

# Viðhorf til tannlýsingarmeðferðar innan og utan tannlæknastofu



**ADALHEIÐUR SVANA SIGURÐARDÓTTIR**, MPH, PHD, LEKTOR,  
TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS

ORCID NR: 0000-0001-7054-2014

**TINNA RÚNARSDÓTTIR**, BS Í TANNSMÍÐI, TANNSMÍÐUR

ORCID NR: 0009-0005-4287-1896

**GUÐRÚN MARGRÉT JÓHANNESDÓTTIR**, MS, PRÓFFRÆÐINGUR, AÐJÚNKT

ORCID NR: 0009-0008-0684-4358

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2025; 43(1): 22-32

doi: 1033112/tann.43.1.2

TENGILL: ADALHEIÐUR SVANA SIGURÐARDÓTTIR, adalhsvana@hi.is

## ÁGRIP

Markmið rannsóknar var að meta viðhorf almennings til tannlýsingarmeðferðar, reynslu þeirra af tannlýsingu og aðgengi að upplýsingum um meðferð og efni.

Um er að ræða þversniðsrannsókn með megindlegri aðferðafræði og rafrænum spurningalista. Úrtak rannsóknar voru skráðir notendur í ýmsa hópa á Facebook og þeir sem tilheyrðu tengslaneti rannsakenda. Vonast var eftir snjóboltaúrtaki. Gagnaúrvinnsla fór fram í tölfraeðiforritinu R Studio.

Alls tóku 342 þátt, flestir voru konur (89,7%), meðalaldur  $38,6 \pm 16,7$  ár, (spönn 18-80 ár). Flestir höfðu lokið framhaldsskóla og bjuggu á höfuðborgarsvæðinu. Meirihluti hópsins var sammála um að heilbrigði tanna og litur skipti máli og fundu fyrir álagi um að vera með hvítar tennur. Helmingur ( $n=171$ ) hafði notað efni eða nýtt sér tannlýsingu, flestir lýstu sjálfir, síðan tannlæknir eða tannfræðingur og aðrir. Leiðbeiningar og innihald tannlýsingavara skiptu þátttakendum miklu máli, en enginn þekki leyfilegan styrk lausasöluvara til tannlýsingar. Óvissa ríkti um skaðsemi tannlýsingar. Upplýsingar um notkun komu oftast frá tannlæknum, flestir notuðu tannlýsingarskinnur og gel eða tannhvíttunarstrimla og höfðu farið í tannlýsingu 1-2 sinnum. Kul í tönnum var algengasta aukaverkunin. Marktæk tengsl voru á milli ánægju með árangur, þegar tannlæknir sá um meðferðina og með endingu tannlýsingar, sem jókst ef tannlæknir sá um meðferðina en minnkaði ef snyrtifræðingur sá um verkið. Langflestir þátttakendur telja að tannlæknar eigi að sjá um tannlýsingu ( $n=335$ ).

Nauðsynlegt er að bæta aðgengi að upplýsingum um tannlýsingu, þar sem það gæti hjálpað til að leggja mat á meðferð innan og utan tannlæknastofu og auðveldað almenningi að taka upplýsta ákvörðun um tannlýsingu með tannheilsu að leiðarljósi.

**Efnisorð:** Tannlýsing, tannheilsa, lausasöluvörur, sjálfsmeðferð, viðhorf almennings

## INNGANGUR

Viðhorfsbreyting hefur leitt til aukinnar eftirsóknar eftir hvítum tönnum (1-4). Tannlæknar hafa lengi notað tannlýsingu til að fjarlægja litabrigði og bletti af tönnum, en meðferðin breytir ekki lit fyllinga eða tanngerva nema hún sé öfgafull og valdi efnahvörfum í plastfyllingum og lími (5, 6). Meðferðin er talin lítið inngrip í tannheilsu samanborið við bætt útlit með tanngerfum (7). Tannlýsing getur bætt útlit tanna, líðan og lífsgæði einstaklinga, og dregið úr félagslegum og sálrænum kvíða (8, 9). Almennur árangur tannlýsingarmeðferðar tengist orsökum litabreytinga, almennri tannheilsu, styrk tannlýsingarefna, pH gildi, efnahvörfum, notkunartíma og uppbyggingu tanna (10, 11).

