

TIEDE

Pullotettujen vesijuomien
käyttötottumukset
Itä-Suomen yliopiston
opiskelijoilla 2015–2016

Lähtökohdat

Pullotettujen vesijuomien käyttö on yleistynyt, mutta niiden käyttötottumuksista tiedetään vähän.

Menetelmät

Tutkimuksessa selvitettiin eri opiskelijaryhmissä pullotettujen vesijuomien käyttötottumuksia, ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä ja tiedon saantia vesijuomien vaikutuksista hammasterveyteen. Tutkimus toteutettiin kyselynä viiden eri koulutusalan opiskelijoille Itä-Suomen yliopistossa lukuvuoden 2015–2016 aikana (n = 212).

Tulokset

Vastaajista yli viidennes ilmoitti valitsevansa pullotetuista vesijuomista talous- tai lähdeveden, reilu kymmenesosa hammasterveyden kannalta haitallisimman eli maustetun sokeroidun vesijuoman, ja 14 % ilmoitti, ettei juo pullotettuja vesijuomia lainakaan.

Suosituimpia olivat maustetut, keinotekoisesti makeutetut vesijuomat. Juoman maku oli tärkein syy vesijuoman valintaan. Vastaajien mielestä tiedon saanti pullotettujen vesijuomien terveysvaikutuksista toteutui korkeintaan jossain määrin. Terveystieteiden opiskelijoiden valinnat olivat terveellisempiä kuin muiden alojen opiskelijoiden. He käyttivät pullotettuja vesiä harvemmin ja olivat saaneet useammin tietoa niiden terveysvaikutuksista.

Johtopäätökset

Opiskelijat kaipaavat lisää tietoa pullotettujen vesijuomien vaikutuksista hammasterveyteen.

Käynyt läpi vertaisarvioinnin. Hyväksytty julkaistavaksi 10.12.2019.



Pullotettujen vesijuomien käyttötottumukset yliopisto-opiskelijoilla

Kirjoittajat: Määttä MM, Happonen-Spets S, Methuen M, Suominen L

Suomessa virvoitusjuomaveron alaisen tuotteiden ryhmä kattaa kaikki sellaisenaan nautittavat virvoitusjuomat, virvoitusjuomien valmistukseen soveltuvat nestemäiset tuotteet ja kiinteässä muodossa olevat juoma-aineokset (1). Vuonna 2015 virvoitusjuomia verotettiin Suomessa arviolta noin 782 miljoonaa litraa. Verotetuista juomista noin kolmasosa oli sokerittomia juomia ja kaksi kolmasosaa sokeripitoisia juomia. Verollisten virvoitusjuomien kulutus väheni vuoden 2014 tasosta noin viisi prosenttia (1).

Pullotettujen vesijuomien, kuten talous- ja lähdevesien, kivennäisvesien ja keinotekkoisten vesijuomien, valikoima on monipuolistunut ja niiden luokittelu eri ryhmiin on entistä vaikeampaa. Nykypäivän kuluttajalle on tarjolla laaja valikoima erilaisia juomia hiilihapotetuista vesijuomista värjättyihin makujuomiin,

unohtamatta urheilu- ja hyvinvointijuomia. Näihin juomiin on lisätty usein sokeria tai keinotekoisia makeutusaineita maun parantamiseksi.

Markkinoille on tullut joukko makeutettuja ja maustettuja vesijuomia, joilla mainostetaan olevan erilaisia terveysvaikutuksia. Makeutettujen vesijuomien maku on peräisin lisäystä sokerista tai keinotekoisista makeutusaineista (2). Maustettuihin vesijuomiin maku on saatu muun muassa marjojen ja hedelmien aromeista. Lisäksi tarjolla on näiden juomien yhdistelmiä.

Usein makeutetut ja maustetut vesijuomat sisältävät myös pieniä määriä hiilihappoa ja muita lisätyjä happoja, kuten sitruunahappoa, jota lisätään hapettumisen estämiseksi ja säätämään juoman happamuutta (2). Maustettujen ja/tai makeutettujen vesijuomien pH on usein matala ja

neutraloitava happamuus vähintään koh-
talainen, mikä johtuu juomiin lisätyistä
hapoista (3).

Hampaiston kulumismuutosten syynä
voi olla kemiallinen (eroosio) ja mekaani-
nen (attritio, abraasio) kulumisen. Näitä
havaitaan harvoin toisistaan erillisinä (4).
Alhaisen pH:n lisäksi erosiiviseen kulu-
miseen vaikuttavat juoman happotyyp-
pi, titrattava happamuus sekä kalsium-, fos-
faatti- ja fluori-ionipitoisuus (5). Muista
hapoista poiketen hiilihappo ei juurikaan
liuota hampaan kovakudosta. Sen sijaan
juomiin lisätyn sitruunahapon tiedetään
olevan merkittävä kemiallisen kulumisen
aiheuttaja (2).

Vaikka tutkimustiedot hammaseroo-
sion esiintyvyydestä ovat vaihtelevia, on
näyttöä siitä, että eroosio yleistyy nuori-
lla; 9–20-vuotiaiden nuorten joukossa
eroosiota todettiin 7–100 %:lla tutkitta-
vista (6).

