulukko 1. Kasvokipujen ja päänsäryn esiintyvyys hammaslääketieteen opiskelijoilla (n =192) DC/TMD-FIN-oirekyselyn (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders TMD Symptom Questionnaire) perusteella.

			TMD-kasvokipu				TMD-peräinen päänsärky			
	Kipua koskaan n (%)	p-arvo*	Kipua viim. 30 vrk:n aikana n (%)	p-arvo	Kasvokipu** n (%)	p-arvo	Päänsärky viim. 30 vrk:n aikana n (%)	p-arvo	Päänsärky** n (%)	p-arvo
Yhteensä	116 (63,0)		77 (40,1)		64 (33,3)		75 (40,5)		42 (21,9)	
Sukupuoli		0,16		0,01		0,71		0,05		0,32
nainen	77 (67,0)		57 (49,6)		47 (40,9)		53 (46,1)		28 (24,3)	
mies	39 (56,5)		20 (28,6)		17 (24,3)		22 (31,4)		14 (20,0)	
Vuosikurssi		0,28		0,19		0,01		0,17		0,05
2	37 (55,2)		24 (35,3)		22 (32,4)		24 (35,3)		18 (26,5)	
3	46 (68,7)		27 (40,3)		18 (26,9)		25 (37,3)		11 (16,4)	
4	35 (61,4)		28 (49,1)		25 (42,1)		29 (50,9)		15 (26,3)	
Opiskelu- paikka		0,91		0,27		0,32		0,10		0,01
Kuopio	33 (61,1)		25 (46,3)		20 (37,0)		27 (50,0)		10 (18,5)	
Oulu	85 (62,0)		54 (39,1)		45 (32,6)		51 (37,0)		34 (24,6)	

*chi2-testi

**leuan toiminnan aikana

ty suomenkielisiksi DC/TMD-FIN-lo-makkeiksi tarkassa ja monivaiheisessa prosessissa, jota on johtanut ja dokumentoinut tarkasti INFORM-konsortio (International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology) (19).

Kirjallisuuden perusteella opiskelijoilla siis esiintyy paljon sekä psyykkistä kuormittuneisuutta että TMD-oireita. Näin ollen TMD-oireiden ja psyykkisen kuormittuneisuuden välistä yhteyttä opiskelijoilla on tärkeää selvittää käyttäen kansainvälisesti validoitua kriteeristöä.

Tällä tutkimuksella oli kaksi tavoitetta: 1) kartoittaa itseraportoitujen TMD-oireiden esiintyvyyttä hammaslääketieteen opiskelijoilla sekä 2) selvittää TMD-oireiden yhteyttä seulantataseisiin masennus- ja ahdistuneisuusoireisiin. Tutkimuksessa hyödynnettiin DC/TMD-kriteeristön TMD-oirekyselyä (TMD Symptom Questionnaire) sekä psykologista seulantatason kyselyä (PHQ-4). Tutkimuksen hypoteesina oli aiemman tutkimusnäytön perusteella se, että TMD-oireita esiin-

tyy hammaslääketieteen opiskelijoilla saman verran tai hieman enemmän kuin suomalaisväestöllä keskimäärin. Lisäksi oletettiin, että TMD-oireet ovat yhteydessä ahdistuneisuus- ja masennusoireisiin, ja että naisopiskelijoilla TMD-oireita esiintyy enemmän kuin miehillä.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineisto koostui Itä-Suomen ja Oulun yliopistojen hammaslääketieteen opiskelijoista, jotka suorittivat opintojen toista, kolmatta tai neljättä vuosikurssia. Itä-Suomen yliopistossa kysely tehtiin vuosina 2014–15 ja Oulun yliopistossa vuonna 2018. Oulussa tutkimukseen osallistui 51 toisen vuoden opiskelijaa (15 miestä ja 34 naista; kahden opiskelijan osalta lomake jäi täyttämättä), 49 kolmannen vuoden opiskelijaa (21 miestä 28 naista) ja 38 neljännen vuoden opiskelijaa (15 miestä ja 19 naista; 4 lomaketta jäi täyttämättä). Itä-Suomen yliopistossa osallistuneista toisen vuoden opiskelijoita oli 17 (7 miestä ja 9 naista; 1 lomake jäi täyttämättä), kolmannen vuoden opiskelijoita