Litur tanna er einstaklingsbundinn og stjórnast af liti tannbeins. Tennur geta dökknad þegar glerungurinn þynnist með aldrinum og tennur slitna eðlilega (12). Ytri orsakir litabrigða í tönnum má rekja til mataræðis, tóbaksnotkunar eða litamyndandi baktería í tannskán (13, 14). Innri orsakir litbrigða í tönnum geta tengst notkun lyfja, meltingu, kölkun tanna í kjölfar áverka, rótfyllinga og rótfyllingarefna, tannskemmdum og aldri (14). Áður en tannlæknir veitir tannlýsingarmeðferð skoðar hann munnheilsu og gengur úr skugga um að engir áhættuþættir séu til staðar. Meðferðin getur farið fram á tannlæknastofu eða heima samkvæmt leiðbeiningum tannlæknis, oftast með tannlýsingarskinnu og geli (5). Í Rúmeníu er algengast að tannlæknar noti gel og ljós á tannlæknastofu (7).

Tannlýsingarvörur flokkast sem snyrtivörur og mega tannlæknar einir nota vörur sem innihalda á milli 0,1% til 0,6% vetnisperoxíð eða ígildi þess (15, 16). Efnið má mest innihalda 6% styrk af vetnisperoxíði sem er ígildi <18% karbamíð peroxíðs (17), en 10% karbamíð peroxíð brotnar niður í 6,5% urea og um 3,5% af vetnisperoxíði (18, 19). Vörur til munnhirðu og tannlýsingar í lausasölu mega innihalda eða losa ≤ 0,1% vetnisperoxíð eða ígildi þess sem takmarkar virkni og lengir meðferðartíma (15). Virka efnið smýgur gegnum yfirborð tanna og myndar súrefnisstakeindir sem hvarfast við litarefni í tönnum og brýtur þau niður, þessu ferli er lýst ítarlega í öðrum fræðigreinum (6, 11).

Aukið aðgengi neytenda að vörum, lægri kostnaður og þægindi við sjálfsmeðferð hefur leitt til almennar notkunar á tannlýsingarmeðferð (7, 20). Fleiri snyrtistofur bjóða upp á tannlýsingu (21) en áður og mega þá nota sama styrk og almenningur. Við sjálfsmeðferð greinir neytandinn þörfina sjálfur, velur efni og meðferð, ákveður meðferðartíma og framkvæmir tannlýsingu, án þess þó að þekkja orsakir litunar eða bletta (20). Í Póllandi vissu flestir sem fóru í tannlýsingu að það þyrfti að hreinsa tennurnar áður en meðferð hæfist,

en fæstir sem sáu um eigin tannlýsingu vissu það (21). Sjálfsmeðferð fer fram með lausasöluvöru sem markaðssett eru til tannlýsingar (5). Má nefna tannkrem, tyggjó, strimla, gel, penna, munnskol (6, 22), fjöldaframleiddar skinnur sem fylltar eru með geli sem ýmist er virkjað með LED ljósi eða ekki og fleira (23). Dæmi eru um að almenningur noti óhefðbundin efni eins og túrmerik, kol og bananahýði til að burstu tennur í von um að þær verði hvítari. Slík notkun byggir ekki á vísindalegum rannsóknum og flokkast fremur sem tilraunarstarfsemi en tannlýsing (24). Árangur er misjafn milli vara, meðan sumir strimlar geta lýst tennur skortir sannanir á virkni gefna sem eru máluð á tennur (20). Mörg tannhvíttunar tannkrem treysta á að viðbætt slípiefni hjálpi til við að ná árangri með yfirborðshreinsun (20) sem getur aukið yfirborðshrjúfleika tanna (25). Rannsókn meðal tannlækna sýnir að þeir myndu síst ráðleggja tannhvíttunar tannkrem og munnskol sem öflugt efni til að lýsa tennur (7). Þegar ráðleggingum framleiðanda lausasöluvara er fylgt á meðferðin að vera örugg og árangursrík (6) en röng notkun getur verið skaðleg (22).

Helstu aukaverkanir sem fylgja tannlýsingu hjá tannlæknum er viðkvæmni í tönnum og aukin hita- og kuldanæmni (6). Þeir sem nota lausasöluvörur finna oftast fyrir viðkvæmni í tönnum og pírting þvert á vöruflokka (26). Í klínískri rannsókn reyndist ekki vera marktækur munur á algengi viðkvæmni tanna milli meðferða, en marktækt neikvætt samband var á milli lífsgæða og viðkvæmni í tönnum vegna notkunar lausasöluvara (8). Þó að rannsóknir sýni að lausasöluvörur geti lýst örlítið tennurnar, geta þær ekki keppt við þann árangur sem fæst í tannlýsingarmeðferð hjá fagfólki (22).