Suomalaistutkimuksessa todettiin,
että eroosiomuutokset ovat yleisiä su-
omalaisilla aikuisilla. Heistä 75 %:lla to-
dettiin hammaseroosiota, ja 15 %:lla
eroosiomuutokset olivat vaikea-asteisia
(7). Tutkimuksia aiheesta on niukasti, ja
tutkimusasetelmat eroavat merkittävästi,
mikä vaikeuttaa vertailua ja johtopäätös-
ten tekoa (6–8).

Tuoreessa hollantilaisessa tutkimuk-
sessa (9) selvitettiin 20–25-vuotiaiden
(n = 331) nuorten aikuisten tietämystä ja
tiedon saantia hampaiden erosiivisesta ku-
lumisesta. Erosiivisen kulumisen määri-
telmä oli 71 %:lle tutkittavista tuttu, mutta
sen syyt ja vaikutukset eivät.

Tietämykseen vaikuttivat koulutuksen
taso ja aiemmin saatu hammasterveydel-
linen ohjaus (9). Tutkittavista puolet vas-
tasi, ettei ollut saanut koskaan ohjeistusta
erosiivisesta kulumisesta hammaslääkäril-
tä tai suuhygienistiltä. Kaksi kolmesta ei
ollut koskaan etsinyt tietoa hammasterve-
ydestä. Koulutustasolla ei ollut merkittä-
vää vaikutusta tutkittavien tiedon saantiin
(9).

Kuluttajien ostopäätökseen vaikuttavis-
ta sekä hammaseroosiota aiheuttavista tek-
ijöistä löytyy paljon tutkimuksia. Tutki-
muksia ei sen sijaan löydy siitä, millä pe-
rusteella kuluttaja valitsee pullotetun vesi-

Taulukko 1. Vastaajien jakauma koulutusalan ja taustatekijöiden mukaan.

		Koulutusala			
		Terveystieteiden n = 166	Muut n = 46	Kaikki n = 212	p*
		n (%)			
Sukupuoli	Nainen	96 (59)	8 (17)	104 (50)	< 0,001
	Mies	68 (42)	38 (83)	106 (50)	
Asumismuoto	Yksin	90 (55)	20 (43)	110 (52)	0,002
	Puolison kanssa	37 (22)	11 (24)	48 (23)	
	Kaverin kanssa	37 (22)	9 (20)	46 (22)	
	Vanhempien kanssa	1 (1)	6 (13)	7 (3)	
Erityisruokavalio	Kyllä	22 (13)	3 (7)	25 (12)	0,210
Liikunnallinen aktiivisuus	Satunnaisesti	21 (13)	7 (15)	28 (13)	0,628
	Kerran viikossa	18 (11)	3 (7)	21 (10)	
	2–3 kertaa viikossa	113 (69)	31 (67)	144 (69)	
	Kilpaurheilija	11 (7)	5 (11)	16 (8)	
Pääasiallinen janojuoma	Hanavesi	145 (87)	38 (83)	183 (86)	0,372
	Pullotettu vesijuoma	7 (4)	1 (2)	8 (4)	
	Maito	9 (5)	3 (7)	12 (6)	
	Mehu	2 (1)	2 (4)	4 (2)	
	Jokin muu	3 (2)	2 (4)	5 (2)	

* Khiin neliö -testi koulutusalan ja taustatekijän välillä.

juoman. Kuluttajan ostopäätöksen takana
on aina motiivi eli päätös, jota ohjaavat
tarpeet ja tavoite (10). Ostopäätöstä oh-
jaavat samalla tuotteeseen liittyvät käyttö-
tottumukset.

Tulevaisuudessa ruokatuotannon ta-
voitteena on asiakaslähtöisen tuotekehii-
tysosaamisen toteuttaminen. Tavoitteena
on asiakaskunnan analysointi muun muas-
sa kehittyneen tietotekniikan avulla, jotta
osataan rakentaa kuluttajia miellyttäviä
konsepteja. Pyrkimyksenä on vaikuttaa
kuluttajan ostopäätöksiin entistä tehok-
kaammin mm. mainonnan keinoin (11).

Suunterveyden ammattilaiset ovat tär-
keässä roolissa hammaseroosion ehkäi-
syssä ja hoidossa. Erosiivisista tuotteista
ja niiden haittavaikutuksista on annettava
riittävästi tietoa, joka auttaa kuluttajaa
valitsemaan niin hampaiden kuin koko-
naisterveyden kannalta terveellisen vaih-
toehdon.

Hammaseroosion varhainen tunnistami-
nen ja syytekijöihin puuttuminen on
tärkeää, jotta vältetään hammaskudoksen
menetykseltä ja sen myötä lisääntyviltä

ongelmilta (12).

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää
pullotettujen vesijuomien käyttötottumuk-
sia, ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä ja
tiedon saantia pullotettujen vesijuomien
vaikutuksesta hammasterveyteen sekä
verrata näitä tietoja terveydenhuoltoalan
ja muiden alojen korkeakouluopiskelijoi-
den välillä.

