



Starfstengdir sjúkdómar tannsmiða

Um heilsu tannsmiða og aðbúnað á vinnustöðum

Alexander Nökkvi Baldursson



HÁSKÓLI ÍSLANDS
HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ

TANNLÆKNAEILD

Lokaverkefni til BS gráðu
Leiðbeinandi: Aðalheiður Svana Sigurðardóttir

*Starfstengdir sjúkdómar tannsmiða. Heilsa tannsmiða og aðbúnaður á vinnustöðum.
[Occupational diseases among dental technicians. Dental technician's health and
working environment]*

16 eininga ritgerð sem er hluti af BS gráðu í tannsmíði.

Höfundarréttur © 2016. Alexander Nökkvi Baldursson
Öll réttindi áskilin

Háskóli Íslands
Tannlæknadeild
Námsbraut í tannsmíði
Vatnsmýrarvegi 16
101 Reykjavík
Sími: 525 4850

Skráningarupplýsingar:

Alexander Nökkvi Baldursson (2016). *Starfstengdir sjúkdómar tannsmiða. Um heilsu
tannsmiða og aðbúnað á vinnustöðum*. BS ritgerð, Tannlæknadeild, Háskóli Íslands.

Prentun: Háskólaprent
Reykjavík, maí 2016

Útdráttur

Tilgangur: Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvort tannsmiðir á Íslandi hafi í starfi sínu fundið fyrir óþægindum sem þeir tengja beint við vinnu sína sem tannsmiðir, hvort viðeigandi forvarnir sem geta spornað gegn þessum óþægindum séu til staðar á vinnustað þeirra og hvort þeir telji vinnuástöðu sína nægilega útbúna til að stuðla að þeim forvörnum.

Aðferðir: Við gagnaöflun var beitt megindlegri aðferðafræði og spurningalisti sem samanstóð af 17 spurningum var sendur rafrænt á þátttakendur. Forritin Microsoft Excel og SPSS voru notuð við gagnaúrvinnslu og beitt var lýsandi tölfræði til að skýra frá niðurstöðum rannsóknarinnar.

Niðurstöður: Svarhlutfall í spurningakönnun var 52,9% ($n=46$), þar af 26% karlar ($n=12$) og 74% konur ($n=34$). Meðalaldur allra þátttakenda var 46,6 ár, en flestir þátttakendur voru á aldrinum 35-44 ára. Algengast var að starfsaldur þátttakenda væri 0-10 ár (32,6%, $n=15$). Flestir þátttakendur störfuðu við krónu- og brúargerð (68%, $n=29$) eða heilgómagerð (60,9%, $n=28$) og starfaði meirihluti þátttakenda á verkstæði ásamt fleiri tannsmiðum (60%, $n=27$). Allflesta öryggisþætti mátti finna á verkstæðum þátttakanda, eða í a.m.k 80% tilfella eða oftast og þótti flestum þátttakendum vel staðið að viðhaldi verkfæra og búnaði, með tilliti til öryggis. Þau líkamlegu einkenni sem þátttakendur höfðu fundið hvað mest fyrir voru einkenni frá stoðkerfi og almenn einkenni.

Ályktun: Fyrst og fremst er mikilvægt að tannsmiðir beri ábyrgð á eigin heilsufari og fari reglulega í heilsufarsskoðun þar sem sérstök áhersla skal vera lögð á að kanna lungnastarfssemi, húðsjúkdóma, háls-, nef- eða eyrnasjúkdóma og heyrn. Þessir þættir eru fyrirbyggjandi og geta dregið úr eða komið í veg fyrir þróun atvinnusjúkdóma og stuðlað að betri andlegri-, félagslegri- og líkamlegri líðan. Líkamleg vanlíðan starfsfólks vegna áhættuþátta í umhverfi getur leitt til starfstengdra sjúkdóma, því ætti vinnuveitandi, í þeim tilfellum sem við á, að sjá hag sinn í að leggja áherslu á forvarnir, hvetja starfsfólk til notkunar persónuhlífa og stuðla að heilsueflandi aðgerðum.

Lykilorð: Atvinnusjúkdómar, forvarnir, tannsmiðir, heilsuefling

Abstract

Purpose: The objective of this research was to examine if dental technicians in Iceland have experienced any discomfort that can be associated directly to their work as dental technicians, if appropriate preventive measures can be found in their workplace and if they consider their working facilities well enough equipped to accommodate for these preventive measures.

Methods: Quantitative methodology was used when collecting data for this research and a questionnaire with 17 questions was sent via e-mail to the participants. Microsoft Excel and SPSS programs were used to process the data and descriptive statistics were used to explain the conclusions of the research.

Results: The response rate of the questionnaire was 52,9% ($n=46$), 26% were males ($n=12$) and 74% were females ($n=34$). The average age of all participants was 46,6 years, but most of them were between 35 and 44 years old. The most frequent employment age was between 0 and 10 years (32,6%, $n=15$). Most participants were involved in making crowns and bridges (68%, $n=29$) or dentures (60,9%, $n=28$) and most of them worked in a workshop with other dental technicians (60%, $n=27$). In at least 80% of the cases majority of the safety measures could be found in the workshops and most participants were satisfied with the maintenance of the equipment and the facilities with regard to safety. The physical symptoms most often described by the participants were musculoskeletal and general symptoms.

Conclusion: It is very important that dental technicians take responsibility of their own health and undergo medical examinations on a regular basis with emphasis on checking the lung function, skin diseases, throat, nose or ear diseases and hearing. These elements are preventive and can decrease the risk of occupational diseases and increase the likelihood of mental, social and physical wellbeing. The physical discomfort of staff resulting from environmental risk factors can lead to work related diseases, and therefore the employer, when appropriate, should place extra emphasis on preventive measures, encourage the staff to use protective gear and support health promoting actions.

Key words: Occupational diseases, preventive measures, dental technicians, health promoting actions.

Þessi ritgerð er tileinkuð tannsmiðum á Íslandi.

Formáli

Rannsóknin er unnin af Alexander Nökkva Baldurssyni og er hún hluti af námi til BS gráðu í tannsmíði við Námsbraut í tannsmíði við Tannlæknadeild Háskóla Íslands vorið 2016 og gildir til 16 ECTS eininga.

Frá því að ég hóf nám við námsbraut í tannsmíði haustið 2013 hef ég lagt mikið upp úr því að tileinka mér vinnubrögð sem draga úr eða koma í veg fyrir að ég þrói með mér atvinnusjúkdóma. Í náminu hef ég fundið fyrir því að mikil áhersla hefur verið lögð á að fyllsta öryggis sé gætt og að notast sé við viðeigandi hlífðarbúnað, þó það sé á okkar eigin ábyrgð, til að sporna gegn ýmiss konar sjúkdómum sem rannsóknir hafa sýnt að geti hrjád tannsmíði. Þessi áhersla á forvarnir vakti áhuga minn á því að rannsaka það hvort tannsmiðir úti á vinnumarkaðnum gætu mögulega verið að glíma við einhvers konar sjúkdóma sem rekja mætti til starfsins, hvort viðeigandi hlífðarbúnaður væri til staðar á verkstæðum til að sporna við þeim og jafn framt hvort tannsmiðir væru almennt meðvitaðir um heilsu sína í tengslum við starf sitt.

Efnisyfirlit

Útdráttur	i
Abstract	ii
Formáli	v
Efnisyfirlit	vi
Töflur	viii
Myndir	viii
Hugtök og skammstafanir	ix
Pakkir	xiii
1 Inngangur	1
1.1 Tilgangur rannsóknar	1
2 Yfirlitsgreinar	2
2.1 Vinnuumhverfi tannsmíða.....	2
2.2 Efnisnotkun við tannsmíði	2
2.3 Starfstengdir þættir og almenn skynjun	3
2.3.1 Stoðkerfisvandamál.....	3
2.3.2 Hendur og húð.....	4
2.3.3 Öndunarfæri	5
2.4 Starfstengdir þættir og sérhæfð skynjun	6
2.4.1 Viðbrögð augna.....	6
2.4.2 Viðbrögð heyrnar	6
2.5 Vinnuvernd, forvarnir og heilsuefling.....	7
3 Aðferðafræði	9
3.1 Þátttakendur.....	9
3.2 Gagnaöflun og úrvinnsla	9
3.2.1 Spurningalisti	9
3.2.2 Framkvæmd	10
3.2.3 Úrvinnsla gagna	11
3.3 Takmarkanir	11
4 Niðurstöður	13
4.1.1 Bakgrunnur.....	13
4.1.2 Vinnuaðstaða og aðbúnaður.....	15
4.1.3 Heilsufar og lífstíll	18

4.1.4	Tíðni einkenna.....	20
4.1.4.1	Almenn einkenni	21
4.1.4.2	Einkenni frá stoðkerfi í hálsi og höndum	22
4.1.4.3	Taugafræðileg einkenni í fingrum.....	23
4.1.4.4	Öndunarfæra- og slímhúðareinkenni.....	25
4.1.4.5	Einkenni í augum	26
4.1.4.6	Einkenni húðar á höndum og fingrum.....	27
4.1.4.7	Einkenni heyrnar	28
4.1.4.8	Einkenni í úlnlið	28
4.1.5	Niðurstöður úr opinni spurningu	30
5	Umræður og niðurstaða	31
5.1.1	Þátttakendur og bakgrunnur	31
5.1.2	Tannsmiðir og starfstengdir sjúkdómar.....	31
5.1.3	Aðbúnaður sem dregur úr starfstengdum sjúkdómum	33
	Heimildir.....	35
	Viðauki.....	39
	Kynningarbréf	39
	Spurningakönnun	40

Töflur

Tafla 1. Niðurstöður bakgrunnsspurninga	14
Tafla 2. Starfsvettvangur þátttakenda	15
Tafla 3. Loftræsting á vinnustöðum þátttakenda	16
Tafla 4. Smitvarnir á vinnustöðum þátttakenda	18
Tafla 5. Heilsufar og lífstíll	19
Tafla 6. Almenn einkenni	21
Tafla 7. Einkenni frá stoðkerfi í hálsi og höndum	23
Tafla 8. Taugafræðileg einkenni í fingrum	24
Tafla 9. Öndunarfæra- og slímhúðareinkenni	25
Tafla 10. Einkenni í augum	26
Tafla 11. Einkenni húðar á höndum og fingrum	27
Tafla 12. Einkenni heyrnar	28
Tafla 13. Einkenni í úlnlið	29

Myndir

Mynd 1. Viðhald verkfæra og tækja, m.t.t öryggis	16
Mynd 2. Lýsing á vinnuborðum	17
Mynd 3. Rými vinnustaðarins	17

Hugtök og skammstafanir

Í verkefninu koma fram orð úr fagmáli og skammstafanir sem þarfnast skýringa fyrir lestur ritgerðarinnar

Afsteypa

(e. Model): Gerð afsteypa er mikilvægt ferli í mörgum tannlæknisverkum. Til eru mismunandi tegundir afsteypa sem gerðar eru með því að hella gísi í mát af munnholi sjúklings. Til að hægt sé að hanna og búa til bæði föst og laus tanngervi á afsteypur verða þær að vera nákvæmar eftirlíkingar af munnholi sjúklings.

Áhættuþættir og forvarnamælingar

(e. Preventive Health Measure) Forvarna heilsumælingar samanstanda af margskonar leiðum sem hægt er að nýta til þess að koma í veg fyrir eða hægja á framvindu sjúkdóma. Einnig geta þær dregið úr frekari útbreiðslu og minnkað smithættu. Forvarna heilsumælingar eru mikilvægur þáttur í heilsueflingu og margar þeirra hafa verið taldar arðbærar leiðir til þess að meðhöndla hugsanleg heilsufarsvandamál áður en þau þróast eða versna. Þessar mælingar geta beinst að samfélagslegu mati og skipulagi, samfélagslegri samræmingu, menntun og stuttum ráðgjöfum, fyrirbyggjandi skimunum, stuðningi og kerfisbreytingum.

Fóðrun

(e. Relining): Þegar breytingar hafa átt sér stað á undirlagi heilgóms og gómaplast er vel útlítandi er skipt um gómaplast sem snýr að heilgómastæði án þess að breyta afstöðu tanna.

Heilgómur

(e. Complete dentures): Staðgengill glataðs tannbeins og vefja sem gervitennur eru festar í. Hér er átt við þegar allar náttúrulegar tennur hafa tapast úr munni. Heilgómur getur verið í efri eða neðri kjálka eða í báðum sem heilgómasett.

Investment

Sérstök hitapólin gifsblanda sem steypst er utan um tanngervi sem gert hefur verið úr vaxi og þolir háan hita við útbrennslu og köstun.

Króna

(e. Dental crown): Tanngervi smíðað á eina náttúrulega tönn eða á staðgengil tannar (tannplanta). Króna getur verið úr postulíni eða málmni eða hvorutveggja. Kemur í stað tapaðs tannbeins og er límst föst í munn skjólstaðing. Hlutverk þeirra er að bæta tanntap, endurheimta útlit, tyggingarfærni og heilsu

Köstun:

(e. Casting): Málmur er bræddur og kastað inn í holrúmið sem vaxið skilur eftir sig þegar það hefur verið brætt úr. Sérstakar kastvélar, sem byggja á miðflóttafli eru notaðar til að kasta málmum.

Laus tanngervi

(e. Removable full or partial dentures): Ígildi tanna og aðliggjandi vefja. Um er að ræða tannparta eða heilgóma.

Mát

(e. Dental impression): Neikvæð eftirmynd af munnholi hvort heldur sem af tönnum, tannlausum rimum eða nærliggjandi umhverfi. Steypst er í mátið með gífsi og verður þá til jákvæð afsteypa af munnholinu.