Rannsókn Zaugg o.fl. í Swiss sýnir að marktækt fleiri 25 ára og yngri eru ósáttir við lit á eigin tönnum og eru tilbúnari til að fara í tannlýsingu en þeir sem voru eldri, eins virðast karlar síður kjósa hvítari tennur eða fara í tannlýsingu (4). Niðurstöður sænskrar rannsóknar sýnir að viðhorfsbreyting hefur átt sér stað meðal 60 ára og eldri, því hærra hlutfall þátttakenda en áður mælist óánæggt með lit á eigin tönnum (3). Því er vísbending um að fleiri aldurshópum finnist eftirsóknarvert að vera með hvítar tennur. Þriðjungur þátttakenda í íslenskrri rannsókn, þar sem meirihlutinn var konur, hafði farið einu sinni í tannlýsingu, fjórðungur hafði farið í slíkar meðferðir fimm sinnum og nokkrir mun oftari (1). Ekki voru orsakir endurtekinnar meðferðar raktar í rannsókninni, en sjálfstýrð meðferð án aðkomu fagfólks getur leitt til óraunhæfra væntinga og aukið hættu á „bleachorexia“ eða hvíttunarárættu. Þá sækist einstaklingurinn sífellt eftir endurtekinni tannlýsingu til að uppfylla eigin væntingar um hið fullkomna bros

(27). Óhófleg notkun á tannlýsingarvörum getur valdið skaðlegum áhrifum á tannvef, tannholdi og haft áhrif á glerung (22, 26, 27). Þessu fylgir síðan sú hættu að lýsingarefni í lausasölu séu mis- eða ofnotuð sem vekur upp spurningar um öryggi og árangur sjálfsmeðferða (28).

Markmið þessarar rannsóknar var að skoða viðhorf almennings á Íslandi til tannlýsingarmeðferða og svara rannsóknarspurningunni: Hver er þekking, reynsla og viðhorf almennings til tannlýsingar innan og utan tannlæknastofa?

## EFNI OG AÐFERÐIR

Þýðið í þessari þversniðsrannsókn voru notendur á samfélagsmiðlinum Facebook. Vonast var eftir snjóbolta-úrtaki gegnum tengslanet rannsakennda og notenda sem skráðir voru í hópana „Beauty tips!“, „Góða systir <3“, „Kannanir“, „TENNUR og allt sem við kemur tönnum“. Þetta rannsóknarsnið er hentugt til að safna gögnum fljótt og hagkvæmt. Úrtakið var valið með tilliti til hentugleika dreifingar á þessum miðli, sem auðveldar rannsakenndum að ná til yngra fólks (29), en það er sá hópur sem rannsóknir sýna að er líklegastur til að nota tannlýsingarvörur (1, 2, 4).

Í rannsókninni varið var farið að siðareglum háskólanna um vísindarannsóknir (30). Rannsóknin var kynnt í upphafi könnunar, þar sem fram kom að þátttaka væri áhættulaus og gögn ópersónugreinanleg. Með sjálfvalinni þátttöku var gefið upplýst samþykki.

Mælitækið var að hluta til frumsamið og byggt á spurningum úr íslenskum rannsóknum um tannhvíttun (1) og fagurfræði tanna (2). Spurningarlisti var settur upp í Google Forms og forprófaður til að tryggja áreiðanleika og réttmæta niðurstöðu. Fyrsti hluti spurði um bakgrunn þátttakenda, annar um viðhorf til tannheilsu, þriðji um reynslu af tannlýsingu og lokahluti um viðhorf til meðferðar og meðferðaraðila. Könnunin var aðgengileg í þrjár vikur frá miðjum febrúar 2024 og einu sinni send áminning.

Gagnaúrvinnsla fór fram í RStudio með lýsandi tölfræði, meðaltal og staðalfrávik, notað var t-próf óháðra hópa á fjölvalsþreitur, dreifigreining (ANOVA) til að kanna mun á meðaltölum milli hópa og aðhvarfsgreining þegar um var að ræða fleiri en eina frumbreytu. Í öllum tölfræðiprófum var notað 95% öryggisbil,  $p < 0,05$ . Úrtakinu var skipt í hópa eftir aldri ( $\leq 39$  ára,  $\geq 40$  ára), reynslu af tannlýsingu (já, nei) og fimm svarkostum á Likert kvarða var slegið saman í þrjá flokka (sammála, hvorki/né, ósammála).