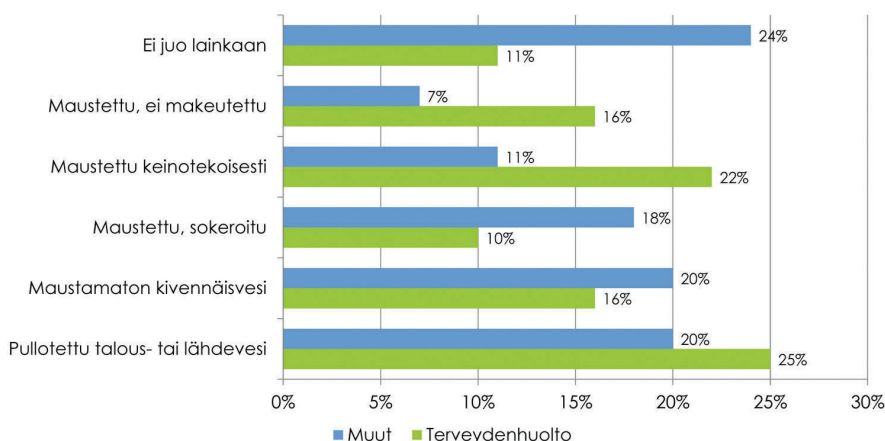
Menetelmät

Tutkimus toteutettiin kyselynä Itä-Suo-
men yliopistossa opintonsa syksyllä 2015
aloittaneille hammaslääketieteen (n = 40),
lääketieteen (n = 164), ravitsemustieteen
(n = 40), kauppatieteen (n = 57) ja tieto-
jenkäsittelytieteen (n = 60) opiskelijoille.
Kutakin koulutusalaan lähestyttiin yhden
sattumanvaraisesti valitun luennon aikana.
Opiskelijat vastasivat kyselyyn luentotau-
oilla lokakuun 2015 ja tammikuun 2016
välisenä aikana, ja vastaus saatiin yhteen-
sä 212 yliopisto-opiskelijalta, mikä on
noin 60 % valittujen koulutusalojen vuosi-
kurssista. Tutkimukseen osallistuminen oli
luennolla läsnä oleville vapaaehtoista.

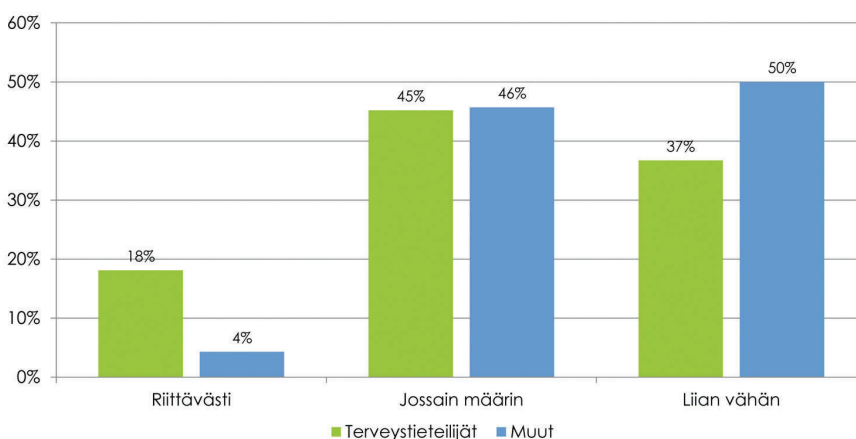
Kyselylomakkeen alussa kerrottiin, että pullotetuilla vesijuomilla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa pullotettuja talous- ja lähdevesiä, maustamattomia ja makeuttamattomia kivennäisvesiä sekä maustettuja ja makeutettuja vesijuomia. Kysely ei koskenut alkoholipitoisia juomia, virvoitusjuomia eikä urheilu- ja energiajuomia.

Opiskelijoilta kysyttiin taustatekijöiden (ikä, asumismuoto, erityisruokavalio, liikunnallisuus, pääasiallinen janojuoma) (taulukko 1) lisäksi pääsääntöisesti valittavaa pullotettua vesijuomaa (talous- tai lähdevesi / maustamaton kivennäisvesi / maustettu, sokerilla makeutettu vesi / maustettu, keinotekoisesti makeutettu vesi / maustettu, makeuttamaton vesi / ei juo lainkaan pullotettuja vesiä), maustettujen vesijuomien käyttöiheyttä (useita kertoja päivässä / kerran päivässä / muutamana kerran viikossa, mutta ei päivittäin / kerran pari kuukaudessa / harvemmin tai en koskaan), ensisijaista maustetun vesijuoman valintaan vaikuttavaa tekijää (maku / hinta / energiapitoisuus / hammasystävällisyys / terveysvaikutus (vitamiinit, ravintolisät) / muu, mikä?), tuoteselesteeseen perehtymistä (aina / toisinaan / ei koskaan), tiedon saantia pullotettujen vesijuomien vaikutuksesta hammasterveydelle (riittävästi / jossain määrin / liian vähän), sitä, mistä he ovat saaneet tietoa pullotetuista vesijuomista (terveydenhuollon toimijoilta / kavereilta / vanhemmilta / urheiluseuran kautta / sosiaalisesta mediasta / jostain muualta, mistä?) sekä missä tilanteessa pullotettuja vesijuomia pääsääntöisesti käytetään (janoon / seurustelujuomana / urheillessa / ruoan yhteydessä / tavan vuoksi / jossakin muussa yhteydessä).

Etukäteen oletettiin, että terveydenhuoltoalan opiskelijat olisivat terveystietoisempia valinnoissaan, ja siksi analyseja varten opiskelijat ($n = 212$) jaettiin koulutusalan mukaan kahteen ryhmään: 1) terveydenhuoltoalan opiskelijoihin ($n = 166$), joihin kuuluivat lääketieteen ($n = 126$), hammaslääketieteen ($n = 20$) ja ravitsemustieteen opiskelijat ($n = 20$) ja 2) muiden alojen opiskelijoihin ($n = 46$), joihin kuuluivat kauppatieteen



Kuvio 1. Pullotettu vesijuoma, jonka vastaaja pääsääntöisesti valitsee (ryhmien välinen ero, khiin neliötesti, $p = 0,005$).