MMA

(e. Methyl methacrylate): er litlaus, rokgjarn og eldfimur vökvi sem notaður er við framleiðslu plasts. Vökvinn getur haft víðtæk áhrif á heilsufar, til að mynda valdið ertingu í húð, augum og slímhúð ásamt því að geta haft skaðleg áhrif á öndunarfæri og mið- og úttaugakerfið.

Pimpsteinn

(e. Pumice): Fínn vikur sem bleyttur er upp með vatni og notaður til að þússa rispur og ójöfnur á tanngervi.

SÍ

Sjúkratryggingar Íslands.

Tanngervi

Kemur í stað tanna að hluta til eða í heild, getur verið bæði fast eða laust tanngervi.

Tannheilsuteymi

Allir sem eiga samskipti við sjúklinginn eða koma að þjónustu við hann, hvort sem það er tannlæknar, tanntæknar, tannsmiðir eða aðstoðarmenn.

TÍ

Tannsmiðafélag Íslands.

Örverur

Lifandi verur sem sjást ekki með berum augum. Þær geta borist milli manna og valdið sjúkdómum en eru þó ekki allar hættulegar. Má nefna bakteríur, sveppi og vírusa. Í sumum tilfellum eru örverur nauðsynlegar til að viðhalda lífi.

Þakkir

Ég vil þakka öllum þeim sem komu mér til hjálpar við gerð þessarar ritgerðar. Sérstakar þakkir fær leiðbeinandi minn, Aðalheiður Svana Sigurðardóttir fyrir einstaklega gagnlega leiðsögn við gerð ritgerðarinnar.

1 Inngangur

Rannsóknir á starfstengdum sjúkdómum tannsmiða hafa sýnt fram á að tannsmiðir eru berskjaldaðir fyrir ýmsum efnum við störf sín. Ákveðin efni geta valdið óafturkræfum sjúkdómum líkt og astma og öðrum krónískum öndurnarsjúkdómum (Nayeb zadeh og Dufresne, 1998). Margir aðrir sjúkdómar eru þekktir meðal tannsmiða, til að mynda húðbólga, ofnæmissjúkdómar og taugasjúkdómar. Tannsmiðir verða fyrir stöðugu áreiti ýmissa hættulegra efna við vinnu sína og getur magn þessara efna í andrúmslofti á verkstæðum tannsmiða auðveldlega farið yfir viðeigandi mörk.

1.1 Tilgangur rannsóknar

Engar rannsóknir hafa verið gerðar á starfstengdum sjúkdómum meðal tannsmiða á Íslandi. Mikilvægt er að fá upplýsingar um stöðuna hér á landi en erlendar rannsóknir hafa sýnt að tengsl séu á milli vinnu tannsmiða og ýmissa heilsukvilla til að mynda stoðkerfisverkja, öndunarfæra-, augn- og taugasjúkdóma. Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna hvort tannsmiðir hafi í starfi sínu fundið fyrir óþægindum sem þeir tengja beint við vinnu sína sem tannsmiðir, hvort viðeigandi forvarnir sem geta spornað gegn þessum óþægindum séu til staðar á vinnustað þeirra og hvort þeir telji vinnuástöðu sína nægilega útbúna til að stuðla að þeim forvörnum

Leitað verður svara við rannsóknaspurningunni *Upplifa íslenskir tannsmiðir líkamleg einkenni sem kunna að stafa af starfstengdum sjúkdómum?* Undirmerkið rannsóknarinnar eru að kanna hvort aðbúnaður á vinnustöðum til að sporna við starfstengdum sjúkdómum sé almennt til staðar.

2 Yfirlitsgreinar

Með hugtakinu atvinnusjúkdómur er þó almennt átt við sjúkdóm sem á rætur að rekja til starfs viðkomandi. Atvinnusjúkdómar eru þá sjúkdómar, sem eiga beint eða óbeint rætur að rekja til óhollustu í sambandi við atvinnu manna, hvort heldur er vegna eðlis atvinnunnar, tilhögunar vinnu eða aðbúnaðar á vinnustað (Alþýðusamband Íslands, 2016).

Sem dæmi um atvinnusjúkdóma má nefna ofnæmi fyrir efnum sem unnið er með á vinnustaðnum, stoðkerfissjúkdómar, heyrnardeyfð, öndunarfærasjúkdómar og fleira. (Alþýðusamband Íslands, 2016).

2.1 Vinnuumhverfi tannsmiða

Ýmiss konar tæki og búnaður eru notuð á tannsmíðaverkstæðum. Handstykki eru notuð við fræsun, skurð eða pússun við gerð tanngerva, ryksugur til þess að draga úr magni smárra agna sem dreifast um vinnuumhverfið, módeltrimmarar (e. model trimmer) til þess að snyrta gífsafsteypur af tannstæði sjúklings, hrærivélar með lofttæmi til að hræra gífs, gifstítrarar sem notaðir eru þegar gífs er steipt í mátskeiðar og ýmis fleiri tæki. Í greininni „Risk factors and preventive measures for occupational diseases in dental technicians“ segir að til að tryggja heilsu tannsmiða þurfi aðstæður á vinnustað að vera viðunandi, hvort sem um ræðir verkstæði einyrkja eða þar sem margir starfa saman. Til að draga úr mögulegum heilsuspillandi þáttum skulu tannsmíðaverkstæði hafa góða loftræstingu, vera rúmgóð og hrein. Sporna á við loftmengun með fullnægjandi loftræstingu. Þar eiga að vera aðskilin vinnuborð þar sem fræsun, pússun, gaslampar og handverkfæri eru notuð. Áríðandi er að tannsmiðir noti viðeigandi hlífðarfatnað líkt og sloppa, hanska, hlífðarglæraugu og andlitsmaska (Petrovic, Kronic og Kostic, 2013). Í reglum um húsnæði vinnustaða segir að hver starfsmaður eigi að geta notað að minnsta kosti 12m³ loftrými við störf sín (Vinnueftirlit ríkisins, 1998).

2.2 Efnisnotkun við tannsmíði

Við gerð tanngerva eru notuð margskonar varasöm efni. Í greininni „World at work: Dental laboratory technicians“ eftir Torbica og Krstev segir að efnin geti innihaldið leysi, ólífænar sýrur, þau valdi uppgufun við fjölliðun, köstun málms eða brennslu postulíns og við pússun. Við vinnslu á efnum líkt og plasti, málmum eða postulíni losna rykagnir út í andrúmsloft tannsmíðaverkstæðisins. Magn þessara efna í andrúmslofti tannsmíðaverkstæða er gjarnan yfir leyfilegum mörkum. Ef að ekki er fylgst með

loftgæðum á verkstæðinu með mælitæki geta mengandi aðstæður skapast á vinnustaðnum. Kóresk rannsókn leiddi til að mynda í ljós að gildisstyrkur kísils í andrúmslofti var allt að 0.051 mg/m³ sem er örlítið yfir leyfilegu hámarki samkvæmt viðmiðum NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health) og ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) (Torbica og Krstev, 2006). Í rannsókn Petrovic, Krunic og Kostic (2013) sem kannaði áhættu þætti og forvarnir gegn starfstengdum sjúkdómum meðal tannsmiða, kemur fram að tannsmiðir verða fyrir áreiti og mengun af völdum efna á borð við bensóýl peroxíð, sílíka díoxíð, bútýlen glýkól, glútaraldehyð og metakrýlat. Sérstaka athygli ætti að beina að metakrýlat einliðum MMA (Methyl methacrylate monomer), sem er þekkt fyrir að hafa víðtæk áhrif á heilsufar. MMA getur ert húð, augu eða slímhúð, haft skaðleg áhrif á öndunarferli, haft áhrif á mið- og úttaugakerfið og valdið einkennum á borð við höfuðverk, bakverk, ógleði, þreytu, svefntruflunum og minnisleysi (Petrovic o.fl., 2013).

2.3 Starfstengdir þættir og almenn skynjun

2.3.1 Stoðkerfisvandamál

Talið er að ekki sé einungis einn orsakavaldur fyrir stoðkerfisvandamálum meðal heilbrigðisstarfsfólks heldur samblanda ýmissa þátta, líkt og langvarandi seta, endurteknar hreyfingar, hönnun vinnuástöðu, slæmar stöður, erfðafræðilegar ástæður, andlegt álag, líkamlegt ástand, aldur og óstarfstengdar athafnir (Yamalík, 2007). Komið hefur í ljós að stoðkerfisvandamál og verkir eru algengustu kvillarnir sem tannsmiðir kveinka sér yfir. Sú staða sem setið er í þegar unnið er að litlum hlutum með mikilli nákvæmni getur leitt til bakverkja og streitu í stoðkerfinu (Torbica og Krstev, 2006). Stoðkerfisvandamál eru margs konar og geta falist í bólgumyndun eða hrörnunarferli í sinum, liðum, liðböndum eða vöðvum víðsvegar um líkamann, þá sérstaklega í hálsi og mjóbaki með tilheyrandi óþægindum eða verkjum. Í grein Barbosa, Assunção og de Araújo, (2013) er gefið til kynna að konur sem starfa innan heilbrigðisgeirans finni oftast til stoðkerfisverkja heldur en karlar í sömu störfum. Talið er að hægt sé að rekja þessar ástæður meðal annars til líffræðilegs muns kynjanna. Konur eru berskjaldaðri fyrir stoðkerfismeislu enda þurfa þær í mörgum tilfellum að sinna bæði húsverkum og barnaumönnun utan vinnutíma. Þær eru einnig líklegri til þess að tala um einkenni stoðkerfisverkja en karlar.

Ýmsar leiðir er hægt að fara til þess að fyrirbyggja stoðkerfisverki líkt og tryggja að hentug hæð sé á stól í samræmi við vinnuborð og að teknar séu að minnsta kosti tvær 10 mínútna

pásur sem nýttar eru í einhverskonar æfingar fyrir hendur og bak í stað einnar langrar pásu í hljóðu og vel loftræstu rými (Torbica og Krstev, 2006).

2.3.2 Hendur og húð

Mörg verkefni sem tannsmiðir vinna að eru smá, líkt og krónur eða brýr, og krefjast mikillar nákvæmingsvinnu. Meðhöndlun titrandi verkfæra við fræsun og pússun eru algeng meðal þeirra sem vinna við tanngervasmíði. Titringur þessara verkfæra geta haft áhrif á hendur þess sem meðhöndlar þau og getur valdið svokölluðu titrings heilkenni, eða titringsfölvu í fingrum. Afleiðingin er sú að æðar í fingrum og höndum þrengjast og skemmdir verða á taugaendum. Fyrstu einkennin eru meðal annars minnkað blóðfræði til fingra, skert næmni fyrir sársauka, snertiskyni, titringi og hita, og fölvi í einum eða fleiri fingurgómum (Sivakumar, Arunachalam og Solomon, 2012).

Brenglun snerti og hreyfiskyns er skaðleg fyrir fínhyfingar og næmni í höndum, sem hefur áhrif á getu tannsmiða til að vinna við smíði og fínvinnu.

Til að fyrirbyggja skaða vegna titrings í handstykkjum, eittra efna eða hávaða ættu tannsmiðir að skipta reglulega um verkefni eða skiptast á að vinna að þeim. Enn fremur ættu tannsmiðir að fara reglulega í heilsufarsskoðun þar sem sérstök áhersla yrði lögð á að kanna lungnastarfssemi, húðsjúkdóma, háls-, nef- eða eyrnasjúkdóma og heyrn (Petrovic o.fl., 2013).

Bæði tannsmiðir og tannlæknar geta orðið fyrir því við vinnu sína að komast í beina snertingu við MMA ýmist við fóðrun heilgóma eða þegar búnar eru til bráðabirgðakrónur. Við meðhöndlun tanngerva og tannréttingaplatna geta tannsmiðir orðið berskjaldaðir fyrir ertingu eða ofnæmi í húð. Þýsk rannsókn á 1132 tannsmiðum sýndi fram á að 36 þáttakendur höfðu hlotið sár á húð sem rekja mætti til vinnu, og þriðjungur þeirra taldi meðhöndlun plastefna vera aðalorsökina, sem gefur til kynna að MMA getur talist aðalorsakavaldur ofnæmisviðbragða í húð tannsmiða. Það hefur verið sýnt fram á að MMA hafi áhrif á latexhanska sem notaðir eru á tannlæknastofum, og getur valdið því að efnið komist í snertingu við húð og enn fremur valdið marktækum leka veira frá höndum til sjúklings (Leggat og Kedjarune, 2003). Niðurstöður rannsókna þeirra Berglindar Haraldsdóttur og Elfu Bjarkar Eiríksdóttur frá árinu 2012 sýndi að í 37,5% tilfella eru hanskar ávallt notaðir við meðhöndun eitru- eða ertandi efna, í 50% tilfella eru þeir stundum notaðir og í 12,5% tilfella eru hanskar aldrei notaðir (Berglind Haraldsdóttir og Elfa Björk Eiríksdóttir, 2012).

Miklu máli skiptir að valin sé rétt tegund hlífðarhanska. Í grein Torbica og Krstev, (2006) segir að notast skuli við þar til gerða hanska þegar heitir hlutir eru meðhöndlaðir til að forðast bruna. Þunnir nítríl gúmmíhanskar og gerviefnis gúmmíhanskar veiti lengstu vörnina gegn MMA, en hanskar sem innihalda polyetylen og etylen plast og nítríl hanskar veiti bestu vörnina. Í grein Petrovic o.fl., (2013) kemur fram að latex og vinýl hanskar veita ekki eins góða vörn gegn MMA eða öðrum skaðlegum efnum. Ókostur við notkun hlífðarbúnaðar eins og hanska er að innihaldsefni þeirra geta verið ofnæmisvaldandi, sem er nokkuð algengt, auk þess sem notkun þeirra dregur úr nákvæmni fínvinnu og því er þörf á frekari vandvirkni við smíði tanngerva þegar þeir eru notaðir.