18 (7 miestä ja 11 naista) ja neljännen vuoden opiskelijoita 19 (5 miestä ja 14 naista). Osallistujien kokonaismäärä oli 192. Seitsemän tutkittavaa jätti ilmoittamatta sukupuolensa, ja PHQ-4-lomakkeen jätti täyttämättä niin ikään seitsemän opiskelijaa. Kyselylomakkeet jaettiin tutkittaville opintojaksojen aikana, ja niihin vastattiin nimettömänä luentojen yhteydessä. Tutkimuslomakkeet sisälsivät DC/TMD-kriteeristöön kuuluvista instrumenteista demografiset taustatiedot, DC/TMD-FIN-oirekyselyn ja seulantataseisen psykologisen PHQ-4 (Patient Health Questionnaire) -kyselyn (20). DC/TMD-oirekyselyssä kartoitetaan kipuja leuassa, ohimoilla, korvissa tai korvien etupuolella sekä sitä, esiintyykö vastaajalla leuan toiminnan provosoimaa päänsärkyä. Kysely terveydentilasta (PHQ-4) -lomakkeella (20) taas kartoitettiin seulantaluontoisesti neljän kysymyksen avulla, oliko tutkittavalla ollut ahdistuneisuus- ja/ tai masennusoireita viimeisten 4 viikon aikana. Osallistujat arvioivat, kuinka paljon oireet olivat vaivanneet heitä, ja tulokset pisteytettiin seuraavasti: Ei

Taulukko 2. Leukaniveläänten ja leuan lukkiutumisten esiintyvyys hammaslääketieteen opiskelijoilla (n = 184) DC/TMD-FIN-oirekyselyn (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders TMD Symptom Questionnaire) perusteella.

	Leukanivelääntet viim. 30 vrk:n aikana n (%)	p-arvo*	Leuan lukkiutumisen kiinni n (%)	p-arvo	Leuan lukkiutumisen auki n (%)	p-arvo
Yhteensä	94 (51,1)		22 (12,0)		2 (1,1)	
Sukupuoli		0,25		0,77		0,73
nainen	62 (54,4)		13 (11,4)		1 (0,9)	
mies	32 (45,7)		9 (12,9)		1 (1,4)	
Vuosikurssi		0,41		0,20		0,15
2	29 (43,3)		10 (14,9)		2 (3,0)	
3	35 (52,2)		9 (13,4)		0 (0,0)	
4	31 (54,4)		3 (5,3)		0 (0,0)	
Opiskelupaikka		0,71		0,26		0,37
Kuopio	28 (51,9)		4 (7,4)		0 (0,0)	
Oulu	67 (48,9)		18 (13,1)		2 (1,5)	

* chi2-testi

lainkaan = 0; useana päivänä =1; useammin kuin puolet ajasta = 2; lähes joka päivä = 3. Saatujen kokonaispisteiden tulokset jaoteltiin distressiluokkiin seuraavasti: 0–2 = normaali; 3–5 = lievä; 6–8 = kohtalainen ja 9–12 = vaikea. Jos yhdestä kysymyksestä puuttui vastaus, tieto korvattiin laskemalla muiden kolmen vastauksen pisteet yhteen ja jakamalla summa kolmella. Näin voidaan laskentaohjeistuksen mukaan tehdä, kun oletetaan, että puuttuva vastaus on linjassa muiden vastausten kanssa (20).

Tulosten tallennus ja analysointi suoritettiin IBM® SPSS® Statistics v24-tilasto-ohjelmalla. Tulokset on esitetty sekä lukuina että prosenttiosuuksina. Osuuksia verrattiin sukupuolten, vuosikurssien ja opiskelupaikkojen välillä käyttäen khiin neliö -testiä. Analyysija varten PHQ-luokitus dikotomisoi: kyselystä 0–2 pistettä saaneet luokiteltiin oireettomiksi ja 3–12 pistettä saaneet oireileviksi. PHQ-luokkien jakaantumista TMD-oireita omaavilla ja oireettomilla verrattiin käyttäen khiin neliö -testiä. Lisäksi PHQ-4-kyselyn

kokonaispisteiden keskiarvoja vertailtiin ryhmien kesken käyttäen Kruskal-Wallis-testiä. Analyysit tehtiin myös erikseen sukupuolittain. P-arvo < 0,05 tulkittiin tilastollisesti merkitseväksi.