Kuvio 2. Vastaukset kysymykseen "Saatko mielestäsi tarpeeksi tietoa pullotettujen vesijuomien vaikutuksesta hammasterveydelle?" (ryhmien välinen ero, khiin neliötesti, $p = 0,048$).

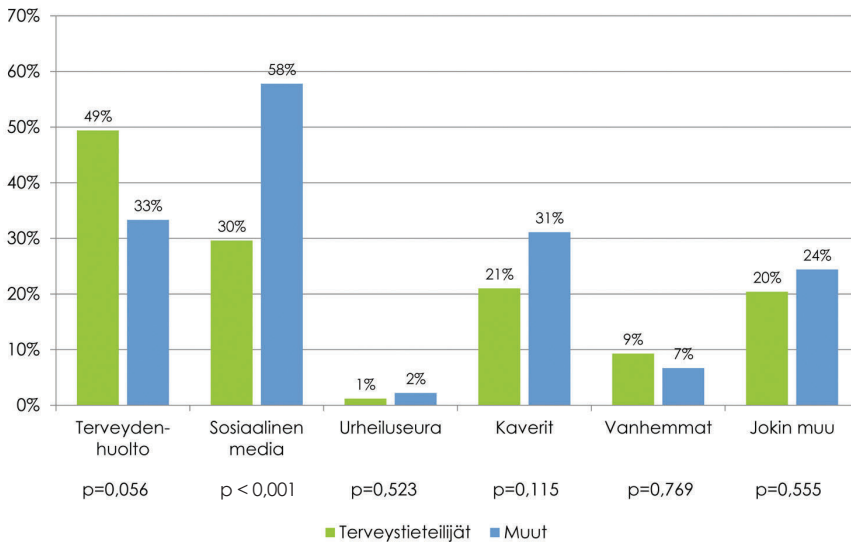
($n = 32$) ja tietojenkäsittelytieteiden opiskelijat ($n = 14$).

Vastaukset kerättiin paperisilla kyselylomakkeilla ja tallennettiin sähköisesti IBM SPSS Statistics -tilasto-ohjelmistoon (versio Windowsille). Analysoitaessa luokiteltuja muuttujia käytettiin khiin neliötestiä ja Fisherin tarkkaa testiä. Jatkuvia tai järjestyksellisiä muuttujia analysoitiin Mann-Whitneyn U-testillä. Kaksisuuntaisia testejä käytettiin kaikissa analyyseissa. Arvoa $p < 0,05$ pidettiin tilastollisesti merkitseväenä.

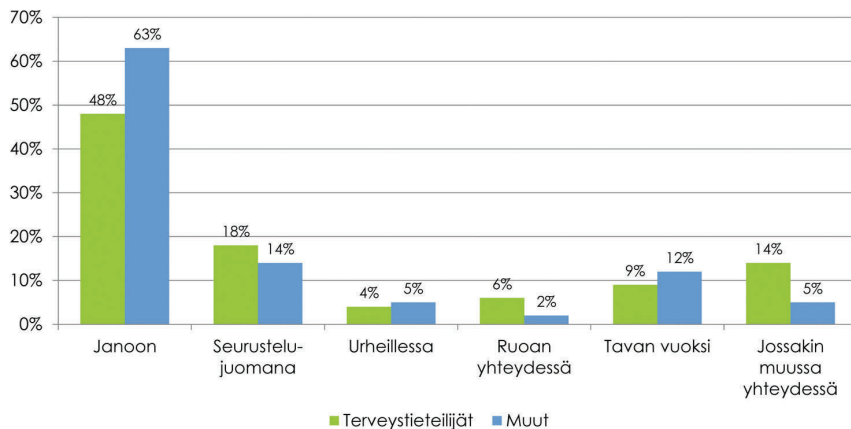
Tulokset

Taustatekijät

Vastaajat olivat iältään keskimäärin nuoria aikuisia (mediaani 21 vuotta, vaihteluväli 18–40 vuotta). Vastaajista oli naisia yhtä paljon kuin miehiä, kun kaksi tutkittavista ei ilmoittanut sukupuoltaan. Miesten ja naisten osuus erosi tilastollisesti merkitsevästi koulutusalan mukaan ($p < 0,001$) siten, että terveydenhuoltoalan opiskelijoiden keskuudessa naisia oli enemmän (59 %), kun taas muiden opiskelijoiden



Kuvio 3. Mistä tietoa pullotetuista vesijuomista saadaan? Tutkittavilla oli mahdollisuus vastata kysymykseen valitsemalla useampi eri vaihtoehto (ryhmien välinen ero, khiin neliö -testi).



Kuvio 4. Vastaukset kysymykseen ”Nautin pullotettuja vesijuomia pääsääntöisesti...” (ryhmien välinen ero, khiin neliö -testi, p = 0,404).

joukossa miehiä (83 %) oli selkeästi enemmän.

Terveystieteilijöiden osuus asui yksin, puolison tai kaverin kanssa kuin muiden alojen opiskelijoista (p = 0,002). Yksi tutkittavista ei ilmoittanut asumismuuttoa. Erityisruokavalioissa, liikunnallisessa aktiivisuudessa tai pääasiallisessa janojuomassa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja opiskelualojen välillä (taulukko 1).