2.3.3 Öndunarfæri

Uppgufun MMA og rykagnir sem verða til við vinnslu tanngerva og málma, sem í þau eru notuð, getur leitt til skemmda á frumum í nefi (e. nasal cells) og þar af leiðandi gert þá sem við það starfa næmari fyrir því að fá öndunarfærasjúkdóma. Einkenni öndunarfærasjúkdóma sem hrjá tannsmiði eru hósti, aukin seyting slíms og skert geta öndunarfæra. Berskjöldun öndunarfæra fyrir háum styrk sílíka díoxíð og rykögnum sem myndast við vinnu til dæmis á Co Cr Mo (Cobalt-Chrome-Molybdenum) málmi, sandi, postulíni, blöndun á investmenti (e. Dental investments) og úrbroti (e. Divesting) eykur líkur á að tannsmiðir þrói með sér svo kölluð steinlungu (e. pneumoconiosis) (Petrovic o.fl., 2013). Óhrein mát, hvort sem þau innihalda sýkt blóð eða önnur sýkt efni, geta verið áhættuþáttur í tanngervasmíði. Þegar gífsi er hellt í sýkt mát geta örverurnar á yfirborði mátsins smitast yfir í gífsafsteypuna. Við meðhöndlun afsteypunnar á tannsmíðaverkstæði geta sýktar gífsagnir í andrúmslofti borist í öndunarfæri tannsmíða, sest í klæðnað þeirra og nærumhverfi og verið smithætta í umtalsverðan tíma. Til að mynda getur berklabakterían (e. mycobacterium tuberculosis) lifað og verið smithætta í nokkrar vikur við þessar aðstæður (Sivakumar o.fl., 2012).

Árangursríkasta leiðin til að sporna við öndunarfærasjúkdómum er að nota andlitsmaska til að hlífa öndunarfærunum fyrir skaðlegum ögnum í andrúmslofti verkstæðisins. Loftræsting skal vera fullnægjandi til að halda mengun í lágmarki og vinnuborð þar sem fræsun og þússun fer fram skulu vera aðskilin (Petrovic o.fl., 2013). Við sótthreinsun máta má skrúbba þau með 4% klórhexidín lausn í 15 sekúndur, því næst er mátinu komið fyrir í klór díoxíð lausn í 3 mínútur. Áður en tanngervi eru meðhöndluð skulu þau sótthreinsuð til að koma í veg fyrir mengun örvera (Torbica og Krstev, 2006).

2.4 Starfstengdir þættir og sérhæfð skynjun

Starfsumhverfi tannsmiða getur haft áhrif á almenna skynjun þeirra eða svokallað líkamsskyn eins og fram hefur komið, en einnig á sérhæfða skynjun þeirra eins og sjón, heyrn og bragð- og lyktarskyn.

2.4.1 Viðbrögð augna

Augnskaði er algengastur sökum notkunar háhraða snúnings verkfæra, líkt og handstykki, sem geta valdið því að agnir skjótist frá því sem unnið er að. Hraði agnanna getur náð allt að 9 m/s og eru þær oft heitar, beittar eða smitaðar. Afleiðingarnar geta meðal annars verið aukin eða skert táraframleiðsla, augnslímhúðarbólga, hornhimnuskaði eða þokusýn. Alvarlegri augnskaðar geta orðið af efnum sem notuð eru inni á tannsmíðaverkstæðum. Slettist MMA monomer eða pimpsteinn (e. Pumpice), sem inniheldur óslekjað kalk (e. Lime) og kvars, getur það valdið miklum sársauka, en pimpsteinninn getur þar að auki valdið núningssári á auga (Sivakumar o.fl., 2012). Í rannsókninni „Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia“, þar sem bæði tannsmiðir og tannlæknar voru rannsakaðir, kom fram að tannsmiðir væru gjarnari til þess að fá aðskotahlut í augu heldur en tannlæknar. Hvað augnslímhúðarbólgu varðar var ekki marktækur munur á hópunum. Í báðum tilfellum áttu karlar það frekar til að verða fyrir augnskaða heldur en konur (Al Wazzan, Almas, Al Qahtani, Al Shethri og Khan, 2001).

Notkun hlífðarglæraugna dregur úr hættu á skaða á augum. Hlífðarglæraugu ættu að vera notuð við fræsun, pússun eða slípun tanngerva, hvort sem um er að ræða í pimpstein, gifstrimmara eða við vinnuborð. Öryggisgler eða hlífar á vinnuborði geta einnig dregið úr líkum á að tannsmiðir verði fyrir augnskaða við fræsun við vinnuborð.

2.4.2 Viðbrögð heyrnar

Hávaði af ákveðnum styrk og í ákveðinn tíma, í hvaða umhverfi sem er, getur verið heilsuspillandi þáttur í starfi. Skert heyrn og suð fyrir eyrum er algeng aukaverkun fari hljóðstyrkur yfir viðeigandi mörk. Samkvæmt Occupational Safety and Health Administration (OSHA) getur það valdið varanlegum heyrnarskaða að vera berskjaldaður fyrir hljóði sem nær 85 dB hljóðstyrk í meira en átta tíma á dag. Tannsmiðir verða fyrir áreiti ýmissa hljóða á verkstæðum sínum sem geta valdið skaða á heyrn, svo sem handstykki, ryksugum, titrum eða öðrum blöndunartækjum, eða módeltrimmurum. Hljóðstyrkur þessara tækja getur verið frá 66 dB til 91 dB (Sivakumar o.fl., 2012).

Rannsóknin „The Prevalence of Noise-Induced Occupational Hearing Loss in Dentistry Personnel“ sem framkvæmd var á tannheilsuteyminu leiddi í ljós að átta af hverjum 31 tannlækni (25,8%), einn af hverjum 4 tannsmiðum (25%) og þrjár af hverjum 41 (7,3%) tanntæknum höfðu orðið fyrir heyrnarskerðingu (Khaimook, Suksamae, Choosong, Chayarpham og Tantisarasart, 2014).

Heyrnarhlífar af einhverju tagi ættu að vera notaðar við störf þar sem hljóðstyrkur getur farið yfir skaðleg mörk, 80 dB eða meira. Að frátöldu hádegishléi ætti starfsfólk að taka sér styttri hlé, eða um 10 mínútur tvisvar sinnum á dag, í hljóðu og vel loftræstu rými (Torbica og Krstev, 2006).

2.5 Vinnuvernd, forvarnir og heilsuefling

Eins og komið hefur fram geta margar hættur leynst á tannsmíðaverkstæðum sem kunna með einum eða öðrum hætti að hafa skaðleg áhrif á heilsufar tannsmiða.

Í II kafla laga nr. 46/1980 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum kemur fram að í minni fyrirtækjum, sem telja einn til níu starfsmenn, skuli atvinnurekandi eða verkstjóri stuðla að góðum aðbúnaði, hollustuháttum og öryggi vinnustaðarins í samstarfi við starfsmenn og félagslegan trúnaðarmann fyrirtækisins. Í IV kafla um skyldur atvinnurekanda segir:

Atvinnurekandi skal gera starfsmönnum sínum ljósa slysa- og sjúkdómshættu, sem kann að vera bundin við starf þeirra. Atvinnurekandi skal þar að auki sjá um, að starfsmenn fái nauðsynlega kennslu og þjálfun í að framkvæma störf sín á þann hátt, að ekki stafi hætta af (Lög um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum, 1980).

Í sama kafla segir um skyldur starfsmanna, sem vinna launuð störf í annarra þjónustu:

Starfsmenn skulu stuðla að því, að starfsskilyrði innan verksviðs þeirra séu fullnægjandi að því er varðar aðbúnað, hollustuhætti og öryggi, og einnig að því, að þeim ráðstöfunum, sem gerðar eru til þess að auka öryggi og bæta aðbúnað og hollustuhætti, samkvæmt lögum þessum, sé framfylgt (Lög um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum, 1980).

Í ljósi þess að atvinnutengdir sjúkdómar geta skert lífsgæði fólks þarf að huga að upplýsingaflæði til starfsfólks um vinnuvernd og forvörnum til að draga úr þessari áhættu.

Forvörnum er gjarnan skipt í þrjú stig: fyrsta, annað og þriðja stig.

Fyrsta stigs forvarnir snúast um að fjarlægja hættu sem kann að vera til staðar í vinnuumhverfi, áður en hættan veldur skaða, kvilla eða sjúkdómseinkennum (Ása Fríða Kjartansdóttir, 2010). Á tannsmíðaverkstæði gæti fyrsta stigs forvörn því falist í áhættugreiningu eða formlegri úttekt á vinnustaðnum, þar sem markmið greiningarinnar væri að koma auga á heilsuspillandi aðstæður (Eyjólfur Sæmundsson o.fl., 1999). Dæmi um slíkar aðstæður væri vinnustaður sem væri með ónæga loftræstingu og loftgæði sem gæti valdið öndurnarfærasýkingum (Petrovic o.fl., 2013). Niðurstöður áhættugreiningar myndi nýtast atvinnurekanda sem ráðgjöf og fræðsla og vera grundvöllur til að taka upplýstar ákvarðanir um nauðsynlegar tæknilegar úrbætur eða breytingar á skipulagi sem minnkuðu líkur á að starfsfólk þróaði með sér atvinnusjúkdóm(a). Í þessu dæmi gæti atvinnurekandinn gert úrbætur á loftræstingu á vinnustaðnum og dregið úr mengun, verið með fræðslu fyrir starfsfólk um heilsuvernd og hvatt til notkunar persónuhlífa og heilsueflandi aðgerða.

Annars stigs forvörn á tannsmíðaverkstæði felst í því að nota þær aðgerðir sem mögulegar eru til að koma í veg fyrir að kvillar sem komið hafa í ljós hjá starfsfólki taki sig upp á ný eða ágerist. Á þessu stigi felast forvarnir í fræðslu, ráðgjöf eða meðferð og reglulegri heilsufarsskoðun. Íhuga ætti aðlögun eða úrbætur á vinnustað til að minnka áreiti og huga að heilsuverndandi þáttum til að hefta framgöngu sjúkdómsins eða einkennum hans.

Þriðja stigs forvörn felst raunverulega í því að koma í veg fyrir að sjúkdómur sem hefur greinst, fái að þróast áfram og leiða til varanlegs skaða, örorku eða til dauða og hjálpar fólki að ölast heilsu á ný. Atvinnurekandi þarf að geta aðlagð vinnuaðstæður að getu og virkni viðkomandi svo hann geti haldið áfram starfi sínu á meðan heilsan leyfir.

Heilsuvernd starfsmanna er mikilvæg fyrsta og annars stigs forvörn, einnig sameiginlegt átak atvinnurekanda, starfsmanna og þjóðfélagsins í að bæta heilsu og líðan vinnandi fólks með heilsueflingu (Ása Fríða Kjartansdóttir, 2010; Eyjólfur Sæmundsson o.fl., 1999). Heilsuefling felur í sér lögboðnar forvarnir og vinnuvernd á vinnustöðum, ásamt því að hugað sé að einkalífi og lífsstíl starfsfólks. Markmið heilsueflingar er að koma í veg fyrir and-, félags- og líkamlega vanlíðan starfsfólks vegna áhættuþátta sem gætu tengst einkalífi eða vinnuumhverfinu og auka heldur á vellíðan og heilbrigði starfsfólks. Til að stuðla að heilsueflingu á vinnustað þurfa vinnuveitendur, starfsmenn og þjóðfélagið í heild sinni að taka höndum saman til að árangur náist (Ása Fríða Kjartansdóttir, 2010).

3 Aðferðafræði

Rannsóknin er lýsandi þversniðsrannsókn sem lýsir stöðu og eiginleikum úrtaks úr þýði á ákveðnum tíma. Í upphafi rannsóknarferlisins var ákveðið að stuðst yrði við meginlega rannsóknaraðferð. Ástæðan fyrir valinu á meginlegri aðferð var sú að með henni væri möguleiki að alhæfa frá úrtakinu yfir á þýðið, einfaldara yrði að fá heildaryfirlit yfir hópinn sem til stóð að skoða, hægt væri að nota tölfræði til að álykta um tengsl milli breyta og viljinn til að finna orsakasamband (Sigurlína Davíðsdóttir, 2013).

3.1 Þátttakendur

Þýði rannsóknarinnar voru tannsmiðir sem skráðir voru í Tannsmiðafélag Íslands (TÍ) í febrúarmánuði árið 2016. Rafrænn spurningalisti var sendur til allra félagsmanna TÍ sem voru 87 talsins. Þátttaka í könnuninni var valfrjáls, en með því að svara könnuninni samþykktu þátttakendur að rannsakandi mætti nota svör hans til úrvinnslu við niðurstöður rannsóknar. Jafnframt voru þeir sem svöruðu spurningakönnuninni sjálfskipað útrak þátttakenda úr þýðinu sem eykur líkurnar á að þeir sem svöruðu henni hafi áhuga á efninu og hafi þannig áhrif á niðurstöður rannsóknarinnar (Þorlákur Karlsson og Þórólfur Þórlindsson, 2003). Þátttakendunum var gerð grein fyrir því að könnunin væri nafnlaus, svör ópersónugreinanleg og ekki yrði hægt að rekja þau til þátttakenda eins og reglur Persónuverndar segja til um (Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga, 2000).

3.2 Gagnaöflun og úrvinnsla

3.2.1 Spurningalisti

Spurningalisti rannsóknarinnar innihélt 17 spurningar (Viðauki II, bls. 40) sem rannsakandi samdi með hliðsjón af spurningalista rannsóknarinnar „Occupational health problems among a group of dental laboratory technicians in Alexandria city“ (Hamida, Adel, Heida og Mostafa). Spurningalistinn var forprófaður af tannsmið til að tryggja að rannsakanda hafi ekki yfirsést gallar í spurningalistanum við gerð hans, og til að ganga úr skugga um að spurningar væru skiljanlegar og fyrirmæli nógu skýr (Grétar Þór Eypórsson, 2013). Sú forprófun var leið rannsakanda til að auka á réttmæti og áreiðanleika mælitækisins. Ábending vegna spurningar barst eftir fyrstu forprófun og var sú ákvörðun tekin að fella spurninguna út þar sem hún átti ekki við og orðalag var betrubætt. Eftir seinni forprófun var spurningalistinn sendur út.