Tulokset

Kaikkiaan 63,0 % tutkituista (67,0 % naisista ja 56,5 % miehistä) ilmoitti joskus kärsineensä TMD-kasvokivusta ("kipua koskaan") (taulukko 1). Hieman alle puolet, 40,1 %, raportoi TMD-kasvokipua viimeisten 30 vuorokauden aikana, naiset merkitsevästi miehiä enemmän (p = 0,01). Vuosikurssien ja yliopistojen välillä ei havaittu merkitseviä eroja.

Leuan toiminnan aikaista TMD-kipua raportoi kolmasosa (33,3 %) tutkitavista; tämän oireen esiintyvyydessä ei havaittu merkitsevää eroa naisten ja miesten välillä (taulukko 1). Vuosikurssien välillä sen sijaan ilmeni merkitsevä ero (p = 0,01); kolmannella vuosikurssilla leuan toiminnan aikaista kipua esiintyi vähiten ja neljännellä eniten. Opiskelupaikkojen välillä ei havaittu merkitsevää eroa.

Ohimoalueella ilmenevää päänsärkyä raportoi yhteensä hieman alle puolet (40,5 %) tutkitavista (taulukko 1). Naisilla päänsärkyä esiintyi viimeisten 30 vuorokauden aikana lähes merkitsevästi enemmän kuin miehillä (p = 0,05). Merkitseviä eroja vuosikurssien ja opiskelupaikan välillä ei havaittu. Leuan toiminnan aikaista päänsärkyä esiintyi yhteensä noin viidesosalla tutkitavista, naisilla hieman miehiä enemmän (taulukko 1). Vuosikurssien (p = 0,05) välillä ilmeni tämän oireen suhteen lähes merkitsevä ja yliopistojen (p = 0,01) välillä merkitsevä ero; Oulun opiskelijoilla leuan toimintaan liittyvää päänsärkyä esiintyi merkitsevästi enemmän kuin Kuopiossa opiskelevilla.

Leukanivelääntä viimeisten 30 vuorokauden aikana raportoi noin puolet (51,1 %) tutkitavista (taulukko 2). Naisilla niitä esiintyi hieman enemmän kuin miehillä, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Leuan lukkiutumista kiinni tai auki esiintyi melko vähän, eikä näiden oireiden esiintyvyydessä ilmennyt merkitseviä eroja sukupuolten välillä.



Taulukko 3. Ahdistuneisuus- ja masennusoireiden esiintyvyys hammaslääketieteen opiskelijoilla (n = 180)
PHQ-4-seulontakyselylomakkeen (Patient Health Questionnaire-4) perusteella.

Distressiluokka	Normaali n (%)	Lievä n (%)	Kohtalainen n (%)	Vaikea n (%)	p-arvo*	Kokonaispisteet keskiarvo	Keskihajonta	p-arvo**
Yhteensä	117 (65,0)	48 (26,7)	10 (5,6)	5 (2,8)		2,3	2,3	
Sukupuoli					0,36			0,15
nainen	68 (60,7)	35 (31,3)	6 (5,4)	3 (2,7)		2,4	2,3	
mies	49 (72,1)	13 (19,1)	4 (5,9)	2 (2,9)		2,0	2,2	
Vuosikurssi					0,79			0,69
2	44 (66,7)	19 (28,8)	2 (3,0)	1 (1,5)		2,1	2,1	
3	41 (62,1)	17 (25,8)	5 (7,6)	3 (4,5)		2,5	2,4	
4	35 (66,0)	13 (24,5)	4 (7,5)	1 (1,9)		2,3	2,3	
Opiskelupaikka					0,16			0,06
Kuopio	36 (66,7)	16 (29,6)	0 (0,0)	2 (3,7)		1,9	2,4	
Oulu	84 (64,1)	33 (25,2)	11 (8,4)	3 (2,3)		2,5	2,2	