Pullotetun vesijuoman valinta

Suosituin pullotettu vesijuoma oli talous- tai lähdevesi (24 %). Seuraavaksi yleisimpiä olivat maustetut, keinotekoisesti makeutetut vedet (19 %), maustamattomat kivennäisvedet (17 %) ja maustetut mutta makeuttamattomat vedet (14 %). Vastaajista 12 % ilmoitti valitsevansa pääsääntöisesti hammasterveyden kannalta haitallisimman eli maustetun sokeroidun vesijuoman ja 14 % ilmoitti, ettei juo pullotettuja vesijuomia lainkaan. Pääsääntöi-

sesti valitun pullotetun vesijuoman valinta vaihteli koulutusalan mukaan (p = 0,005) (kuvio 1).

Pullotetun vesijuoman valintaan vaikuttavat tekijät

Useampi kuin kaksi kolmesta sekä terveydenhuoltoalan (69 %) että muiden alojen opiskelijoista (72 %) ilmoitti pullotetun vesijuoman valinnan perustuvan ensisijaisesti juoman makuun. Alle viidesosa molemmista ryhmistä vastasi ensisijaisesti hinnan vaikuttavan valintaan. Juoman energiapitoisuudella, terveysvaikutuksella tai hammasystävällisyydellä oli varsin vähäinen merkitys juoman valinnassa.

Maustettujen vesijuomien käyttötiheys

Yli puolet pullotettuja vesijuomia käyttävistä niin terveydenhuoltoalan kuin myös muun alan opiskelijoista vastasi käyttävänsä maustettuja vesijuomia 1–2 kertaa kuukaudessa. Ryhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan (p = 0,002) siten, että muut opiskelijat käyttivät niitä useammin kuin terveydenhuoltoalan opiskelijat.

Muiden alojen opiskelijoista miltei joka kolmas ja terveydenhuollon opiskelijoista noin joka kymmenes vastasi käyttävänsä maustettuja vesijuomia muutaman kerran viikossa. Miltei kolmannes terveydenhuoltoalan opiskelijoista ilmoitti käyttävänsä maustettuja vesijuomia harvemmin kuin kerran kuukaudessa tai ei koskaan, kun muista opiskelijoista vastaava osuus oli 8 %.

Tuoteselosteeseen perehtyminen

Kaikista vastaajista yli puolet (73 %) vastasi perehtyvänsä vähintään joskus vesijuoman tuoteselosteeseen ja reilu neljäsosa (27 %) ei koskaan. Ryhmien vastauksissa oli tilastollisesti merkitsevä ero siten, että terveydenhuollon opiskelijoista selvästi useampi tarkasti tuoteselosteen verrattuna muiden alojen opiskelijoihin (p = 0,007).

Tiedon saanti

Vastaajien mielestä tiedon saanti pullotettujen vesijuomien vaikutuksista oli toteutunut riittävästi (15 %) tai toteutui jossain

määrin (45 %). Kuitenkin 40 % oli sitä mieltä, että se oli liian vähäistä. Ryhmi- en välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero ($p = 0,048$) siten, että suurempi osa muun kuin terveydenhuoltoalan opiskelijoista koki saavansa liian vähän tietoa pullo- t- tujen juomien vaikutuksista hammas- ter- veydelle (kuvio 2).

Vastaajista lähes puolet (46 %) koki saavansa tietoa pulloitetuista vesijuomista terveydenhuollon ammattilaisilta (kuvio 3) ja reilu kolmannes (36 %) vastasi tie- donlähteeksi sosiaalisen median.

Koulutusryhmien välillä oli tilastolli- sesti merkitsevä ero ($p < 0,0005$) siten, että muiden alojen opiskelijoiden keskuu- dessa sosiaalinen media, kaverit ja jokin muu olivat edustetumpia vastausvaihto- ehtoja kuin terveydenhuoltoalalla. Ter- veydenhuoltoalan opiskelijat ilmoittivat useammin saaneensa tietoa erityisesti ter- veydenhuollosta, mutta vähäisessä määrin myös vanhemmiltaan ja urheiluseurasta. ”Jostakin muualta, mistä?” -vaihtoehdon kohdalla tutkittavat mainitsivat tiedonläh- teikseen mm. internetin, mainokset, me- dian ja kaupan.

Pulloitetujen vesijuomien käyttötilanteet

Yli puolet (51 %) opiskelijoista vastasi juovansa pulloitetuja vesijuomia pääsään- töisesti janoon, terveydenhuollon opiske- lijat harvemmin kuin muut. Vastaajista 17 % ilmoitti pääsääntöisesti nauttivansa pulloitetuja vesijuomia seurustelujuomana ja 10 % tavan vuoksi. 4 % kaikista vastaa- jista ilmoitti käyttävänsä kyseisiä juomia urheillessa (kuvio 4).

Avoimeen kysymykseen ”Missä tilan- teessa useimmiten ostat pulloitetun ve- sijuoman?” opiskelijat vastasivat muun muassa matkaevääksi, vesipullon unoh- tuessa kotiin, janoon, elokuvaan menne- sä, viikonloppuisin, hetken mielihoiteesta tai silloin, kun hanavettä ei ole saatavilla. Muutama (3 %) tutkittavista vastasi os- tavansa juoman tyypillisesti urheilusuo- rituksen jälkeen.