Alls svöruðu 349 könnuninni, sjö voru skilgreindir sem brottfallsgildi ( $N=342$ ). Þrjár svöruðu innan við helmingi spurningalista, tveir voru yngri en 18 ára og tveir kvár voru fjarlægðir til að koma í veg fyrir persónugreinanleika.

## NIÐURSTÖÐUR

Tafla 1 sýnir bakgrunnsbreytur þátttakenda eftir kyni. Meirihluti voru konur (89,7%), en 35 karlar tóku þátt (10,2%). Meðalaldur þátttakenda var  $38,6 \pm 16,7$  ár (spönn 18-80 ár). Konur voru að meðaltali 37,9 ára og karlar 44,4 ára. Flestir voru á aldrinum 20-29 ára (41,5%) og þrjár fjórðu þjuggu á höfuðborgarsvæði. Langflestir höfðu framhaldsskólamenntun, en nærri helmingur hafði lokið grunn- eða framhaldsnámi í háskóla (48,5%,  $n=166$ ).

Tafla 1. Dreifing þátttakenda eftir bakgrunni ( $n=342$ ).

		Karlar	Konur	Samtals
		Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)
Aldurbil	Yngri en 20 ára	1 (2,9)	11 (3,6)	12 (3,5)
	20-29 ára	11 (31,4)	131 (42,7)	142 (41,5)
	30-39 ára	2 (5,7)	37 (12,1)	39 (11,4)
	40-49 ára	4 (11,4)	33 (10,7)	37 (10,8)
	50-59 ára	11 (31,4)	58 (18,9)	69 (20,2)
	60 ára og eldri	6 (17,1)	37 (12,1)	43 (12,6)
	<b>Samtals</b>	<b>35 (100,0)</b>	<b>307 (100,0)</b>	<b>342 (100,0)</b>
Búseta	Höfuðborgarsvæði	27 (77,1)	231 (75,2)	258 (75,4)
	Utan höfuðborgarsvæðis	5 (14,3)	65 (21,2)	70 (20,5)
	Erlendis	3 (8,6)	11 (3,6)	14 (4,1)
	<b>Samtals</b>	<b>35 (100,0)</b>	<b>307 (100,0)</b>	<b>342 (100,0)</b>
Menntun	Grunnskólapróf	1 (2,9)	29 (9,5)	30 (8,8)
	Nám á framhaldsskólastigi	14 (40,0)	130 (42,3)	144 (42,1)
	Grunnnám á háskólastigi	7 (20,0)	83 (27,0)	90 (26,3)
	Framhaldsnám á háskólastigi	13 (37,1)	63 (20,5)	76 (22,2)
	Ósvarað	0 (0,0)	2 (0,7)	2 (0,6)
	<b>Samtals</b>	<b>35 (100,0)</b>	<b>307 (100,0)</b>	<b>342 (100,0)</b>

## VIÐHORF TIL TANNHEILSU OG TANNLITAR

Yfirgnæfandi meirihluti þátttakenda (97,6%,  $n=334$ ) var mjög eða frekar sammála því að heilbrigði tanna skipti miklu máli. Fáir sögðu (1,8%,  $n=6$ ) að tannheilsa skipti hvorki miklu né litlu máli og einn sagði að hún skipti litlu máli. Marktækur munur var á viðhorfum til tannheilsu eftir menntunarstigi,  $F(1, 337) = 5,772$ ,  $p = 0,016$ , því hærra menntunarstig, því meiri áhersla á tannheilsu.

Langflestir (94,7%) höfðu farið til tannlæknis síðustu þrjú árin (< 1 ár: 78,7%, n=269; 1–3 ár: 18,7%, n=64), sem bendir til reglulegra tannlæknaheimsóknna. Tengsl fundust milli aldurs og síðustu tannlæknaheimsóknar,  $F(1, 338) = 3,803$ ,  $p < 0,05$ , því eldri sem þátttakendur voru, því styttra var frá síðustu heimsókn.