*chi2-testi

**Kruskal-Wallis-testi

Lieviä distressioireita kärsi noin neljännes, kohtalaisista oireista 6 % ja vaikeista oireista 3 % tutkittavista, joten yhteenlaskettuna distressioireita raportoi yhteensä 35,1 % tutkittavista (taulukko 3). Ahdistuneisuus- ja masennusoireiden esiintyvyydessä ei havaittu merkitseviä eroja sukupuolten, vuosikurssien tai opiskelupaikkojen välillä. Myöskään PHQ-kyselyn kokonaispisteiden keskiarvoissa ei ilmenyt sukupuolten, opiskelupaikkojen tai vuosikurssien välillä merkitseviä eroja.

Tutkimuksessa todettiin, että distressioireilla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys TMD-peräiseen kasvokipuun ($p = 0,01$) ja päänsärkyyn ($p = 0,01$) (taulukko 4). Muut TMD-oireet puolestaan eivät olleet merkitsevästi yhteydessä ahdistuneisuus- ja masennusoireisiin.

Pohdinta

Tutkimushypoteesi piti paikkansa: itse-raportoituja TMD-oireita esiintyi opiskelijoilla enemmän kuin aikuisväestöllä keskimäärin, ja itse-raportoidut psykiset kuormitustekijät olivat yhteydessä

TMD-kipuoireisiin. Sen sijaan muihin TMD-oireisiin kuormitustekijöillä ei havaittu olevan yhteyttä. Kaikkia TMD-oireita esiintyi naisilla enemmän kuin miehillä, ja kipuoireiden osalta ero oli merkitsevä. Yli puolet osallistujista oli vähintään kerran elämässään kokenut TMD-peräistä kipua, ja kyselyä edeltäneen kuukauden aikana TMD-kipua oli esiintynyt lähes puolella tutkituista. Oireista juuri kipuoireet olivat yleisimpiä, kun taas leuan lukkiutumisia esiintyi vain vähän. Myös leuanivelään olivat hyvin yleisiä, sillä niitä raportoi yli puolet tutkittavista. Opiskelupaikka ja vuosikurssi eivät olleet yhteydessä oireiden esiintyvyyteen. Distressin esiintyvyys vaihteli sukupuolten, opiskelupaikkojen ja vuosikurssien välillä vain hieman (taulukko 3), eivätkä erot ryhmien välillä olleet merkitseviä. Kyselyssä seulontatason ahdistuneisuus- ja masennusoireita raportoi noin kolmannes tutkittavista, mutta vain pienellä osalla (8 %) nämä oireet olivat kohtalaisia tai vaikeita oireita.

Tutkimuksen päätulokset vahvistavat aiempaa tutkimusnäyttöä siitä, että ahdistuneisuus- ja masennusoireet ovat

yhteydessä TMD-peräiseen kipuun (8, 14, 15). Psykkisellä kuormituksella ei kuitenkaan havaittu olevan merkitsevää yhteyttä toiminnallisiin TMD-oireisiin, kuten leuanivelääniin tai leuan lukkiutumisiin. Täytyy huomioda, että tässä tutkimuksessa käytetyssä seulontatason kyselyssä useimpien vastaajien raportimat distressioireet olivat lieviä. Etenkin opiskelijoilla on hyvin tavallista, että vaatimukset ylittävät hetkellisesti käytössä olevat voimavarat. Tämä saattaa lisätä erilaisia distressioireita, kuten ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta.

Eri tutkimusten perusteella TMD-kipuoireiden esiintyvyys opiskelijoilla on 21–49 % (7–10). Tässä tutkimuksessa TMD-kipuoireita raportoi noin 40 % tutkittavista, mikä on linjassa aiemman tutkimusnäytön kanssa. Nämä luvut ovat korkeammat kuin aikuisväestöllä keskimäärin, sillä TMD-kipuoireita esiintyy tutkimusten mukaan 21–19 %:lla suomalaisesta aikuisväestöstä (21–23). Yksittäisten TMD-oireiden esiintyvyydeksi aikuisväestössä on raportoitu 25–50 % (2, 21, 23). Lung työryhmineen (11) havaitsi, että austra-

Taulukko 4. Ahdistuneisuus- ja masennusoireiden yhteys kasvo- ja pääkipuihin sekä purentaelimistön toimintahäiriöihin (n = 185) DC/TMD-FIN-oirekyselyn (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders TMD Symptom Questionnaire) ja PHQ-4-seulontakyselylomakkeen (Patient Health Questionnaire-4) perusteella.