Pohdinta

Tutkimus kartoittaa ensimmäisten joukos- sa nuorten yliopisto-opiskelijoiden pullo-

tettujen vesijuomien käyttöä. Pulloitet- tujen vesijuomien valikoima on lisääntynyt merkittävästi viimeisten 20 vuoden sisällä (13), millä voi olla entistä enemmän vai- kutusta hammasterveyteen.

Suosituin pullovesi oli pulloitet- tu talous- tai lähdevesi, mikä on ham- masterveyden kannalta paras valinta. Maustetut, keinotekoisesti makeutetut vesijuomat olivat vastaajien keskuudes- sa suosituimpia kuin maustamattomat kivennäisvedet.

Valinta vaihteli koulutusalan mukaan siten, että terveydenhuoltoalan opiske- lijat valitsivat useammin terveellisemmän vaihtoehdon (talousveden, lähdeveden, makeuttamattoman tai keinotekoisesti makeutetun veden) kuin muiden alojen opiskelijat. Terveydenhuoltoalan opiske- lijat käyttivät pulloitetuja vesiä harvem- min ja ilmoittivat saavansa tietoa niiden terveysvaikutuksista useammin kuin mui- den alojen opiskelijat.

Juoman maku oli ensisijainen valintaan vaikuttava tekijä. Maustetuilla, keino- tekoisesti makeutetuilla vesijuomilla pyri- tään tarjoamaan erilaisia makuelämyksiä (2, 13). Aromin lisäksi niihin on lisätty happamuudensäätöaineita, jotka tekevät niistä erosiivisia (2).

Maustetuista ja/tai makeutetuista ve- sijuomista osalla mainostetaan olevan ter- veysvaikutuksia, koska niihin on lisätty vitamiineja (2). Tutkimuksemme tulosten mukaan terveysvaikutuksilla ei ollut mer- kitystä juoman valintaan.

Tuloksissamme on otettava huomioon vastaajien epätasainen jakautuminen eri koulutusalojen välillä. Kyselyyn vastan- neita terveydenhuoltoalan opiskelijoita oli enemmän kuin muiden alojen opiskelijoita. Muista kuin terveydenhuoltoalasta oli mukana vain kaksi koulutusala.

Tutkimus kuvaa korkeakoulutuksen alussa olevia, todennäköisesti perustervei- tä nuoria aikuisia, eikä vastaajien joukossa ole esimerkiksi toisen asteen opiskelijoita, työttömiä, monisairaita tai muita erityis- ryhmien jäseniä. Tutkimuksen aineisto perustuu nk. mukavuusotokseen, jolla ei yritetty tavoittaa kaikkia valittujen alojen opiskelijoita. Näin ollen emme voi yleis- tää tulosten koskevan koko näiden alojen

opiskelijakuntaa.

Tuloksia tulkitessa on otettava huomioon myös raportointiharhan mahdollisuus: vas- taajat saattavat käyttää pulloitetuja vesi- juomia enemmän tai vähemmänkin, kuin mitä ovat kyselyyn vastanneet.

Tässä kyselyssä koulutusala vaikutti todennäköisesti tutkimustuloksiin, koska terveystieteilijöillä on terveyden edistämi- sestä enemmän tietoa verrattuna muiden alojen opiskelijoihin. Myös sukupuoli- jakaumassa oli eroja. Terveydenhuoltoalan opiskelijoiden sukupuolijakauma oli mel- ko tasainen, kun taas muiden opiskelijoien joukossa miehiä oli selkeästi enem- män kuin naisia ($p < 0,001$).

Hammaseroosion merkittävänä riski- tekijänä on usein toistuva happamien juomien siemilu. Tästä näkökulmasta vastaajat joivat maustettuja vesijuomia pääsääntöisesti melko harvoin, kun yli 70 prosenttia maustettuja vesijuomia käyt- tävistä ilmoitti juomien käyttötiheydeksi 1–2 kertaa kuukaudessa tai useammin, mutta ei päivittäin.

Tiedon saantia erityisesti juomien mah- dollisesta erosiivisuudesta tulisi parantaa. Tutkimuksessa havaittiin, että reilu kol- mannes opiskelijoista ei kokenut saavansa riittävästi tietoa pulloitetujen vesijuomien vaikutuksista hammasterveyteen. Kuiten- kin lähes puolet koki saavansa tietoa jos- sain määrin.

Nuoren kuluttajan tulisi olla tietoinen happojen kyvystä aiheuttaa pysyviä vau- rioita hampaisiin ja osata tunnistaa ham- maseroosion riskitekijät: tässä tapauksessa pulloitetujen vesijuomien joukosta ham- masterveyttä vaarantavat juomat.

Miltei puolet vastaajista kertoi saavan- sa tietoa pulloitetujen vesijuomien vaiku- tuksesta hammasterveyteen ensisijaisesti terveydenhuollosta. Hammaslääkärin ja suuhygienistin työnkuvaan kuuluu suun- terveyden ylläpito ja suun sairauksien ehkäisy, kuten neuvonta happamien ja sokeristen juomien haitoista hammas- terveydelle. Terveys- ja ravitsemusneuvontaa saadaan myös yleis-, neuvola- tai tervey- denhoitajakäynneillä.