Meirihluti þátttakenda (79,8%, n=273) var mjög eða frekar sammála því að litur tanna skipti miklu máli. Innan við fimmtungur (17,5%, n=60) svaraði hvorki né og fáir sögðu að litur tanna skipti frekar litlu máli (2,6%, n=9). Marktækur munur var á viðhorfi eftir kyni,  $t(340) = -3,2083$ ,  $p < 0,05$ , konur skorðu hærra ( $M = 4,03$ ) en karlar ( $M = 3,63$ ), sem þýðir að konur töldu lit tanna skipta meira máli. Marktækur munur var einnig eftir búsetu,  $F(2, 337) = 4,615$ ,  $p = 0,011$ , þeir sem bjuggu erlendis töldu lit tanna skipta minnstu máli, en þeir utan höfuðborgarsvæðis töldu lit tanna skipta mestu máli. Þar sem flestir bjuggu á höfuðborgarsvæði (75,4%) er erfitt að túlka þennan mun sem annað en tilviljun.

Allir nema einn (n=341) svöruðu um álag frá samfélaginu um að vera með hvítar tennur. Af þeim voru 62,9% (n=215) frekar eða mjög sammála, tæpur fjórðungur (n=82) var á báðum áttum og 12,9% (n=44) var frekar eða mjög ósammála. Svörin voru greind eftir aldursbilum ( $\leq 39$  ára og  $\geq 40$  ára). Yngri hópurinn var oftast sammála (72,5%, n=140) um að finna fyrir samfélagslegu álagi um að vera með hvítari tennur en eldri hópurinn (50,6%, n=75). Eldri hópurinn var oftast á báðum áttum (33,1%, n=49) og ósammála (16,2%, n=24) samanborið við yngri hópin (á báðum áttum: 17,0%, n=33; ósammála: 10,4%, n=2). Munurinn milli aldurshópa var tölfræðilega marktækur,  $t(313,13) = -4,45$ ,  $p < 0,05$ .

Nærri allir svöruðu spurningum um aðgengi að upplýsingum um tannlýsingu, efni og meðferð á vefmiðlum og hvort þær væru áreiðanlegar (n=341). Flestir voru frekar eða mjög sammála því að aðgengi að upplýsingum væri auðvelt (42,5%, n=145). Örlítið færri voru á báðum áttum (37,5%, n=128) og tæplega fimmtungur var frekar eða mjög ósammála (19,9%, n=68). Hins vegar voru flestir á báðum áttum um að upplýsingar á vefmiðlum væru áreiðanlegar (43,1%, n=147), örlítið færri voru frekar eða mjög ósammála (41,7%, n=142), en 15,3% (n=52) voru frekar eða mjög sammála.

## TANNLÝSING

Þegar úrtak í heild var skoðað kom fram marktækur munur eftir kyni á notkun tannlýsingarefnis,  $t(340) = -2,17$ ,  $p = 0,031$ , konur voru líklegri til að hafa notað slík efni og

marktækt líklegri til að hafa nýtt sér tannlýsingarmeðferð en karlar,  $t(334) = -2,6248$ ,  $p < 0,05$ .

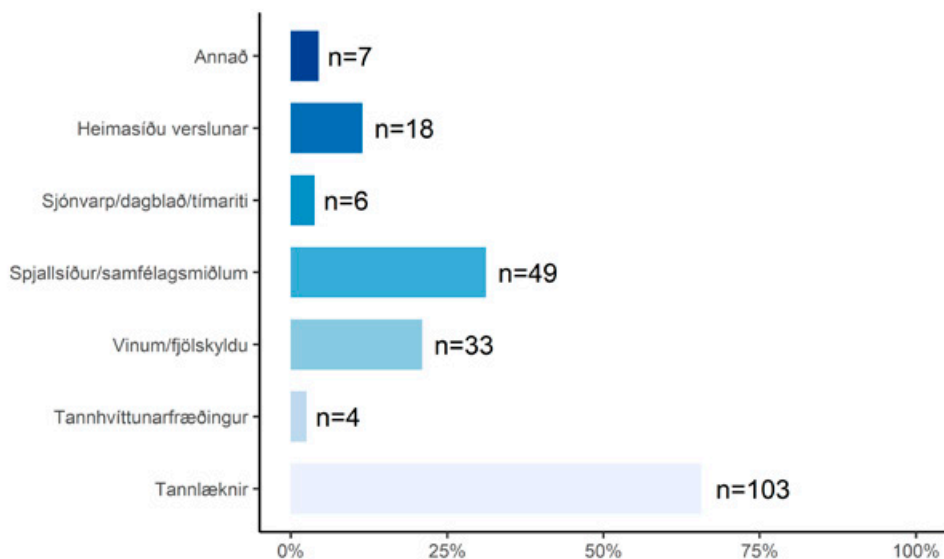
Helmingur þátttakenda (n=171) sagðist hafa nýtt sér efni eða meðferð til að lýsa tennur, örlítið færri höfðu ekki prófað slíkt (48,8%, n=167) og fjórir (1,2%) voru á leið í tannhvíttunarmeðferð. Þegar reynsla svarenda var skoðuð eftir aldurshópum ( $\leq 39$  ára og  $\geq 40$  ára) reyndust fleiri í yngri hópi hafa nýtt sér tannlýsingu heldur en ekki (51,8%, n=100 og 47,2%, n=91), en í eldri hópi var þetta öfugt (51%, n=76 og 47,7%, n=71). Út frá þessum tölum má álykta að fólk 39 ára og yngra sé líklegra til að hafa nýtt sér tannlýsingarmeðferð en þeir sem eru 40 ára og eldri.