	Kasvo- kipu* n (%)	p-arvo	Pään- särky* n (%)	p-arvo	Leukanivel- äänet* n (%)	p-arvo	Lukkiutumi- nen kiinni* n (%)	p-arvo	Lukkiutumi- nen auki* n (%)	p-arvo
Distressioireet										
Ei**	42 (35,9)	0,01	42 (35,0)	0,01	63 (52,5)	0,83	4 (3,3)	0,49	2 (1,7)	0,30
On***	36 (56,3)		35 (53,8)		32 (50,8)		1 (1,6)		0 (0,0)	
Sukupuoli										
Naiset		0,25		0,13	41 (60,3)	0,29		0,86	1 (1,5)	0,43
Ei**	31 (47,0)		28 (41,2)		21 (50,0)		2 (2,9)		0 (0,0)	
On***	25 (58,1)		24 (55,8)				1 (2,4)			
Miehet		0,05		0,10				0,37		0,53
Ei**	11 (22,9)		13 (26,5)		22 (44,9)	0,57	2 (4,1)		1 (2,0)	
On***	9 (47,4)		9 (47,4)		10 (52,6)		0 (0,0)		0 (0,0)	

*Viimeisten 30 vrk:n aikana

**Ei = Distressiluokka normaali (PHQ-4-tulos 0–2)

***On = Distressiluokka lievä, kohtalainen tai vaikea (PHQ-4-tulos 3–12)

lialaisilla hammaslääketieteen opiskelijoilla esiintyi enemmän TMD-oireita kuin normaaliväestöllä ja muilla opiskelijoilla. Noin puolet vastanneista raportoi DC/TMD-oirekyselyssä TMD-kipua sekä nivelääniä, ja yksittäisten TMD-oireiden esiintyvyys oli lähes 80 %. Tutkijat arvelivat korkean esiintyvyyden liittyvän distressioireisiin; on todettu, että distressioireet ovat hammaslääketieteen opiskelijoilla yleisempiä kuin normaaliväestöllä. Lisäksi hammaslääketieteen opiskelijat ovat opinnoissaan perehtyneet TMD-oireistoon, mikä voi aiheuttaa sen, että he myös raportoivat niitä herkemmin.

Vuonna 2012 suoritettu terveystutkimus (24) kartoitti suomalaisten korkeakouluopiskelijoiden (n = 4 403) psyykkistä kuormittuneisuutta 12-kohtaisella GHQ-12-kyselyllä (General Health Questionnaire-12). Neljään tai useampaan kysymykseen myöntävästi vastanneet luokiteltiin seulontakyselyn perusteella oireileviksi. Tämän luokittelun perusteella psyykkistä kuormittuneisuutta esiintyi noin kolmanneksella (28 %) tutkittavista, naisilla hieman useammin kuin miehillä. Kuormittuneisuu-

den tasoa ei kyselyssä mitattu. Stressiä esiintyi niin ikään noin kolmasosalla tutkittavista. Opiskelijoiden yleisimpiä ongelmia olivat jatkuva ylläkirjoituksen kokeminen, keskittymiskyvyn puute sekä valvominen huolien takia. Korkeakouluopiskelijatutkimuksessa ahdistuneisuus- ja masennusoireita esiintyi noin 38 %:lla naisista ja noin 28 %:lla miehistä (taulukko 3), joten tulos on samankaltainen kuin tässä artikkelissa esitetyssä tutkimuksessa. Niin ikään kansallinen FinTerveys 2017 -tutkimus (25) kartoitti psyykkisen kuormittuneisuuden yleisyyttä yli 30-vuotiailla suomalaisilla aikuisilla hyödyntäen GHQ-12-kyselyä. FinTerveys-tutkimuksessa yli 3 pistettä saaneet luokiteltiin oireileviksi, asteikon ollessa 0–12 pistettä. Kuormittuneisuuden tasoa ei mitattu. Tällä tavoin luokiteltuna psyykkisen kuormittuneisuuden esiintyvyys naisilla oli noin 23 % ja miehillä 15 %. Näiden tutkimusten perusteella opiskelijoilla esiintyykin psyykkistä kuormittuneisuutta enemmän kuin muulla aikuisväestöllä.