Spurningalistanum var skipt niður í þrjá hluta. Fyrsti hlutinn innihélt fjórar spurningar sem voru bakgrunnsspurningar, annar hluti innihélt sjö spurningar sem snéru að vinnuaðstöðu og aðbúnaði á vinnustað og sá seinasti að heilsufari og lífstíl.

Stuðst var við blandað spurningaform með, til að mynda, tvíkosta-, fjölvals- og fimm punkta Likert-raðkvarðaspurningum. Svarmöguleikar voru opnir, hálf-opnir eða lokaðir. Dæmi um hálf opna spurningu er liður 10) í spurningu nr. 15, þar gat þátttakandi skrifað eigið svar ef aðrir svarmöguleikar áttu ekki við. Spurningin var fjölvalsspurning þar sem óskað var eftir upplýsingum um til hvaða lækna þátttakendur hefðu leitað síðustu þrjá mánuði. Hægt var að velja fleiri en einn svarkost ef það hefði átt við, svarmöguleikar voru eftirfarandi:

- 1) Heimilislæknis
- 2) Taugalæknis
- 3) Háls-, nef- og eyrnalæknis
- 4) Gigtarlæknis
- 5) Húðsjúkdómalæknis
- 6) Ofnæmislæknis
- 7) Lungnalæknis
- 8) Augnlæknis
- 9) Krabbameinslæknis
- 10) Annað (vinsamlegast skrifaðu svarið) _____

Í lok spurningalistans var opin spurning þar sem þátttakendum var gert kleift að segja frá einhverju í starfsumhverfi þeirra, sem ekki var spurt um í spurningakönnuninni, sem þeir töldu að hefði áhrif á heilsufar tannsmiða.

3.2.2 Framkvæmd

Að fengnu leyfi formanns TÍ var rafræn spurningakönnun send á alla skráða félaga í TÍ ásamt kynningarbréfi (Viðauki I, bls. 39). Starfsmaður hjá Samtökum Iðnaðarins (SI) sendi út könnunina samkvæmt félagaskrá þann 10. febrúar 2016 og ítrekun 23. febrúar 2016. Slóð á könnunina var einnig sett á Facebook-síðu Tannsmiðafélags Íslands þann 14. febrúar og ítrekun á sömu síðu viku síðar. Könnuninni var lokað þann 14. mars 2016.

Könnunin var gerð í forritinu SurveyMonkey. Tilkynning var send til persónuverndar um það hvernig þessari rannsókn yrði háttáð. Sem fyrr segir var unnið eftir almennum reglum um úrvinnslu upplýsinga, samkvæmt 7. gr. II kafla um lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga (Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga, 2000).

3.2.3 Úrvinnsla gagna

Forritið SurveyMonkey var notað til að halda utan um spurningakönnunina og niðurstöður hennar. Í niðurstöðum var ákveðið að vinna aðeins upplýsingar út frá þeim einstaklingum sem svöruðu fleiri en átta spurningum í könnuninni og birta þær.

Ákveðið var að niðurstöður í spurningu 16 yrðu reiknaðar út frá þeim fjölda þátttakenda sem svaraði að minnsta kosti 40% spurninga um einkenni. Þeir sem ekki náðu þeim viðmiðum voru útilokaðir frá tölfræðilegri úrvinnslu á niðurstöðum.

Fyrst voru svör talin saman í höndum, þau kóðuð og færð í Microsoft excel reikniforrit. Úrvinnsla gagna var gerð í reikniforritinu Microsoft Excel, þar var skoðuð lýsandi tölfræði svo sem meðaltöl, dreifing, tíðni, hlutföll og fylgni til að skýra frá niðurstöðum rannsóknarinnar í texta, töflum eða myndum eins og við á hverju sinni.

Dæmi um kóðun svarmöguleika á Likert kvarða eru svör við spurningu 16 þar sem spurt var um hve títt tannsmiðir finni fyrir ákveðnum einkennum sem gjarnan hrjá þá í eða eftir vinnu, líkt og höfuðverkur, skert gripgeta, sjóntruflanir eða stífleiki í úlnlið, og voru svarmöguleikarnir þar:

Alls ekkert kóðað (1)

Örlítið (2)

Miðlungi (3)

Mikið (4)

Mjög mikið (5)

Ef svör vantaði í einstökum spurningum voru þau kóðuð (99), flestar niðurstöður eru reiknaðar út frá þeim svörum sem bárust nema annað sé tekið fram.

Kynjahlutfall var ójafnt í rannsókninni, engin viktun var gerð á gögnum til að leiðrétta þennan mun. Niðurstöður endurspeglar ýmist hópinn sem heild eða hlutföll eru skoðuð innan hópa skipt eftir kyni.

3.3 Takmarkanir

Margir þættir gátu haft áhrif á svörun þátttakenda. Netföng félagsmanna TÍ sem skráð voru hjá SI gætu verið úrelt, aðrir ekki með netföng sín skráð, pósthólf félagsmanna gætu verið þannig stillt að pósturinn um ósk um þátttöku gæti hafa endað í ruslhólfi á meðan enn aðrir hafi ekki séð póstinn í tæka tíð áður en könnuninni var lokað þann 14. mars 2016.

Ábending frá þátttakanda í fæðingarorlofi barst rannsakanda þann 14. febrúar varðandi spurningu 16. Í þeirri spurningu voru þátttakendur beðnir um að greina frá því hve títt þeir

hefðu fundið fyrir ákveðnum einkennum í eða eftir vinnu seinustu þrjá mánuði. Þátttakandi þessi hafði því ef til vill ekki starfað við tannsmíðar þá þrjá mánuði sem á undan liðu áður en hann tók þátt í spurningakönnuninni. Mögulegt má því telja að einhverjir hafi svarað spurningunni með það í huga hve títt einkennin gerðu vart við sig seinustu þrjá mánuði sem þau störfuðu við tannsmíðar. Mörgum spurningum hefði mátt bæta við könnunina en ákveðið var að halda fjölda spurninga í lágmarki og hafa þær eins einfaldar og hnitmiðaðar og mögulegt væri til að koma í veg fyrir mögulegan einbeitingaskort eða mistúlkun hjá þátttakendum.

Skekka á þáttökuhlutfalli gæti hafa orðið fyrir þær sakir að óskað var eftir þátttöku á Facebook-síðu TÍ, en meðal meðlima þar gætu leynst tannsmiðir sem ekki voru skráðir í TÍ á því tímabili sem rannsóknin stóð yfir.

4 Niðurstöður

Áætlað var að spurningalisti rannsóknarinnar hafi borist til 87 skráðra meðlima Tannsmiðafélags Íslands. Í þessum kafla verður byrjað á að greina frá svörum úr bakgrunnsspurningum, því næst úr spurningum sem snúa að vinnuástöðu og aðbúnaði og að lokum verður farið yfir svör sem snúa að heilsufari og lífsstíl þátttakenda.

4.1.1 Bakgrunnur

Niðurstöður bakgrunnsspurninga sýna að þátttakendur voru alls 46, þar af voru karlar í miklum minnihluta (26%, $n=12$) miðað við hlutfall kvenna (74%, $n=34$), meðalaldur karla (50,5 ár, $\pm 12,8$) var fimm árum hærri en kvenna (45,3 ár, $\pm 12,5$). Meðalaldur allra þátttakenda í rannsókninni var 46,6 ár, sjá Töflu 1.

Þátttakendum var skipt niður í hópa eftir aldri. Algengast var að þátttakendur í rannsókninni væru á aldrinum 35 til 44 ára, ef niðurstöður eru skoðaðar eftir kynjum kemur í ljós að flestir karlar (10,5%, $n=5$) voru í aldursflokknum 45-54 ára, en fjölmennasti aldursflokkur kvenna (30,4%, $n=14$) var tíu árum yngri eða á bilinu 35-44 ára.

Í spurningu nr. 3 voru þátttakendur spurðir hversu lengi þeir höfðu starfað sem tannsmiðir. Þriðjungur karla (8,7%, $n=4$) hafði starfað við fagið í 21-30 ár og var með allt að 20 ára lengri starfsreynslu borið saman við konur, en rúmlega þriðjungur kvenna (28,3%, $n=13$) hafði starfað við fagið í 0-10 ár.

Þegar þátttakendur voru spurðir út í hæsta menntunarstig sem þeir höfðu lokið kom í ljós að meirihluti þátttakenda hafði annarsvegar klárað háskólanám (34,8%, $n=16$) og hinsvegar annað ótilgreint nám (30,4%, $n=14$).

Í spurningu nr. 11 var spurt við hverskonar tannsmíði þátttakendur hefðu starfað við undanfarna tólf mánuði. Í spurningunni gafst svarendum möguleiki á að velja fleiri en einn svarmöguleika ásamt því að merkja í svarmöguleikann „annað“. Séu starfsvið skoðuð út frá hópnum í heild er algengast að tannsmiðir í þessari rannsókn starfi við krónu- og brúargerð (68%, $n=29$) meðan fæstir segjast vinna við gerð tannréttingartækja (28,3%, $n=13$), sjá Töflu 1.

Ef niðurstöður eru skoðaðar út frá kynjum var mjög lítil munur á þeim tveimur fagsviðum stéttarinnar sem flestir starfa við. Algengast var að karlarnir störfuðu við krónu og brúargerð (17,4, $n=8$) en næst algengast var heilgómagerð (15,2%, $n=7$). Sama var að segja um konurnar nema þar snérist dæmið við og algengast var að konurnar störfuðu við heilgómagerð (47,8% , $n=22$) og næst algengast var að þær störfuðu við krónu og brúargerð (45,7%, $n=21$). Tveir þátttakendur völdu opna svarmöguleikann „annað“ og greindi annar frá því að hann starfaði við gífsvinnu og hinn að hann væri hættur störfum sökum veikinda.

Tafla 1. Niðurstöður bakgrunnsspurninga

	Karlar % (n)	sf	Konur % (n)	sf	Samtals	sf
Meðalaldur ár	50,3 (12)	±12,8	45,3 (34)	±12,5	46,6 (46)	±12,7
Min – max ár	33 – 74		27 – 74			
Aldursflokkar						
25-34 ára	4,3 (2)		13 (6)		17,4 (8)	
35-44 ára	2,2 (1)		30,4 (14)		32,6 (15)	
45-54 ára	10,9 (5)		13 (6)		23,9 (11)	
55-64 ára	4,3 (2)		10,9 (5)		15,2 (7)	
65-74 ára	4,3 (2)		6,5 (3)		10,9 (5)	
Samtals	26 (12)		74 (34)		100 (46)	
Starfsaldur						
0-10 ár	4,3 (2)		28,3 (13)		32,6 (15)	
11-20 ár	4,3 (2)		19,7 (9)		23,9 (11)	
21-30 ár	8,7 (4)		8,7 (4)		17,4 (8)	
31-40 ár	6,5 (3)		6,5 (3)		13 (6)	
41+ ár	2,2 (1)		10,9 (5)		13 (6)	
Samtals	26 (12)		74 (34)		100 (46)	
Menntun						
Grunnskólanám	0,0		4,3 (2)		4,3 (2)	
Iðnskólanám	6,5 (3)		13 (6)		19,7 (9)	
Menntaskólanám	4,3 (2)		6,5 (3)		10,9 (5)	
Háskólanám	8,7 (4)		26,1 (12)		34,8 (16)	
Öðru námi	6,5 (3)		23,9 (11)		30,4 (14)	
Samtals	26 (12)		74 (34)		100 (46)	

Tafla 1, frh. bls. 15

Tafla 1 framhald. Niðurstöður bakgrunnsspurninga

	Karlar% (n)	sf	Konur% (n)	sf	Samtals	sf
Starfssvið						
Heilgómagerð	15,2 (7)		47,8 (22)		60,9 (28)	
Krónu og brúargerð	17,4 (8)		45,7 (21)		68 (29)	
Partagerð	10,9 (5)		21,7 (10)		32,6 (15)	
Gerð tannréttingatækja	6,5 (3)		21,7 (10)		28,3 (13)	
CAD/CAM	10,9 (5)		21,7 (10)		32,6 (15)	
Annað	2,2 (1)		2,2 (1)		4,3 (2)	

4.1.2 Vinnuaðstaða og aðbúnaður

Spurningu nr. 5 um tegund starfsvettvangs svöruðu 45, einn svaraði ekki. Eins og sést í Töflu 2 kom í ljós að meirihluti allra þátttakenda (60%, $n=27$) starfar á tannsmíðaverkstæði þar sem starfsmenn eru fleiri en einn. Af hópnum starfa konur oft en karlar með öðrum á tannsmíðaverkstæði.

Til að kanna hvort karlar eða konur í tannsmíði starfi hlutfallslega oft sjálfstætt í fagi sínu, voru hlutföll innan hópa reiknuð. Hjá körlum starfa sex af 11 sjálfstætt eða ríflega helmingur (54,5%) hópsins, meðan 12 konur af 34 eða ríflega þriðjungur sagðist starfa sjálfstætt (35,3%), karlar starfa því rúmlega 19% oft sjálfstætt í fagi sínu heldur en konur í þessu úrtaki.