Nærri allir sem höfðu nýtt sér tannlýsingu (n=168) svöruðu fjölvalsspurningu um meðferðir, alls búrúst 188 svör. Algengast var að þátttakendur framkvæmdu tannlýsingu sjálfir (82,7%, n=139), tannlæknir eða tannfræðingur (20,8%, n=35), snyrtifræðingur (4,8%, n=8), tannhvíttunarfræðingur (3,0%, n=5) og einn nefndi annað (0,6%). Af hópnun höfðu 14 einstaklingar bæði lýst tennur sínar sjálfir og farið til tannlæknis/tannfræðings. Þetta bendir til að flestir sjá um sína eigin meðferð, mögulega með efnum sem seld eru í lausasölu.

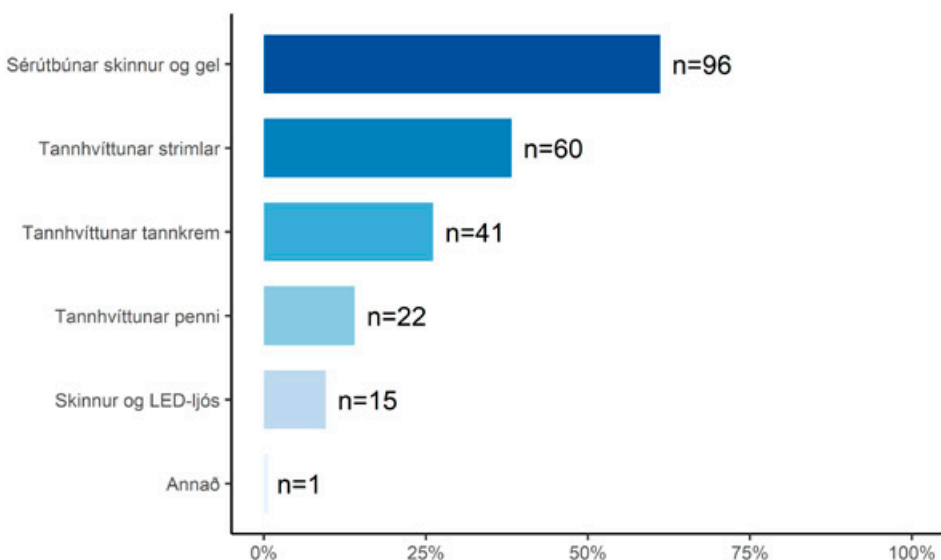
## UPPLÝSINGAR

Spurt var um hversu miklu máli skipti leiðbeiningar og innihald tannlýsingarvara (n=170). Meiri hluti (91,2%, n=155) sagðist vera sammála um að leiðbeiningar væru skipti mjög eða frekar miklu máli. Fáir svöruðu að leiðbeiningar skiptu hvorki né litlu máli (7,1%, n=12) og þrír sögðu að þær skiptu frekar litlu máli. Engum fannst leiðbeiningarnar skipta mjög litlu máli. Af þeim sem svöruðu um innihald tannlýsingarvara (n=171) var yfir helmingur mjög eða frekar sammála því að innihald þeirra skipti miklu máli (57,3%, n=98). Nærri þriðjungur var á báðum áttum (27,5%, n=47) og færri voru frekar eða mjög ósammála (14,6%, n=26). Varðandi þekkingu á leyfilegum styrk efna til tannlýsinga sem seld eru til almennings (n=165). Sögðust langflestir „ekki vita“ um leyfilegan styrk (78,2%, n=129). Fimmtungur (20,5%, n=34) valdi ranga svarkosti sem sýndu hærra en leyfilegan styrk og tveir (1,2%) völdu svarmöguleika með ásláttarvillu, sem gerði svarið ógilt. Enginn vissi því rétt svar við spurningunni.