Heinen kollegoineen havaitsi, että saksalaisilla ensimmäisen vuoden lää-

ketieteen opiskelijoilla (n = 321) esiintyi normaaliväestöön verrattuna enemmän stressiä, ahdistuneisuutta ja masennuneisuutta. Opiskelijoiden henkilökohtaiset voimavarat kuitenkin toimivat ikään kuin puskurina, jotka auttoivat selviämään stressistä (26). Henkilökohtaiset voimavarat, kuten optimismi sekä joustavuus erilaisissa tilanteissa, määrittivät koettua stressiä. Opiskelijoiden henkilökohtaisia resursseja mitattiin SWOP-kyselyllä (Self-Efficacy Optimism Scale) ja ahdistuneisuus- ja masennusoireita PHQ-4-kyselyllä. PHQ-4-kyselyn keskiarvo oli kyseisessä tutkimuksessa 2,65 ja keskihajonta 2,20. Tässä artikkelissa esitetyssä tutkimuksessa vastaavat PHQ-4-keskiarvot olivat 2,3 ja 2,3, joten tulokset ovat linjassa keskenään. Distressioireet olivat siis enimmäkseen lieviä. Saudiarabialaisten hammaslääketieteen opiskelijoiden psyykkistä kuormittuneisuutta selvittävässä tutkimuksessa (27) kuormittuneisuutta kartoitettiin DASS-21-kyselyllä (Depression, Anxiety and Stress Scale-21); ahdistuneisuuden, masennuneisuuden ja stressin esiintyvyydeksi saatiin 67 %, 56 % ja 55 %. Yli puolella



vastaajista siis esiintyi joitakin edellä mainituista oireista, mikä on enemmän kuin tässä tutkimuksessa. Opiskelijoilla siis esiintyy myös tämän tutkimusnäytön perusteella enemmän psyykkistä kuormittuneisuutta, esimerkiksi ahdistuneisuutta ja stressiä, kuin kyseisten maiden aikuisväestöllä keskimäärin. Oireiden kartoitukseen ei kuitenkaan ole kaikissa tutkimuksissa käytetty samoja menetelmiä, mikä voi osaltaan heikentää niiden vertailtavuutta.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että TMD-oireiden arvioinnissa käytetty DC/TMD-oirekysely on todettu validiksi. Myös ahdistuneisuus- ja masennusoireiden seulontaan käytetty alkuperäinen englanninkielinen PHQ-4-kysely on osoitettu luotettavaksi seulontamenetelmäksi (19). Kyselyn luotettavuutta suomalaisväestössä ei kuitenkaan ole testattu. Tutkimusjoukon koko ($n = 192$) voidaan myös katsoa riittävän suureksi. Tuloksissa ei kuitenkaan ole pystytty huomioimaan sitä, että kaikki tutkimukseen osallistuneiden vuosikurssien opiskelijat eivät vastanneet kyselyyn ja että osa vastanneista jätti jotkut kohdat tyhjäksi. Oulun opiskelijoiden vastausprosentti oli hyvä (88 %), mutta Kuopiossa vastaava luku oli vain 54 %. Esimerkiksi PHQ-4-kyselyyn jätti vastaamatta 7 tutkittavaa. Onkin mahdollista, että vastaamatta jättäneet poikkeaisivat oireidensa osalta kyselyyn vastanneista. Lisäksi tulee huomioda, että hammaslääketieteen opiskelijoiden tietoisuus TMD-oireista on tavallista parempi, mikä saattaa osaltaan lisätä ylliraportointia.