Tafla 2. Starfsvettvangur þátttakenda

Starfsvettvangur	Karlar % (n)	Konur % (n)	Samtals % (n)
Sjálfstætt	13,3 (6)	26,7 (12)	40 (18)
Á verkstæði ásamt fleiri tannsmiðum	11,1 (5)	48,9 (22)	60 (27)
Samtals	24,4 (11)	75,6 (34)	100 (45)

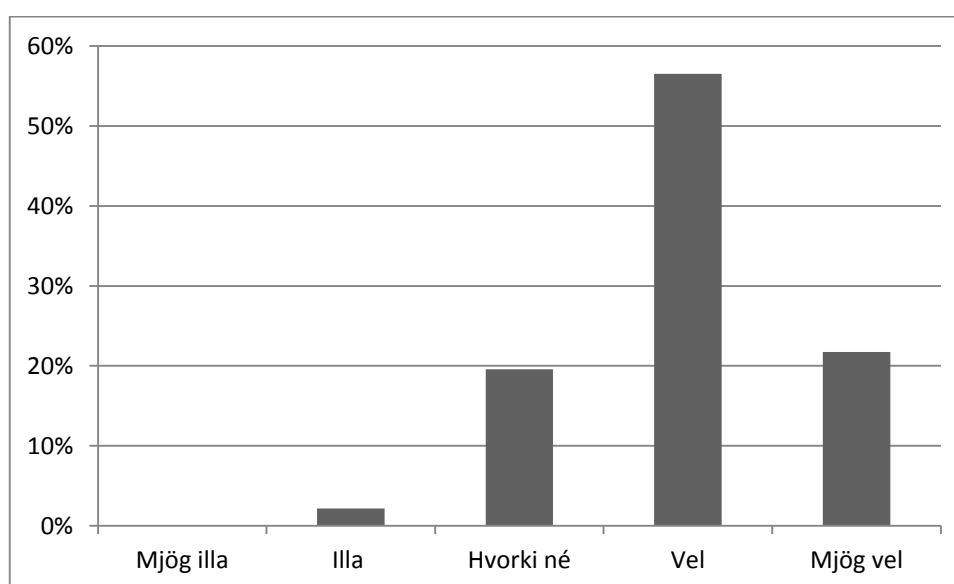
Þátttakendur voru spurðir að því hvers konar loftræsting væri á vinnustöðum sínum. Hægt var að merkja við fleiri en einn svarmöguleika í þessari spurningu. Í ljós kom að algengasta loftræstingin var ryksuga (95,7% , $n=44$) á vinnuborðum, en næst algengast voru gluggar með opnanlegum fögum (91,3%, $n=42$). Fæstir (19,6%, $n=9$) sögðust hafa aðgang að loftræstingu á sínum vinnustað, sjá Töflu 3.

Þátttakendum gafst kostur á að greina frá annarskonar loftræstingum sem á vinnustað þeirra væri. Níu skrifuðu eigið svar eða 19,6% og greindu frá eftirfarandi; reykháfar yfir útbrennsluofnum, loftræstingarskápar þar sem vinna með hættuleg rokefni fer fram, til að mynda monomer, og útihurðir.

Tafla 3. Loftræsting á vinnustöðum þátttakenda

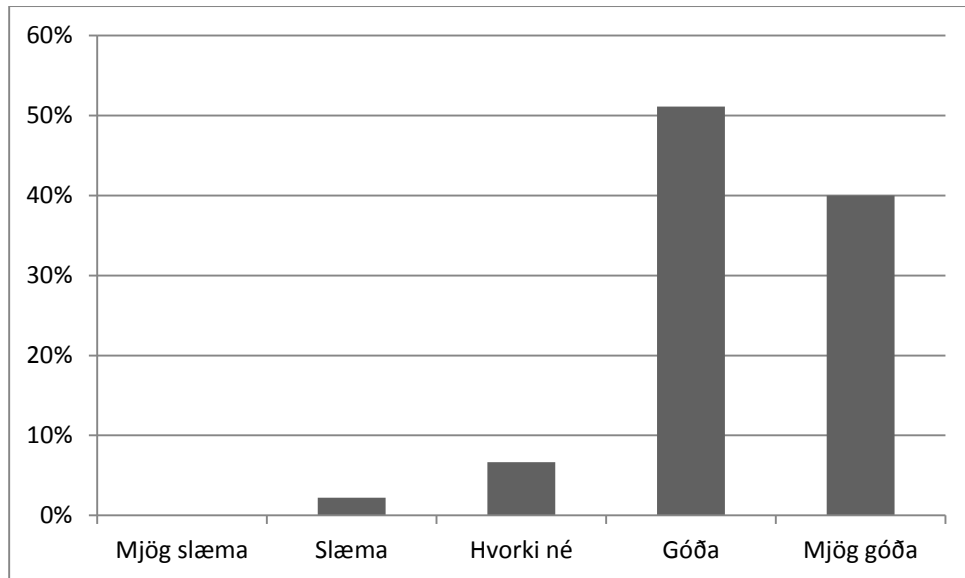
Loftræsting á vinnustöðum % (n)	Karlar (n)	Konur (n)	Samtals (n)
Ryksuga á vinnuborði (e. air vacuum)	23,9 (11)	71,7 (33)	95,7 (44)
Loftkæling (e. air condition)	6,5 (3)	13 (6)	19,6 (9)
Borð- eða gluggavífta	8,7 (4)	13 (6)	21,7 (10)
Gluggar með opnanlegum föngum	21,7 (10)	69,6 (32)	91,3 (42)
Annað	4,3 (2)	15,2 (7)	19,6 (9)

Í spurningum nr. 7, 8 og 9 voru þátttakendur spurðir hversu vel eða illa þeim líkaði við ákveðna hluti á vinnustöðum sínum. Alls svöruðu 46 spurningu um viðhald á verkfærum og tækjum, meirihluti þátttakenda (56,5%, $n=26$) sagði að vel væri að þeim málum staðið á sínum vinnustað með tilliti til öryggis. Einungis einn þátttakandi, eða 2,2% fannst staðið illa að því, sjá dreifingu svara á Mynd 1.



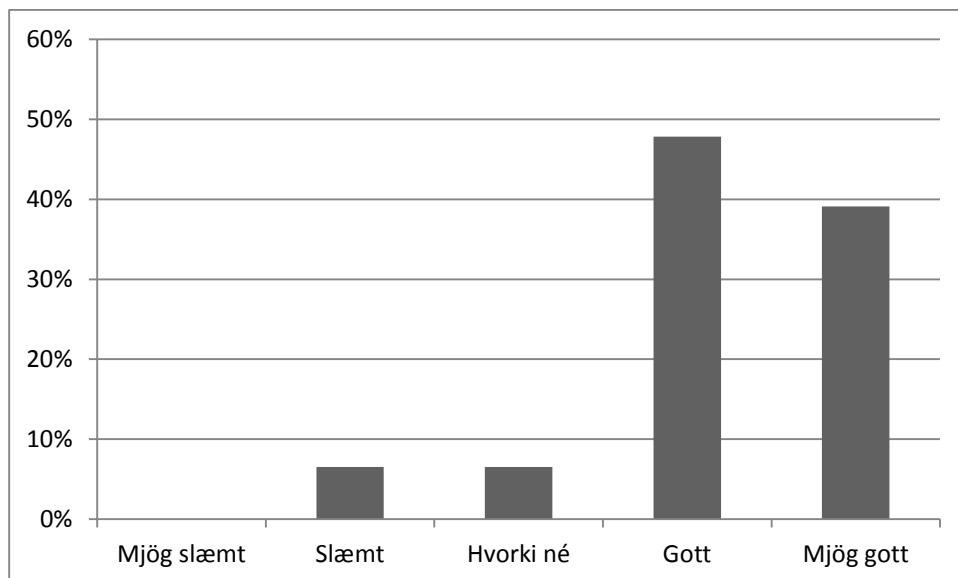
Mynd 1. Viðhald verkfæra og tækja, m.t.t öryggis

Spurningu um gæði lýsingar á vinnustaðnum svöruðu 45, einn svaraði ekki. Meirihluti þátttakenda sem svaraði spurningunni fannst lýsing á vinnuborðum sínum vera góð, eða 51,1%. Aðeins einn þátttakandi, eða 2,2% fannst lýsingin slæm, sjá dreifingu svara á Mynd 2.



Mynd 2. Lýsing á vinnuborðum

Spurt var hversu gott eða slæmt þátttakendum fannst rými vinnustaðar síns vera. Alls svöruðu 46 spurningunni og kom í ljós að meirihluti þátttakenda (37%, $n=17$) þótti rými á vinnustaðnum gott, þremur þátttakendum eða 6,5% þótti vinnurýmið vera slæmt, sjá dreifingu svara á Mynd 3.



Mynd 3. Rými vinnustaðarins

Í spurningu nr. 10 var spurt um hvers kyns smitvarnir, eða öryggisþætti, væri að finna á vinnustöðum þátttakenda. Alls svöruðu 46 spurningunni. Flesta öryggisþættina mátti finna á verkstæðum þátttakenda, eða í a.m.k 80 % tilfella eða tíðar. Þeir öryggisþættir sem sjaldnast var að finna á tannsmíðaverkstæðunum voru neyðarsturta (8,7%, $n=4$), því næst var andlitshlífur (19,6%, $n=9$) og þar á eftir kom autoclave tæki (26,1%, $n=12$), sjá Töflu 4.

Tafla 4. Smitvarnir á vinnustöðum þátttakenda

Öryggisþáttur/smitvarnir	Fjöldi	Hlutfall (%) af heildarfjölda
Andlitmaskar	44	95,7
Andlitshlífur	9	19,6
Vinnuhanskar	44	95,7
Öryggisgleraugu	37	80,4
Öryggisgler á vinnuborði	31	67,4
Vinnuklæðnaður (t.d. sloppar, ekki hversdagsföt)	42	91,3
Sóttreinsunarefni	40	87,0
Handsápa með sóttreinsi	38	82,6
Autoclave tæki (sóttreinsunartæki)	12	26,1
Slökkvutæki	41	89,1
Neyðarsturta	4	8,7

4.1.3 Heilsufar og lífstíll

Spurt var um ofnæmi, reykingar, líkamsrækt og lækniheimsóknir og niðurstöður eru birtar í Töflu 5. Hér á eftir kemur samantekt úr einstökum spurningum.

Ofnæmi

Í spurningu nr. 10 var spurt hvort þátttakendur hefðu einhverskonar ofnæmi og ef svo væri voru þeir beðnir um að greina frá því hverskonar ofnæmi það væri. Alls svöruðu 44 þátttakendur spurningunni, tveir slepptu henni. Meirihluti þátttakenda sagðist ekki hafa neitt ofnæmi (86,4%, $n=38$), sjá Töflu 5. En ef hópurinn er skoðaður eftir kynjum reyndist lítil hluti kvenna hafa ofnæmi (13,6%, $n=6$). Þau ofnæmi sem konur tilgreindu í svörum sínum voru ofnæmi fyrir latexi, lyfjaofnæmi, rykóþol, exem, glúteinóþol, paraben ofnæmi, ofnæmi fyrir furuhnetum og gróðurofnæmi.

Reykingar

Alls svöruðu 44 spurningu um tóbaksreykingar, en tveir slepptu henni. Í ljós kom að meirihluti hópsins reykir ekki eða hefur ekki reykt, rétt rúmlega fjórðungur þátttakenda hafði reykt en hætt því (25,1%, $n=11$), sjá Töflu 5. Lítil hluti þeirra sem svöruðu spurningunni reykir eða rúmlega 11% þar af reyndust örlítið fleiri karlar reykja (6,8%, $n=3$) en konur (4,5%, $n=2$).

Líkamsrækt

Þátttakendur voru spurðir hve oft þeir stunduðu líkamsrækt í viku. Í heildina var algengast (29,5%, $n=13$) að þátttakendur stunduðu líkamsrækt í 3 – 4 sinnum í viku. Algengast var að karlar (11,4%, $n=5$) stunduðu líkamsrækt 1-2 sinnum í viku, á meðan algengast var að konur stunduðu aldrei líkamsrækt (25,1%, $n=11$), sjá Töflu 5.

Læknisþjónusta

Í spurningu nr. 15 voru þátttakendur spurðir hverskyns læknisþjónustu þeir hefðu notfært sér undanfarna þrjá mánuði. Kostur var á að svara fleiri en einum svarmöguleika auk þess sem þátttakendum gafst tækifæri til þess að velja valmöguleikann „annað“ og greina frá um hverskonar læknisþjónustu þeir höfðu nýtt sér. Alls höfðu 21 þátttakandi leitað til læknis á undanförunum þremur mánuðum, ýmist til einnar tegundar lækna eða fleiri. Engir þátttakendur höfðu leitað til taugalæknis né háls-, nef- og eyrnalæknis.

Af öllum hópnunum var algengast (30,4%, $n=14$) að þátttakendur hefðu farið til heimilislæknis og einnig ef kynin eru skoðuð hvert fyrir sig. Algengast var að konur (10,9%, $n=5$) hefðu farið til húðsjúkdómalæknis síðan til krabbameinslæknis, meðan karlar sögðust oftast hafa farið til annarra lækna en nefndir voru í svarmöguleikum, sjá Töflu 5. Aðeins einn eða 2,2% hafði leitað til lungnalæknis. Þá greindu 8,7%, eða fjórir þátttakendur frá öðrum læknum sem þeir höfðu leitað til og var þar um að ræða tannlækni, hjartalækni, geðlækni, innkirtlalækni og meltingalækni.