Alls svöruðu (n=171) spurningum um uppruna upplýsinga. Mynd 1 sýnir niðurstöður, þar sést að tannlæknar veita oftast upplýsingar, síðan eru upplýsingar frá spjallsíðum, vinum og ættingjum.



Mynd 1. Uppruni upplýsinga um tannlýsingarefni og meðferð.



Mynd 2. Algengni efna og aðferða við tannlýsingu.

## ALGENGNI MEÐFERÐAR OG REYNSLA

Óskað var eftir upplýsingum um aðferð við tannlýsingu velja mátti fleiri en eitt svar (n=235). Mynd 2 sýnir niðurstöður, eins og sést er algengast að notaðar séu sér útbúnar lýsingarskinnur eða tannhvítunarstrimlar.

Ef tafla 2 er skoðuð má sjá að langflestir höfðu farið 1-2 sinnum í tannlýsingarmeðferð. Samtals hafði 13,2% aldurshópsins ≤ 39 ára farið í tannlýsingu 5 til 10 sinnum, hlutfallið var 16,1% hjá eldri hópnum. En svo kemur á óvart að 27% svarenda í hópnum ≤ 39 ára, hafa farið oftar en 10 sinnum í tannlýsingarmeðferð, til samanburðar voru það aðeins 8,8% í hópnum ≥40 ára.

Tafla 2. Tíðni og hlutfall þátttakenda eftir aldri og fjölda tannlýsingarmeðferða.

Fjöldi meðferða	39 ára og yngri Tíðni (%)	40 ára og eldri Tíðni (%)	Samtals Tíðni (%)
1-2 sinnum	57 (67,9)	41 (60,3)	98 (60,6)
3-4 sinnum	16 (19,0)	10 (16,1)	26 (16,0)
5-6 sinnum	4 (4,8)	7 (10,3)	11 (6,8)
7-8 sinnum	2 (2,4)	2 (2,9)	4 (2,5)
9-10 sinnum	5 (6,0)	2 (2,9)	7 (4,3)
>10 sinnum	10 (27,0)	6 (8,8)	16 (9,9)
<b>Samtals</b>	<b>94 (100,0)</b>	<b>68 (100,0)</b>	<b>162 (100,0)</b>

Af þeim sem höfðu farið í tannlýsingarmeðferð, höfðu 45,8% (77 af 168) fundið fyrir óþægindum eftir meðferð. Flestir (n=68) sögðu að aukaverkanir hefðu varað innan við viku, 13 sögðu að þær hefðu staðið í 1-2 vikur, fimm í 3-4 vikur og einn í 1 ár eða lengur.

Alls svöruðu 84 þátttakendur nánar um aukaverkanir, og bárust 124 svör. Algengast var kul í tönnum (50%, n=62), viðkvæmni í tönnum (31,5%, n=39), sviði í tannholdi (13,7%, n=17) og sár í tannholdi (4,8%, n=6). Tíðni aukaverkana var milli 26,7%-50,5%. Álíka margir fundu fyrir einkennum eftir notkun sérútbúinna lýsingarskinna (50,5%, n=48) og ekki (49,7% n=47). Örlítið færri fundu einkenni eftir aðrar vörur. Gel í lýsingarskinnu með LED-ljósi sker sig úr, þar sem 26,7% (4 af 11) fundu fyrir óþægindum. Því má álykta að sú meðferð valdi síst óþægindum.

Örlítið hærra hlutfall fann fyrir óþægindum þegar tannlæknir sá um tannlýsingu (48,6%, 17 af 35) samanborið við þá sem framkvæmdu meðferðina sjálfir (46%, 64 af 139). Fæstir fundu fyrir óþægindum eftir meðferð hjá snyrtifræðingi (2 af 8) eða tannhvíttunarfræðingi (1 af 3). Þess má geta að þátttakendur sem fóru til þessara meðferðaraðila voru síst ánægðir með árangur og endingu.