Vaikka TMD-oireiden ja distressin arviointiin käytettiin luotettavia menetelmiä, on huomioitava, että tulokset perustuvat itseraportoituihin oireisiin. Tulokset olisivat luotettavampia, jos tutkittavien omaan raportointiin olisi yhdistetty hammaslääkärin tekemä kliininen tutkimus. Myös psyykkisiä oireita arvioitiin tutkimuksessa pelkästään seulontatasoisella kyselyllä, joka ei sovellu diagnostiikkaan. Niinpä näidenkin tulosten luotettavuus olisi parantunut, jos oireita raportoineilla olisi

Association between Self-Reported Symptoms of Temporomandibular Disorders and Psychological Distress in Finnish Dental Students

Temporomandibular Disorders (TMD) are common, especially in a student population. The aim of the study was to evaluate the prevalence of TMD symptoms and their association with psychological distress in dental students. Altogether 192 dental students from universities of Oulu and Eastern Finland, Finland, reported their TMD symptoms via a DC/TMD-FIN Symptom Questionnaire (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) and psychological distress via PHQ-4 (Patient Health Questionnaire-4). Of the students, 40% reported TMD pain and 41% headaches in the temporal area during the last 30 days. The prevalence of clicking or crepitation of the temporomandibular joint (TMJ) was 51%, closed lock of TMJ 12% and open lock of TMJ 1%. Mild psychological distress was common in dental students. Symptoms of distress were report-

ed by 35% of the students, of which 8% experienced moderate or severe distress symptoms. The mean value of the PHQ-4 total score was 2.3 in women, 2.2 in men and 2.3 in total. Symptoms of TMD pain, especially TMD-related headaches, were associated significantly with psychological distress: those who reported distress during the last 4 weeks were more likely to suffer from facial pain or TMD-related headaches over the last 30 days than those who did not report any distress. Our findings showed that TMD symptoms and mild psychological distress are common in dental students and those who reported psychological distress were more likely to report TMD pain. The assessment of elevated distress symptoms may also be included in the comprehensive assessment of TMD pain problems, when indicated.

käytetty lisäksi muita arviointimenetelmiä.

Johtopäätös

Tämä tutkimus osoittaa, että itseraportoidut TMD-oireet sekä lievät ahdistuneisuus- ja masennusoireet ovat hammaslääketieteen opiskelijoilla yleisiä. Lisäksi distressioireet näyttävät liittyvän erityisesti TMD-kipuoireisiin. TMD-oireiden etiologia on monitekiäinen, ja distressioireiden huomioimisesta voi olla apua myös TMD-kipuoireiden tutkimuksessa ja hoidontarpeen arvioinnissa erityisesti niillä potilaila, jotka raportoivat jo seulontatasolla kohtalaisia tai vaikeita distressioireita. Tässä tutkimuksessa ilmenneet TMD- ja distressioireet olivat itseraportoituja seulontatason oireita, ja TMD:n nykydiagnoosi edellyttää alan asiantuntijan tekemää laaja-alaista tutkimusta ja hoitosuunnitelmaa. ■

Markus Niskanen, HLK¹

Maria Hietaharju, HLL¹

Ritva Näpänkangas, dosentti, EHL^{1,2}

Tuija Suvinen, dosentti³

Kirsi Sipilä, professori^{1,2}

¹ Oulun yliopisto, Suun terveyden tutkimusyksikkö

² Oulun yliopistollinen sairaala, Hammas- ja suusairaudet

³ Turun yliopisto, Hammaslääketieteen laitos

Artikkeli perustuu HLK Markus Niskasen hammaslääketieteen lisensiaatin tutkimukseen liittyvien syventävien opintojen tutkielmaan.

Kirjoittajilla ei ole taloudellisia sidonnaisuuksia, jotka voisivat vaikuttaa artikkelin sisältöön.