Tafla 5. Heilsufar og lífstíll

	Karlar % (n)	Konur % (n)	Samtals % (n)
Ofnæmi meðal þátttakenda			
Já	0,0	13,6 (6)	13,6 (6)
Nei	27,3 (12)	59,1 (26)	86,4 (38)
Alls	27,3 (12)	72,7 (32)	100 (44)

Tafla 5, frh. bls. 20

Tafla 5 framhald. Heilsufar og lífstíll

	Karlar % (n)	Konur % (n)	Samtals % (n)
Reykingar meðal þátttakenda			
Já	6,8 (3)	4,5 (2)	11,3 (5)
Nei	15,9 (7)	47,7 (21)	63,6 (28)
Ég reykti, en er hætt/hættur	4,5 (2)	20,6 (9)	25,1 (11)
Alls	27,2 (12)	72,8 (32)	100 (44)
Líkamsrækt meðal þátttakenda			
Aldrei	6,8 (3)	25,1 (11)	31,9 (14)
1-2 sinnum í viku	11,4 (5)	15,9 (7)	27,3 (12)
3-4 sinnum í viku	6,8 (3)	22,7 (10)	29,5 (13)
5-6 sinnum í viku	2,3 (1)	9,1 (4)	11,4 (5)
7 sinnum eða oftar í viku	0,0	0,0	0,0
Alls	27,2 (12)	72,8 (32)	100 (44)
Læknisheimsóknir síðustu 3 mánuði			
Heimilislæknis	6,5 (3)	23,9 (11)	30,4 (14)
Taugalæknis	0,0	0,0	0,0
Háls-, nef- og eyrnalæknis	0,0	0,0	0,0
Gigtarlæknis	2,2 (1)	2,2 (1)	4,3 (2)
Húðsjúkdómalæknis	0,0	10,9 (5)	10,9 (5)
Lungnalæknis	0,0	2,2 (1)	2,2 (1)
Augnlæknis	2,2 (1)	4,3 (2)	6,5 (3)
Krabbameinslæknis	0,0	8,7 (4)	8,7 (4)
Annað	4,3 (2)	4,3 (2)	8,7 (4)

4.1.4 Tíðni einkenna

Í spurningu nr. 16 voru þátttakendur spurðir hve oft þeir höfðu fundið fyrir ákveðnum einkennum undanfarna þrjá mánuði. Boðið var uppá fimm valmöguleika í hverjum lið og svarmöguleikana mátti túlka á eftirfarandi hátt:

1. Alls ekkert = 0 sinnum í viku.
2. Örlítið = 1 sinni í viku eða sjaldnar
3. Miðlungi = 2-3 sinnum í viku.
4. Mikið = 4-5 sinnum í viku.
5. Mjög mikið = 6-7 sinnum í viku eða oftar.

Af þeim ($N=46$) sem tóku þátt í rannsókninni og svöruðu spurningu 16, uppfylltu ($n=42$) skilyrði um að minnsta kosti 40% svörun við spurningum um einkenni.

4.1.4.1 Almenn einkenni

Ef almenn einkenni eru skoðuð kemur í ljós að fleiri finna fyrir höfuðverk (45,7%, $n=21$) en þeir sem segjast vera án einkenna (41,3%, $n=19$), meirihluti þátttakenda fann ekki fyrir svima eða ógleði, sjá Töflu 6. Ef þreyta er skoðuð eru (37,0%, $n=17$) með miðlungs mikil einkenni, þó segist helmingur karla (50%, $n=6$) hafa örlítill einkenni meðan konur segjast oftast vera með miðlungs mikil einkenni (41,2%, $n=14$) vegna þreytu. Fjórar konur eða 8,7% finna fyrir mikilli eða mjög mikilli þreytu, en engir karlar.

Reiknaður var fylgnistuðull Spearman's rho milli einkenna þeirra sem svöruðu spurningunni. Marktektarmörk voru miðuð við $p < 0,005$. Í ljós kom að jákvæð sterk fylgni væri á milli höfuðverks og eftirfarandi einkenna; svima $r_s=0,693$, ógleði $r_s=0,587$ og þreytu $r_s=0,721$.

Tafla 6. Almenn einkenni

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Höfuðverkur	Alls ekkert	10	83,3%	9	30,0%	19	45,2%
	Örlítið	0	0,0%	15	50,0%	15	35,7%
	Miðlungi	1	8,3%	3	10,0%	4	9,5%
	Mikið	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Svimi	Alls ekkert	11	91,7%	20	66,7%	31	73,8%
	Örlítið	1	8,3%	5	16,7%	6	14,3%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	0	0,0%	4	13,3%	4	9,5%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Ógleði	Alls ekkert	12	100,0%	21	70,0%	33	78,6%
	Örlítið	0	0,0%	6	20,0%	6	14,3%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

Tafla 6, frh. bls. 22

Tafla 6 framhald. Almenn einkenni

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Preyta	Alls ekkert	3	25,0%	4	13,3%	7	16,7%
	Örlítið	6	50,0%	7	23,3%	13	31,0%
	Miðlungi	3	25,0%	13	43,3%	16	38,1%
	Mikið	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	46	100,0%

4.1.4.2 Einkenni frá stoðkerfi í hálsi og höndum

Flestir finna fyrir örlítilli spennu (31,2%, $n=15$), og er algengara að karlar segist finna fyrir því (58,3%, $n=7$) miðað við konur, algengara er að konur finni mikið fyrir spennu (25,0%, $n=9$).

Flestir finna fyrir einhverri stífni (27,1%, $n=13$), og er algengara að konur segist finna fyrir því (33,3%, $n=12$) heldur en karlar, en innan hóps karla er algengast að þeir finni fyrir örlítilli spennu (50,0%, $n=6$).

Flestir finna fyrir fyrir örlitlum verkjum í hálsi og höndum (31,2%, $n=15$), en jafn algengt var að konur finndu fyrir örlitlum eða miðlungi miklum verkjum (27,8%, $n=10$). Helmingur karla sagðist ekki finna fyrir neinum verkjum (50,0%, $n=6$).

Jafnmargir segjast finna fyrir skertri hreyfigetu í hálsi og höndum og þeir sem eru án einkenna (50,0%, $n=24$), sjá Töflu 7.

Skoduð var fylgni milli einkenna. Marktæk fylgni var á milli stífni í hálsi og höndum og; verkja $p < 0,005$, $r_s=0,825$, spennu í hálsi og höndum $p < 0,005$, $r_s=0,733$, og skertri hreyfigetu í hálsi og höndum $p < 0,005$, $r_s=0,691$.

Tafla 7. Einkenni frá stoðkerfi í hálsi og höndum

		Karlur		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Spenna	Alls ekkert	4	33,3%	3	10,0%	7	16,7%
	Örlítið	7	58,3%	8	26,7%	15	35,7%
	Miðlungi	1	8,3%	7	23,3%	8	19,0%
	Mikið	0	0,0%	9	30,0%	9	21,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Svarar ekki	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Stífni	Alls ekkert	4	33,3%	4	13,3%	8	19,0%
	Örlítið	6	50,0%	5	16,7%	11	26,2%
	Miðlungi	1	8,3%	11	36,7%	12	28,6%
	Mikið	1	8,3%	8	26,7%	9	21,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
	Verkir	Alls ekkert	6	50,0%	5	16,7%	11
Örlítið		5	41,7%	10	33,3%	15	35,7%
Miðlungi		1	8,3%	10	33,3%	11	26,2%
Mikið		0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
Mjög mikið		0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
Samtals		12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Skert hreyfigeta		Alls ekkert	9	75,0%	15	50,0%	24
	Örlítið	2	16,7%	7	23,3%	9	21,4%
	Miðlungi	0	0,0%	4	13,3%	4	9,5%
	Mikið	1	8,3%	2	6,7%	3	7,1%
	Mjög mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.3 Taugafræðileg einkenni í fingrum

Meirihluti þátttakanda voru einkennalausir hvað taugafræðileg einkenni í fingrum varðar, sjá Töflu 8. Fylgni var skoðuð milli einkenna og í ljós kom að marktæk fylgni var á milli skertrar gripgetu og skertrar hreyfigetu í hálsi og höndum $p < 0,005$, $r_s = 0,693$.

Tafla 8. *Taugafræðileg einkenni í fingrum*

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Dofi	Alls ekkert	9	75,0%	19	63,3%	28	66,7%
	Örlítið	2	16,7%	6	20,0%	8	19,0%
	Miðlungi	1	8,3%	5	16,7%	6	14,3%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Fiðringur	Alls ekkert	8	66,7%	20	66,7%	28	66,7%
	Örlítið	2	16,7%	5	16,7%	7	16,7%
	Miðlungi	1	8,3%	3	10,0%	4	9,5%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Skert gripgeta	Alls ekkert	11	91,7%	18	60,0%	29	69,0%
	Örlítið	0	0,0%	6	20,0%	6	14,3%
	Miðlungi	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mikið	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Svarar ekki	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Kuldi	Alls ekkert	10	83,3%	21	70,0%	31	73,8%
	Örlítið	1	8,3%	3	10,0%	4	9,5%
	Miðlungi	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mikið	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Fölvi	Alls ekkert	11	91,7%	25	83,3%	36	85,7%
	Örlítið	1	8,3%	4	13,3%	5	11,9%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Krampi	Alls ekkert	10	83,3%	25	83,3%	35	83,3%
	Örlítið	1	8,3%	5	16,7%	6	14,3%
	Miðlungi	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

Tafla 8, frh. bls. 25

Tafla 8 framhald. Taugafræðileg einkenni í fingrum

		Karl		Kona		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Skert gripgeta þumals	Alls ekkert	11	91,7%	20	66,7%	31	73,8%
	Örlítið	0	0,0%	8	26,7%	8	19,0%
	Miðlungi	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mjög mikið	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.4 Öndunarfæra- og slímhúðareinkenni

Fleiri þátttakendur fundu fyrir óþægindum í nefi (58,3%, $n=28$) heldur en þeir sem voru án einkenna (41,7%, $n=20$). Lítil munur var á þeim sem voru með nefrennsli og þeim sem voru án þess (56,2%, $n=27$), sjá Töflu 9. Í öðrum flokkum var meirihluti þátttakenda einkennalaus.

Tafla 9. Öndunarfæra- og slímhúðareinkenni

		Karlur		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Óþægindi í nefi	Alls ekkert	8	66,7%	12	40,0%	20	47,6%
	Örlítið	2	16,7%	10	33,3%	12	28,6%
	Miðlungi	0	0,0%	6	20,0%	6	14,3%
	Mikið	1	8,3%	2	6,7%	3	7,1%
	Svarar ekki	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Óþægindi í hálsi	Alls ekkert	10	83,3%	20	66,7%	30	71,4%
	Örlítið	2	16,7%	3	10,0%	5	11,9%
	Miðlungi	0	0,0%	6	20,0%	6	14,3%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Óþægindi í lungum	Alls ekkert	12	100,0%	19	63,3%	31	73,8%
	Örlítið	0	0,0%	5	16,7%	5	11,9%
	Miðlungi	0	0,0%	5	16,7%	5	11,9%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

Tafla 9, frh. bls. 26.

Tafla 9 framhald. Öndunarfæra- og slímhúðareinkenni

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Óþægindi í holum	Alls ekkert	12	100,0%	21	70,0%	33	78,6%
	Örlítið	0	0,0%	6	20,0%	6	14,3%
	Miðlungi	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Nefrennsli	Alls ekkert	9	75,0%	18	60,0%	27	64,3%
	Örlítið	2	16,7%	9	30,0%	11	26,2%
	Miðlungi	1	8,3%	3	10,0%	4	9,5%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Skert lyktarskyn	Alls ekkert	10	83,3%	25	83,3%	35	83,3%
	Örlítið	1	8,3%	3	10,0%	4	9,5%
	Miðlungi	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.5 Einkenni í augum

Meirihluti þátttakenda voru einkennalausir hvað einkenni í augum varðar, sjá Töflu 10.

Tafla 10. Einkenni í augum

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Augþurrkur eða aukin táraframleiðsla	Alls ekkert	10	83,3%	19	63,3%	29	69,0%
	Örlítið	1	8,3%	5	16,7%	6	14,3%
	Miðlungi	1	8,3%	4	13,3%	5	11,9%
	Mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Sjóntruflanir	Alls ekkert	10	83,3%	25	83,3%	35	83,3%
	Örlítið	1	8,3%	4	13,3%	5	11,9%
	Miðlungi	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.6 Einkenni húðar á höndum og fingrum

Lítill munur var á þeim sem fundið höfðu fyrir flögnun húðar á höndum og þeim sem höfðu ekki fundið fyrir því (56,2%, $n=27$), sjá Töflu 11. Meirihluti þátttakenda voru einkennalausir í öðrum flokkum.

Tafla 11. Einkenni húðar á höndum og fingrum

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Kláði	Alls ekkert	12	100,0%	24	80,0%	36	85,7%
	Örlítið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Miðlungi	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Roði	Alls ekkert	12	100,0%	23	76,7%	35	83,3%
	Örlítið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Miðlungi	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Skert snertiskyn	Alls ekkert	11	91,7%	27	90,0%	38	90,5%
	Örlítið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Miðlungi	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Blöðrur	Alls ekkert	12	100,0%	28	93,3%	40	95,2%
	Örlítið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Flögnun húðar	Alls ekkert	10	83,3%	17	56,7%	27	64,3%
	Örlítið	2	16,7%	8	26,7%	10	23,8%
	Miðlungi	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Mikið	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

Tafla 11, frh. bls. 28

Tafla 11 framhald. Einkenni húðar á höndum og fingrum

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Sprungur og blæðing	Alls ekkert	11	91,7%	19	63,3%	30	71,4%
	Örlítið	1	8,3%	6	20,0%	7	16,7%
	Miðlungi	0	0,0%	4	13,3%	4	9,5%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.7 Einkenni heyrnar

Meirihluti þátttakenda voru einkennalausir hvað einkenni heyrnar varðar, sjá Töflu 12.