Suunterveyden ammattilaiset ovat avainasemassa potilaiden ravitsemusneu- vonnassa. Etenkin suomalaisväestössä

juomien käyttötappoihin tulisi puuttua jo varhaisessa vaiheessa, jotta hammaseroosiota voitaisiin ehkäistä. Suun terveyden ammattilaisten koulutuksessa tulee painottaa heidän tärkeää rooliaan lasten, nuorten ja nuorten aikuisten suun terveyden ja ravitsemustottumusten ohjaamisessa.

Vastaajista useampi kuin joka kolmas kertoi saavansa tietoa pullotetuista vesijuomista sosiaalisesta mediasta. Sosiaalisen median laajentuessa tietolähteitä on lukuisia. Yli puolet kauppa- ja tietojenkäsittelytieteiden opiskelijoista vastasi saavansa tietoa sosiaalisesta mediasta. Voidaan olettaa, että näillä opiskelijoilla medialukutaito on kehittynyt koulutuksen myötä.

Hollantilaisessa tutkimuksessa (9) nuoret aikuiset (20–25 v) kokivat mielekkäimmäksi tiedon saannin suun terveydenhuollon ammattilaisen vastaanotolla, kun se sisälsi erillisen kirjallisen hoito-ohjeistuksen. Sähköisten sovellusten käyttö ja suosio hammas terveyden tietolähteenä oli nuorten aikuisten keskuudessa vähäistä, mikä yllätti tutkijat (9). Tutkimuksen mukaan suun terveydenhuollon ammattilaisten tulisi kertoa ja antaa ohjeita eroosioon vaikuttavista tekijöistä tasapuolisesti eri koulutusasteilla oleville nuorille (9).

Kuluttajat saattavat pitää hiilihapotettuja vesijuomia vähemmän eroosiota aiheuttavina kuin muita happamia juomia (13). Kuluttajien yleinen oletus on, että hiilihapolliset hedelmillä maustetut vesijuomat ovat pääasiassa vähäisellä aromilla maustettua vettä ja siten ne olisivat hammas terveydelle turvallisia. Usein ne kuitenkin sisältävät sitruuna- tai muuta hedelmäperäistä happoa (13).

Pullotettujen vesijuomien kulutuksen lisääntyessä maustettujen vesijuomien rinnalle on kehitetty erilaisia maustettujen ja makeutettujen vesijuomien yhdistelmiä. Hiilihapollisten maustettujen vesijuomien tuotevalikoima on suuri ja niitä on nykyään saatavilla ympäri maailmaa (13).

Isossa-Britanniassa on tutkittu siellä markkinoilla olevia vesijuomia. Tutkimuksessa todettiin, että eri aromeilla maustettujen hiilihapollisten juomien titrattava happamuus oli huomattava (0,344–0,663

mmol) ja pH matala (2,74–3,34) (13). Tutkittavien vesijuomien eroosiopotentiaali oli vähintään yhtä suuri tai suurempi kuin appelsiinimehun (13).

Mineraalivedet, joilla tarkoitetaan hiilihapottomia tai hiilihapollisia mineraali-ioneja sisältäviä vesiä, ovat suun terveyden kannalta parempi vaihtoehto sokerisille virvoitusjuomille. Tyypillisesti mineraalivedet sisältävät useiden ionien, kuten kalsiumin, magnesiumin, fosfaatin ja fluorin eri yhdistelmiä (14).

Hiilihapottomien ja hiilihapollisten mineraalivesien eroosiopotentiaalia on tutkittu ihmiseltä poistetuilla hampailla. Mineraalivesien eroosiopotentiaali todettiin vähäiseksi. Hiilihapolliset mineraalivedet aiheuttivat enemmän kiilteen liukenemista verrattuna hiilihapottomiin mineraalivesiin, mutta ero oli vähäinen (14). Tämän perusteella mineraalivedet ovat happamia juomia parempi vaihtoehto. Lisäksi niiden mineraali-ionikoostumus voi ehkäistä liukenemisprosessia. Mineraalivesien hampaistovaikutuksista kaivataan kuitenkin vielä lisää kliinisiä tutkimuksia ja pitkäaikaissurainta (14).

Hammaseroosion ehkäisemiseksi tulisi kehittää uusia toimintatapoja ja menetelmiä (15). Eroosiivisten juomien käyttötottumuksista tarvitaan lisää tutkimuksia, jotta voidaan paremmin ymmärtää lasten, nuorten ja nuorten aikuisten käyttäytymistä ja siten vaikuttaa happamien juomien käyttötottumuksiin. Terveydenhuollon ammattilaisten tulee antaa tietoa eroosiivisten juomien haitoista hampaalle koko perheelle jo lapsen varhaisen kasvun aikana.

Eroosiivisten juomien käyttöä tulee rajoittaa sekä suun terveyden tarkastuksissa että yleisterveydentarkastuksissa, jolloin siihen voidaan puuttua ajoissa esimerkiksi ravitsemusneuvonnan keinoin. Hammasystävällisiä vaihtoehtoja tarvitaan happoja sisältäville vesijuomille. Meksikossa tehdyssä tutkimuksessa (16) maito ja maitopohjaiset juomat todetaan hyväksi vaihtoehdoksi korvaamaan makeutettujen hiilihapollisten juomien käyttöä.