KIRJALLISUUS

1. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion, 7th Edition. St. Louis: Mosby; 2013.
2. Purentaelimistön toimintahäiriöt (TMD). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim; 2016. [www.kaypahoito.fi]. Haettu 8.10.2018.
3. Le Bell Y, Jämsä T, Korri S, Niemi PM, Alanen P. Effect of artificial occlusal interferences depends on previous experience of temporomandibular disorders. *Acta Odontol Scand* 2002; 60(4): 219–22.
4. Suvinen T, Sipilä K, Forssell H. Purentaelimistön kipujen ja toimintahäiriöiden uusi diagnostiikka – Axis II. *Suom Hammaslääkäril* 2017; 24(2): 24–29.
5. Suvinen TI, Reade PC, Kempainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain* 2005; 9(6): 613–33.
6. Maixner W, Diatchenko L, Dubner R, Fillingim RB, Greenspan JD, Knott C. ym. Orofacial Pain Prospective Evaluation and Risk Assessment Study – the OPPERA Study. *J Pain* 2011; 12(11 Suppl): T4–11.e1–2.
7. Huhtela OS, Nääpänkangas R, Joensuu T, Raustia A, Kunttu K, Sipilä K. Self-Reported Bruxism and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Finnish University Students. *J Oral Facial Pain Headache* 2016; 30(4): 311–7.
8. Alkhudhairy MW, Ramel F AI, Jager G AI, Saegh L AI, Hadad A AI, Alalwan T. ym. A Self-Reported Association between Temporomandibular Joint Disorders, Headaches and Stress. *J Int Soc Prev Community Dent* 2018; 8(4): 371–80.
9. Xie C, Lin M, Yang H, Ren A. Prevalence of temporomandibular disorders and its clinical signs in Chinese students, 1979–2017: A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis* 2019; 25(7): 1697–706.
10. Lung J, Bell L, Heslop M, Cumming S, Ariyawardana A. Prevalence of temporomandibular disorders among a cohort of university undergraduates in Australia. *J Investig Clin Dent* 2018; 9(3): e12341.
11. Stallmann HM. Psychological distress in university students: A comparison with general population data. *Aust Psychol* 2010; 45(4): 249–57.
12. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med* 2006; 81(4): 354–73.
13. Tuuliainen L, Sipilä K, Mäki P, Könönen M, Suominen A. Association Between Clinical Signs of Temporomandibular Disorders and Psychological Distress Among an Adult Finnish Population. *J Oral Facial Pain Headache* 2015; 29(4): 370–7.
14. Theroux J, Stomski N, Cope V, Mortimer-Jones S, Maurice L. A cross-sectional study of the association between anxiety and temporomandibular disorder in Australian chiropractic students. *J Chiropr Educ* 2019; 33(2): 111–17.
15. Jivnani HM, Tripathi S, Shanker R, Singh BP, Agrawal KK, Singhal R. A Study to Determine the Prevalence of Temporomandibular Disorders in a Young Adult Population and its Association with Psychological and Functional Occlusal Parameters. *J Prosthodont* 2019; 28(1): e445–e9.
16. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67(6): 361–70.
17. Dworkin SF, LeResche L. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Review, Criteria, Examinations and Specifications, Critique. *J Craniomandib Disord* 1992; 6(4): 301–55.
18. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP. ym. 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. *J Oral Facial Pain Headache* 2014; 28(1): 6–27.
19. Ohrbach R, Knibbe W. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Scoring Manual for Self-Report Instruments. Version 29May2016. [www.rdc-tmdinternational.org]. Haettu 29.8.2019.
20. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics* 2009; 50(6): 613–21.
21. Jussila P, Kiviahde H, Nääpänkangas R, Päkikilä J, Pesonen P, Sipilä K. ym. Prevalence of Temporomandibular Disorders in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *J Oral Facial Pain Headache* 2017; 31(2): 159–64.
22. Banafa A, Suominen AL, Sipilä K. Factors associated with signs of temporomandibular pain: an 11-year-follow-up study on Finnish adults. *Acta Odontol Scand* 2020; 78(1): 57–63.
23. Rutkiewicz T, Könönen M, Suominen-Taipale L, Nordblad A, Alanen P. Occurrence of Clinical Signs of Temporomandibular Disorders in Adult Finns. *J Orofac Pain* 2006; 20(3): 208–17.
24. Kunttu K, Pesonen T. Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2012. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö; 2012. [https://www.yths.fi/app/uploads/2020/01/KOTT_2012.pdf]. Haettu 17.10.2019.
25. Terveystutkimus, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus. [http://www.julkari.fi/handle/10024/136223]. Haettu 17.10.2019.
26. Heinen I, Bullinger M, Kocalevent RD. Perceived stress in first year medical students – associations with personal resources and emotional distress. *BMC Med Educ* 2017; 17(1): 4.
27. Basudan S, Binanzan N, Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int J Med Educ* 2017; 24(8): 179–86.