Tafla 12. Einkenni heyrnar

		Karlar		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Skert heyrn	Alls ekkert	9	75,0%	20	66,7%	29	69,0%
	Örlítið	3	25,0%	5	16,7%	8	19,0%
	Miðlungi	0	0,0%	5	16,7%	5	11,9%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Aukin viðkvæmni fyrir hávaða	Alls ekkert	8	66,7%	22	73,3%	30	71,4%
	Örlítið	3	25,0%	4	13,3%	7	16,7%
	Miðlungi	1	8,3%	2	6,7%	3	7,1%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.4.8 Einkenni í úlnlið

Lítill munur var á milli þeirra sem fundið höfðu fyrir klaufaskap og þeirra sem höfðu ekki fundið fyrir klaufaskap (55,3%, n=26), sjá Töflu 13. Meirihluti þátttakenda voru án einkenna í öðrum flokkum.

Tafla 13. Einkenni í úlnlið

		Karlur		Konur		Samtals	
		n	%	n	%	n	%
Máttleysi	Alls ekkert	11	91,7%	25	83,3%	36	85,7%
	Örlítið	1	8,3%	2	6,7%	3	7,1%
	Miðlungi	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Klaufaskap	Alls ekkert	7	63,6%	19	63,3%	26	61,9%
	Örlítið	2	18,2%	9	30,0%	11	26,2%
	Miðlungi	2	18,2%	1	3,3%	3	7,1%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Svarar ekki	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
Samtals	12	100,0%	30	100,0%	41	100,0%	
Náladofi	Alls ekkert	12	100,0%	27	90,0%	39	92,9%
	Örlítið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Skert næmni	Alls ekkert	11	91,7%	28	93,3%	39	92,9%
	Örlítið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Mikið	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Sársauki	Alls ekkert	10	83,3%	24	80,0%	34	81,0%
	Örlítið	1	8,3%	1	3,3%	2	4,8%
	Miðlungi	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mikið	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	2	6,7%	2	4,8%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%
Stífleiki	Alls ekkert	10	83,3%	22	73,3%	32	76,2%
	Örlítið	1	8,3%	4	13,3%	5	11,9%
	Miðlungi	0	0,0%	3	10,0%	3	7,1%
	Mikið	1	8,3%	0	0,0%	1	2,4%
	Mjög mikið	0	0,0%	1	3,3%	1	2,4%
	Samtals	12	100,0%	30	100,0%	42	100,0%

4.1.5 Niðurstöður úr opinni spurningu

Í spurningu nr. 17 gafst þátttakendum tækifæri á að greina frá því hvort það væri eitthvað í starfsumhverfi þeirra sem þeir teldu að hefði áhrif á heilsufar tannsmiða og hefði ekki verið minnst á í spurningalistanum. Alls svöruðu 17,4% eða átta þátttakendur spurningunni og voru svörin eftirfarandi:

1. „Loftræsting og frásog er númer eitt tvö og þrjú“
2. „Sífelldar setur og hreyfingarleysi framkallar bakverk“
3. „Vöntun á sér loftræstingu fyrir plastvinnu“
4. „Stress“
5. „Líkamsbeiting tannsmiða við vinnu.“
6. „Vinnustóllinn“
7. „Vinnustólar eru óhentugir og ýta undir ranga líkamsbeitingu“
8. „Monomer sýra“

Af þessum svörum má sjá að fjórir eða helmingur (50,0%, $n=4$) þeirra sem svaraði spurningunni, sögðu að ýmist röng líkamsbeiting, sífelld seta eða vinnustóllinn gæti haft áhrif á heilsufar tannsmiða.

5 Umræður og niðurstaða

Tilgangur og markið rannsóknarinnar var að leita svara við rannsóknarspurningunni *Upplifa íslenskir tannsmiðir líkamleg einkenni sem kunna að stafa af starfstengdum sjúkdómum?* Undirmarkmiðin voru að kanna hvort aðbúnaður á vinnustöðum til að sporna við starfstengdum sjúkdómum væri almennt til staðar. Í umræðum eru niðurstöður rannsóknar skoðaðar í víðara samhengi til að geta svarað rannsóknarspurningunni

5.1.1 Þátttakendur og bakgrunnur

Af niðurstöðum rannsóknarinnar má ætla að fleiri konur starfi innan stéttarinnar. Þær niðurstöður sem hér eru birtar endurspeglar því frekar konur sem starfa sem tannsmiðir heldur en karlar. Til þess að kanna hvort munur sé á karl og kvenkyns tannsmiðum þyrfti kynjahlutfall að vera jafnt í úrtaki rannsóknarinnar.

Meðalaldur kvenna var lægri, starfsaldur þeirra styttri og menntunarstig þeirra hærra heldur en karla í þessari rannsókn. Frá því að nám til tannsmíða færðist yfir á háskólastig, árið 2009, hafa konur verið í meirihluta þeirra sem þreyta inntökupróf inn í deildina. Af þeim sökum hafa konur verið í meirihluta þeirra sem klára nám í tannsmíði við námsbraut í tannsmíði við Tannlæknadeild Háskóla Íslands sem getur skýrt ójafnt kynjahlutfall í þessari rannsókn.

5.1.2 Tannsmiðir og starfstengdir sjúkdómar

Heilsufar

Athyglisvert er að sjá að rétt rúmlega helmingur þátttakenda hafði leitað til læknis á undanförmum þremur mánuðum. Mögulegt er að þátttakendur könnunarinnar hafi leitað til læknis einhverjum mánuðum fyrir þennan þriggja mánaða tímaramma sem spurt var um. Spurningin hefði því frekar átt að taka til síðastliðinna tólf mánaða. Ekki var spurt hvert erindi þeirra sem leituðu til læknis hafi verið en mögulega var það tengt einkennum sem kunna að stafa af starfstengdum sjúkdómum. Tannsmiðir ættu að fara reglulega í heilsufarsskoðun þar sem sérstök áhersla væri lögð á að kanna lungnastarfssemi, húðsjúkdóma og háls-, nef- eða eyrnasjúkdóma.

Líkamsrækt

Starf tannsmiða er kyrrsetustarf og getur kyrrseta ollið þrálátum stoðkerfisverkjum ef ekkert er gert til að sporna við þeim. Hægt er að fyrirbyggja stoðkerfisverki, sem til koma vegna mikillar kyrrsetu, með einhverskonar líkamsrækt. Athygli vekur að niðurstöður þessarar rannsóknar benda til þess að stór hluti þátttakenda, og þá sérstaklega konur, finni ýmist miðlungi eða mikið fyrir verkjum í stoðkerfi. Hinsvegar þegar litið er á hve títt þátttakendur stunda einhverskonar líkamsrækt í viku kemur fram að meirihluti kvenna stundar aldrei líkamsrækt. Gott væri fyrir tannsmiði, sérstaklega þá sem finna fyrir einkennum stoðkerfisverkja, að taka sér tvær 5-10 mínútna pásur yfir vinnudaginn til þess að gera einhverskonar styrktaræfingar eða teygjur með áherslu á háls og hendur.

Einkenni

Þegar litið er yfir niðurstöður spurningar nr. 16, þar sem spurt var um tíðni einkenna, má sjá að í mörgum liðum svara karlar á þá vegu að þeir hafi ekki fundið fyrir neinum einkennum á meðan konur hafa gjarnan fundið fyrir þeim. Meðalaldur karla er tæpum fimm árum hærri heldur en meðalaldur kvenna og starfsaldur þeirra hærri. Með aldrinum verða einstaklingar gjarnari á að þróa með sér einhverskonar sjúkdóma og því má það teljast nokkuð undarlegt að ekki komi fram hærri tíðni einkenna meðal þeirra karla sem þó svöruðu könnuninni. Hafa ber í huga að ekki er hægt að treysta á að niðurstöður rannsókna séu óyggjandi í öllum tilfellum. Fólk á það gjarnan til að svara eins og þeim hentar og ekki endilega nákvæmlega eins og þeim finnst, heldur eins og það vildi gjarnar hafa það. Af því má álykta að konur segi frekar frá því ef eitthvað er að hrjá þær, heldur en karlar líkt og kom fram í grein Barbosa o.fl., (2013).

Vinnuaðstaða og eigin ábyrgð

Vitað er að aðbúnaður á vinnustað getur haft áhrif á heilsufar starfsfólks. Af niðurstöðum rannsóknarinnar mátti sjá að fólk var almennt ánægt með aðbúnað á vinnustað sínum. Þátttakendur töldu að vel væri staðið að viðhaldi verkfæra og búnaðar. Þeir töldu lýsingu góða og rými gott. Í flestum tilfellum voru öryggisþættir til staðar, svo sem hlífðargleraugu, andlitsmaskar og sótthreinsunarefni. Eini búnaðurinn sem virtist skorta á vinnustöðum þátttakenda voru andlitshlífur við vinnuborð og neyðarsturtur. Í opinni spurningu í lok spurningalistans var þátttakendum gefinn kostur á segja frá hverju það taldi geta haft áhrif á heilsufar tannsmiða. Af þeim átta þátttakendum sem svöruðu spurningunni minnstust helmingur þeirra á að vinnustólar eða líkamsbeiting við vinnu hefði áhrif á heilsu þeirra.

Líkt og fram kom í grein Torbica og Krstev, (2006) eru stoðkerfisvandamál algengustu kvillarnir sem tannsmiðir kvarta yfir og leiddi þessi rannsókn eimmitt til þess. Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna fram á að viðeigandi hlífðarbúnaður er til staðar á tannsmíðaverkstæðum en ekki var sérstaklega spurt hvort þátttakendur nýttu sér hann. Heilsa hvers og eins er undir þeim sjálfum komin en flesta starfstengda sjúkdóma má fyrirbyggja með notkun viðeigandi persónuhlífa. Því er mikilvægt að tannsmiðir tileinki sér notkun þess hlífðarbúnaðar sem til staðar er og stuðli þannig að betri líðan í starfi.

5.1.3 Aðbúnaður sem dregur úr starfstengdum sjúkdómum

Eins og áður hefur komið fram ættu tannsmiðir að fara í reglulega heilsufarsskoðun. Erfitt getur reynst fyrir vinnuveitendur að neyða starfsfólk sitt til að fara í heilsufarsskoðun, þar sem starfsfólk þarf að greiða úr eigin vasa fyrir þjónustuna. Gott væri ef vinnuveitendur kæmu til móts við starfsfólk sitt með því að taka þátt í kostnaði við heilsufarsskoðun og hvetja þannig til aukinnar meðvitundar um heilsu meðal starfsmanna. Það að vinnuveitandi hvetji starfsfólk sitt til notkunar persónuhlífa og stuðli að heilsueflandi aðgerðum er honum í hag enda er heilsa starfsmanna mikilvægur þáttur í rekstri fyrirtækja.

Þrátt fyrir takmarkanir rannsóknar varðandi úrtaksstærð og ójafnt kynjahlutfall verður að svara rannsóknarspurningunni játandi, því niðurstöður rannsóknarinnar gefa ákveðna vísbendingu um það að íslenskir tannsmiðir finna fyrir einhverjum einkennum sem kunna að stafa af starfstengdum sjúkdómum. Einkennin eru mis mikil og sum eru algengari en önnur. Mest ber á stoðkerfisvandamálum, en eins og áður segir eru það þeir kvillar sem tannsmiðir kvarta hvað mest yfir. Einnig má sjá að almenn einkenni eru algeng, líkt og höfuðverkur, svimi, ógleði og þreyta og að sterk jákvæð fylgni er á milli þeirra. Önnur einkenni eru fátíðari en nokkrir þátttakendur höfðu þó fundið fyrir þeim.

Hvað varðar aðbúnað á vinnustöðum þá er ánægjulegt að sjá að aðbúnaður á vinnustöðum er samkvæmt þessari rannsókn almennt góður. Á flestum vinnustöðum hafa þátttakendur aðgang að helstu persónuhlífum. Flestum þátttakendum þótti rými vinnustaðar síns gott, lýsing á vinnuborðum góð og viðhald verkfæra og tækja, með tilliti til öryggis, gott.

Gott væri ef að í framhaldi af þessari rannsókn yrði gerð rannsókn þar sem rannsakandi myndi fara á milli verkstæða og kanna frekar forvarnir vinnuveitenda og aðstæður á vinnustöðum hvað öryggi og heilsu tannsmíða varðar.

Af niðurstöðum rannsóknarinnar má álykta að mikilvægt er að tannsmiðir beri ábyrgð á eigin heilsufari og fari reglulega í heilsufarsskoðun þar sem sérstök áhersla skal vera lögð

á að kanna lungnastarfsemi, húðsjúkdóma, háls- nef- og eyrnasjúkdóma og heyrn. Þessir þættir eru fyrirbyggjandi og geta dregið úr eða komið í veg fyrir þróun atvinnusjúkdóma og stuðlað að betri andlegri-, félagslegri- og líkamlegri líðan. Líkamleg vanlíðan starfsfólks vegna áhættuþátta í umhverfi getur leitt til starfstengdra sjúkdóma, því ætti vinnuveitandi, í þeim tilfellum sem við á, að sjá hag sinn í að leggja áherslu á forvarnir, hvetja starfsfólk til notkunar persónuhlífa og stuðla að heilsueflandi aðgerðum.