Tutkimuksemme pullotettujen vesijuomien hinnalla ei ollut merkittävää vaikutusta vesijuoman valintaan. Kaliforniassa tehdyssä tutkimuksessa (17) soke-

roittujen virvoitusjuomien kulutus putosi kolmen vuoden seuranta-aikana puoleen, kun niiden hinta nousi verotuksen vuoksi. Tutkimuksessa todetaan, että verotuksen keinoin voidaan vaikuttaa sokeroitujen virvoitusjuomien kulutukseen ja sitä kautta kansanterveyteen (17, 18). Siten verotus voisi olla yksi keino vaikuttaa maustettujen ja makeutettujen vesijuomien käyttötottumuksiin nuorilla aikuisilla. ■

Tutkimus muodostaa hammaslääketieteen lisensiaatin syventävän opinnäytetyön.

Consumption of bottled waters among university students

The consumption of bottled waters has recently increased, but little is known about the actual consumption habits.

The study evaluated the consumption habits of bottled waters, factors affecting the purchase decisions, and available information on the effect of bottled waters on dental health in different groups of university students. Thus, we conducted a cross-sectional survey among the students of five different occupational fields in the University of Eastern Finland during the academic year of 2015–2016.

More than one fifth of the responders reported that they would choose domestic or spring water from all the bottled waters, more than one tenth reported choosing flavoured waters sweetened with sugar (the most adverse option for dental health) and 14 % reported not using bottled waters at all. Flavoured, synthetically composed waters were generally more popular than unflavoured mineral waters. The taste of the water product was the primary factor in determining the product of choice. The responders reported that information regarding the health effects of bottled waters was, at most, somewhat sufficient or insufficient. The healthcare students reported healthier consumption habits, they used bottled waters less frequently and had, more often, received information on their health effects.

The university students require more information on bottled waters and their effects on dental health. ■

Kirjallisuus

- Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi makeisten, jäätelön ja virvoitusjuomien valmisteverosta annetun lain sekä eräiden juomapakkausten valmisteverosta annetun lain 3 §:n ja liitteen muuttamisesta, HE 137/2016. [<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2016/20160137>]
- Valsta L, Borg P, Heiskanen S, Keskinen H, Männistö S, Rautio T. ym. Juomat ravitsemuksessa. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan raportti 2008; 19–21, 31–32, 49.
- Rees J, Lyon T, Hunter L, Sadaghiani L ja Gilmour A. The erosive potential of some flavoured waters. Eur J Dent 1 2007; 1(1): 5–9.
- Shellis RP, Addy M. The interactions between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. Monogr Oral Sci 2014; 25:32–45.
- Lussi A, Carvalho T. S. Erosive tooth wear: A multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. Monogr Oral Sci 2014; 25: 1–15.
- Jaeggi T, Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. Monogr Oral Sci 2014; 25: 55–73.
- Alaraudanjoki V. Erosive tooth wear and associated factors in Northern Finland birth cohort 1966. Väitöskirja. Oulu: Oulun yliopisto; 2018.
- Van't Spijker A, Rodriguez JM, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Bartlett DW, Creugers NHJ. Prevalence of tooth wear in adults. Int J Prosthodont 2009; 22(1): 35–42.
- Verploegen V, Schuller A. Erosive tooth wear: knowledge among young adults and their preferred information sources. Int J Dent Hyg 2019; 17(1): 85–92.
- Lampikoski K, Suvanto P, Vahvaselkä I. 85. Markkinoinnin menestystekijät. Porvoo: WSOY; 1997.
- Vepsäläinen J. Ruokaketjun osaamistarpeet tulevaisuudessa. Opetushallitus. Raportit ja selvitykset; 2016: 5.
- Lussi A, Carvalho TS. Erosive tooth wear. Monogr Oral Sci 2014; 25: 1–15.
- Brown CJ, Smith G, Shaw L, Parry J, Smith AJ. The erosive potential of flavoured sparkling water drinks. Int J Paediatr Dent 2007; 17(2): 86–91.
- Parry J, Shaw L, Arnaud MJ, Smith AJ. Investigation of mineral waters and soft drinks in relation to dental erosion. J Oral Rehabil 2001; 28(8): 766–72.
- Haifeng L, Yan Z, Gangqiang D. Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. PLoS One 2012; 7(8): e42626.
- Pineda Á, Borges-Yáñez S, Irigoyen-Camacho M, Lussi A. Relationship between erosive tooth wear and beverage consumption among a group of schoolchildren in Mexico City. Clin Oral Investig 2019; 23(2): 715–23.
- Lee MM, Falbe J, Schillinger D, Basu S, McCulloch CE, Madsen KA. Sugar-sweetened beverage consumption 3 years after the Berkeley, California, sugar-sweetened beverage tax. Am J Public Health 2019; 109(4): 637–9.
- Falbe J, Thompson HR, Becker CM, Rojas N, McCulloch CE, Madsen KA. Impact of the Berkeley excise tax on sugar-sweetened beverage consumption. Am J Public Health 2016; 106(10): 1865–71.

Kirjoittajat

Mia-Maria Määttä, HLK
Terveystieteiden tiedekunta,
Itä-Suomen yliopisto
mia-maria.maatta@fimnet.fi

Satu Spets-Happonen, EHL, HLT
Terveystieteiden tiedekunta,
Itä-Suomen yliopisto

Mirja Methuen, EHL, HLT
Terveystieteiden tiedekunta,
Itä-Suomen yliopisto

Liisa Suominen, EHL, professori
Terveystieteiden tiedekunta,
Itä-Suomen yliopisto



I ♥ SUU



Suomen Hammaslääkäriliitto
Finlands Tandläkarförbund