Heimildir

- Al Wazzan, K. A., Almas, K., Al Qahtani, M. Q., Al Shethri, S. E. og Khan, N. (2001). Prevalence of ocular injuries, conjunctivitis and use of eye protection among dental personnel in Riyadh, Saudi Arabia. *International Dental Journal*, 51(2), 89-94. Sótt af <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/j.1875-595X.2001.tb00828.x/asset/j.1875-595X.2001.tb00828.x.pdf?v=1&t=ikkzqi9c&s=133ea54d741ec6ea92b322ff33df5c1b31c2eb0d>
- Alþýðusamband Íslands. (2016). Atvinnusjúkdómar. Sótt af <http://www.asi.is/vinnurettarvefur/rettindi-a-vinumarkadi/vinnuslys-og-atvinnusjukdomar/atvinnusjukdomar/>
- Ása Fríða Kjartansdóttir. (2010). Heilsuefling og forvarnir á litlum og meðalstórum vinnustöðum. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 2(86), 6-11.
- Barbosa, R. E. C., Assunção, A. Á. og de Araújo, T. M. (2013). Musculoskeletal pain among healthcare workers: An exploratory study on gender differences. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(10), 1201-1212. doi:10.1002/ajim.22215
- Berglind Haraldsdóttir og Elfa Björk Eiríksdóttir. (2012). *Stafar tannsmiðum hætta af starfi sínu? Könnun á öryggi og aðbúnaði á tannsmiðaverkstæðum á Íslandi árið 2012*. Háskóli Íslands, Reykjavík. Sótt af <http://hdl.handle.net/1946/12066>
- Eyjólfur Sæmundsson, Óskar Maríusson, Jón Rúnar Pálsson, Helgi Andrésson, Guðrún Kr. Óladóttir og Hulda Ólafsdóttir. (1999). *Heilsuvernd starfsmanna*. Reykjavík: Vinnueftirlit ríkisins.
- Grétar Þór Eypórsson. (2013). Spurningakannanir: Um orð og orðanotkun, uppbyggingu og framkvæmd. Í S. Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 453-472). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Hamida, A., Adel, A., Heida og Mostafa, A. Occupational health problems among a group of dental laboratory technicians in Alexandria city

- Khaimook, W., Suksamae, P., Choosong, T., Chayarpham, S. og Tantisarasart, R. (2014). The prevalence of noise-induced occupational hearing loss in dentistry personnel. *Workplace Health Saf*, 62(9), 357-360. doi:<http://dx.doi.org/10.3928/21650799-20140815-02>
- Leggat, P. A. og Kedjarune, U. (2003). Toxicity of methyl methacrylate in dentistry. *Int Dent J*, 53(3), 126-131. Sótt af <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12873108>
<http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1875-595X.2003.tb00736.x/asset/j.1875-595X.2003.tb00736.x.pdf?v=1&t=il7622y4&s=a788cb0c4e14a6fc0ed4c5fe0cc15d32eaf7fa5f>
- Lög um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum nr. 46/1980.
- Lög um persónuvernd og meðferð persónuupplýsinga nr. 77/2000.
- Nayeb zadeh, A. og Dufresne, A. (1998). Review : Chemical Hazards in Dental Laboratories. *Indoor and Built Environment*, 7(3), 146-155. doi:10.1177/1420326x9800700303
- Petrovic, D., Kronic, N. og Kostic, M. (2013). Risk factors and preventive measures for occupational diseases in dental technicians. *Vojnosanit Pregl*, 70(10), 959-963. doi:10.2298/vsp1310959p
- Sigurlína Davíðsdóttir. (2013). Eigindlegar eða megingdlegar rannsóknaraðferðir? Í S. Halldórsdóttir (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði rannsókna* (bls. 229-237). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Sivakumar, I., Arunachalam, K. S. og Solomon, E. G. R. (2012). Occupational health hazards in a prosthodontic practice: review of risk factors and management strategies. *J Adv Prosthodont*, 4(4), 259-265. Sótt af <http://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4047%2Fjap.2012.4.4.259>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3517967/pdf/jap-4-259.pdf>
- Torbica, N. og Krstev, S. (2006). World at work: Dental laboratory technicians. *Occup Environ Med*, 63(2), 145-148. doi:10.1136/oem.2004.019059
- Vinnueftirlit ríkisins. (1998). *Inniloft*. Reykjavík: Gutenberg.

Yamalík, N. (2007). Musculoskeletal disorders (MSDs) and dental practice Part 2. Risk factors for dentistry, magnitude of the problem, prevention, and dental ergonomics. *Int Dent J*, 57(1), 45-54. doi:10.1111/j.1875-595X.2007.tb00117.x

Þorlákur Karlsson og Þórólfur Þórlindsson. (2003). Spurningakannanir: Uppbygging, orðalag og hættur. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstj.), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 331-355). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

Viðauki

Viðauki I

Kynningarbréf

Kæri viðtakandi

Ég heiti Alexander Nökkvi Baldursson og er á þriðja ári í tannsmíði við Tannlæknadeild Háskóla Íslands. Á þessu misseri er ég að vinna að BS-verkefni þar sem fjallað verður starfstengda sjúkdóma meðal tannsmiða.

Leiðbeinandi og ábyrgðarmaður rannsóknarinnar:

Nafn: Aðalheiður Svana Sigurðardóttir, aðjúnt.

Aðsetur: Háskóli Íslands – Læknagarður, 3. hæð – L-317.

Sími: 525-4892, netfang: ass34 [hjá] hi.is

Rannsakendur:

Alexander Nökkvi Baldursson, sími: 823-5328, netfang: anb21 [hjá] hi.is

Markmið og tilgangur rannsóknarinnar:

Með rannsókninni er ætlað að afla upplýsinga, eða vísbendinga um hvort tannsmiðir á Íslandi glími við starfstengda sjúkdóma í fagi sínu. Ef svo kann að vera þarf að upplýsa tannsmiði á Íslandi um skaðsemi þeirra efna sem þeir nota í starfi sínu og mikilvægi hlífðarbúnaðar. Vætanlegar niðurstöður geta á þann hátt falið í sér ákveðið forvarnargildi sem ætla má að geti dregið úr sjúkdómsbirgði ásamt því að bæta heilsufar og lífsgæði tannsmiða.

Þátttöku skilyrði:

Leitað var samstarfs við Tannsmiðafélag Íslands varðandi úrtak rannsóknarinnar. Einu þátttöku skilyrðin eru að svari sé skráður meðlimur í Tannsmiðafélagi Íslands. Vert er að taka fram að þó þátttakandi telji sig við góða heilsu eru svör hans mikilvæg.

Hvað felst í þáttöku:

Spurningakönnun er send á rafrænu formi á alla félagsmenn Tannsmiðafélags Íslands. Þátttaka í könnuninni er valfrjál, en með því að svara spurningakönnuninni samþykkir þátttakandi að rannsakandi megi nota svör hans til úrvinnslu sem niðurstöður rannsóknar.

Þáttakan felst í að svara spurningakönnun sem inniheldur 17 spurningar sem áætlað er að það taki um 5-10 mínútur að svara. Könnunin er nafnlaus, svör ópersónugreinanleg og ekki er hægt að rekja þau til þátttakenda. Eftir úrvinnslu niðurstaðna verður gögnum eytt.

Viðauki II

Spurningakönnun

Fyrstu 4 spurningar eru bakgrunnsspurningar

1. Hvers kyns ert þú?

- a. Karlkyns
- b. Kvenkyns

2. Hvaða ár ert þú fædd/fæddur (Vinsamlegast skrifið ártal, sem dæmi: 1975)

3. Hvað hefur þú starfað lengi sem tannsmiður?

- a. 0-10 ár
- b. 11-20 ár
- c. 21-30 ár
- d. 31-40 ár
- e. 40+ ár

4. Hvert er hæsta menntunarstig sem þú hefur lokið?

- a. Grunnskólanámi
- b. Iðnskólanámi
- c. Menntaskólanámi
- d. Batchelor gráðu (BA/BS/BEd)
- e. Háskólagráðu á meistarastigi
- f. Öðru námi

Næstu sjö spurningar snúa að vinnuaðstöðu þinni og aðbúnaði á vinnustað.

5. Starfar þú sjálfstætt eða á verkstæði ásamt fleiri tannsmiðum?

- a. Sjálfstætt
- b. Á verkstæði ásamt fleiri tannsmiðum

6. Hvers konar loftræsting er á vinnustað þínum? (Athugið merkja má við fleiri en einn valmöguleika)

- a. Ryksuga á vinnuborði (e. air vacuum)
- b. Loftkæling (e. air condition)
- c. Borð- eða gluggavifta
- d. Gluggar með opnanlegum fögum
- e. Annað (Vinsamlegast skrifaðu svar þitt)

7. Hvernig telur þú staðið að viðhaldi verkfæra og tækja, með tilliti til öryggis?

Mjög illa	Illa	Hvorki né	Vel	Mjög vel
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Hversu góða eða slæma telur þú lýsingu á vinnuborði þínu vera?

Mjög slæma	Slæma	Hvorki né	Góða	Mjög góða
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Hversu gott eða slæmt telur þú rými þitt vera á vinnustaðnum?

Mjög slæmt	Slæmt	Hvorki né	Gott	Mjög gott
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Hver eftirtalinna öryggisþátta eða smitvarna er aðgengilegir á þínum vinnustað? (Athugið merkja má við fleiri en einn valmöguleika)

- a. Andlitsmaskar
- b. Andlitshlífur
- c. Vinnuhanskar
- d. Öryggisgleraugu
- e. Öryggisgler á vinnuborði
- f. Vinnuklæðnað (t.d. sloppa, ekki hversdagsföt)
- g. Sótthreinsiefni
- h. Handsápu með sóttreinsi
- i. Autoclave tæki (Sóttreinsitæki)
- j. Slökkvutæki
- k. Neyðarsturta

11. Við hvers konar tannsmíði hefur þú starfað við síðustu 12. mánuði? (Athugið merkja má við fleiri en einn valmöguleika)

- a. Heilgómagerð
- b. Krónu og brúargerð
- c. Partagerð
- d. Gerð tannréttingatækja
- e. CAD/CAM
- f. Annað (vinsamlegast skrifaðu svar þitt) _____

Seinustu 6 spurningar snúa að heilsufari og lífstíl.

12. Ert þú með einhverskonar ofnæmi eða óþol svo þú vitir til? (ef já, hvað?)

- a. Já _____
- b. Nei

13. Reykir þú?

- a. Já
- b. Nei
- c. Ég reykti, en er hætt/ur

14. Hve oft stundar þú einhverskonar líkamsrækt í viku að meðaltali?

- a. Aldrei
- b. 1-2 sinnum í viku
- c. 3-4 sinnum í viku
- d. 5-6 sinnum í viku
- e. 7 sinnum eða oftar í viku

15. Hefur þú leitað til einhverra þessara lækna síðastliðna þrjá mánuði? (Athugið merkja má við fleiri en einn valmöguleika)

- a. Heimilislæknis
- b. Taugalæknis
- c. Háls-, nef- og eyrnalæknis
- d. Gigtarlæknis
- e. Húðsjúkdómalæknis
- f. Ofnæmislæknis
- g. Lungnalæknis
- h. Augnlæknis
- i. Krabbameinslæknis
- j. Annað (Vinsamlegast skrifaðu svarið) _____

16. Hér að neðan er listi yfir einkenni sem tannsmiðir finna gjarnan fyrir í starfi sínu. Vinsamlega lestu listann og veldu síðan EINN valmöguleika fyrir hvern lið.

Túlka má valmöguleikana á eftirfarandi hátt

Alls ekkert = 0 sinnum í viku.

Örlítið = 1 sinni í viku eða sjaldnar.

Miðlungi= 2-3 sinnum í viku.

Mikið= 4-5 sinnum í viku.

Mjög mikið= 6-7 sinnum í viku eða oftar.

Hve mikið hefur þú fundið fyrir eftirfarandi einkennum, í eða eftir vinnu, síðastliðnu þrjá mánuði:

		Alls ekkert	Örlítið	Miðlungi	Mikið	Mjög mikið
1	Höfuðverk	0	1	2	3	4
2	Svima	0	1	2	3	4
3	Ógleði	0	1	2	3	4
4	Þreytu	0	1	2	3	4
5	Spennu (e. tension) í hálsi eða höndum	0	1	2	3	4
6	Stífni (e. rigidity) í hálsi eða höndum	0	1	2	3	4
7	Verkjum í hálsi eða höndum	0	1	2	3	4
8	Skertri hreyfingu í hálsi eða höndum	0	1	2	3	4
9	Dofa í fingrum	0	1	2	3	4
10	Fiðringi/náladofa tilfinningu í fingrum	0	1	2	3	4
11	Skertri gripgetu	0	1	2	3	4
12	Kulda í fingrum	0	1	2	3	4
13	Fölva/hvítu í fingrum	0	1	2	3	4
14	Vöðvakrampa í fingrum	0	1	2	3	4
15	Skert gripgeta í þumli	0	1	2	3	4
16	Óþægindum í nefi	0	1	2	3	4
17	Óþægindum í hálsi	0	1	2	3	4

18	Óþægindum í lungum	0	1	2	3	4
19	Óþægindum í holum (e. sinuses)	0	1	2	3	4
20	Nefrennsi	0	1	2	3	4
21	Skertu lyktarskyni	0	1	2	3	4
22	Augþurrki/mikilli táraframleiðslu	0	1	2	3	4
23	Sjóntruflunum	0	1	2	3	4
24	Kláða í fingrum eða við naglabönd	0	1	2	3	4
25	Roða í fingrum eða við naglabönd	0	1	2	3	4
26	Skertu snertiskyni	0	1	2	3	4
27	Blöðrum á fingrum	0	1	2	3	4
28	Flögnun húðar á höndum	0	1	2	3	4
29	Sprungum og blæðingum húðar á höndum	0	1	2	3	4
30	Skertri heyrn	0	1	2	3	4
31	Aukinni viðkvæmni fyrir hávaða	0	1	2	3	4
32	Máttleysi í höndum	0	1	2	3	4
33	Klaufaskap	0	1	2	3	4
34	Náladofa í úlnlið	0	1	2	3	4
35	Skertri næmni fyrir snertingu í úlnlið	0	1	2	3	4
36	Sársauka í úlnlið	0	1	2	3	4
37	Stífleika í úlnlið	0	1	2	3	4

17. Er eitthvað í starfsumhverfi þínu sem ekki hefur komið fram í spurningalistanum, sem þú telur að hafi áhrif á heilsufar tannsmíða?