Tafla 3 sýnir aðferðir sem þátttakendur notuðu eftir meðferðaraðila. Þeir sem fóru til tannlæknis notuðu í 65,7% tilfella sérútbúna tannlýsingarskinnur og gel, en einnig 39,8% þeirra sem framkvæmdu aðferðina sjálfir. Ekki er ljóst hvort þeir sem lýstu sjálfir fengu skinnurnar frá tannlækni eða keyptu þær í verslun. Þeir sem framkvæmdu meðferðina sjálfir notuðu tannhvíttunarstrimla í fjórðungi tilfella og rúmur helmingur þeirra sem fóru til snyrtifræðings (55,6%), en hjá tannhvíttunarfræðingi var aðallega notað tannhvíttunar tannkrem (50%), þó aðrar aðferðir hafi einnig verið valdar.

## VIÐHORF TIL MEÐFERÐA OG MEÐFERÐARAÐILA

Skoðað var hvort samband væri á milli þess hver lýsti tennur og ánægju með endingu tannlýsingar með línulegri aðhvarfsgreiningu. Marktæk tengsl fundust milli líkansins í heild og ánægju með endingu tannlýsingar,  $F(166, 4) = 3,14$ ,  $p < 0,05$ , en ekki einstakra breyta þó þar munaði litlu. Ef tannlæknir framkvæmdu meðferðina hækkaði stigagjöf ánægju með endingu um 0,59 stig að meðaltali. Hins vegar lækkuðu stigin ef snyrtifræðingur framkvæmdu meðferðina um 0,98 stig og um 0,75 ef tannhvíttunarfræðingur sá um verkið. Sjálfsmeðferð hafði engin áhrif á ánægju með endingu tannlýsingar.

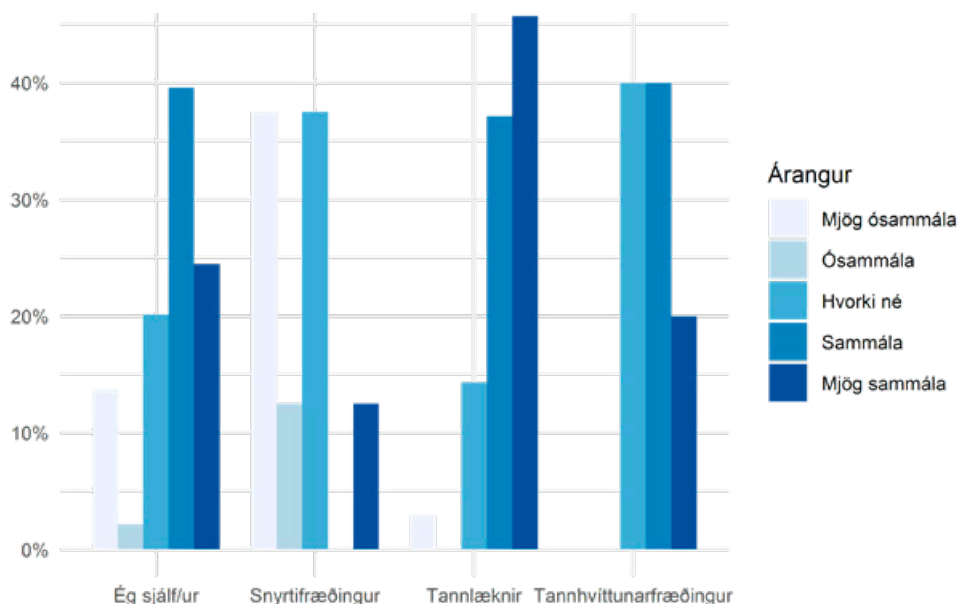
Skoðuð voru tengsl milli árangurs og hver framkvæmir meðferðina, breytturnar tannlæknir og snyrtifræðingur höfðu sömu áhrif og í fyrra líkani, nema hér voru tengsl tölfræðilega marktæk  $F(166, 4) = 4,35$ ,  $p < 0,05$ . Ef tannlæknir framkvæmdu meðferðina hækkaði ánægjustig að meðaltali um 0,75m, en lækkaði um 1,10 stig ef snyrtifræðingur framkvæmdu meðferðina. Líkönin benda til þess að tengsl séu á milli ánægju með árangur eða endingu meðferðar, og þess hver framkvæmir meðferð.

Mynd 3 sýnir að þátttakendur eru oftast sammála um að árangur tannlýsingar sé betri hjá tannlæknum en öðrum. Athyglisvert er að þeir eru almennt óánægðir eða á báðum áttum með árangur tannlýsingar hjá snyrtifræðingum.

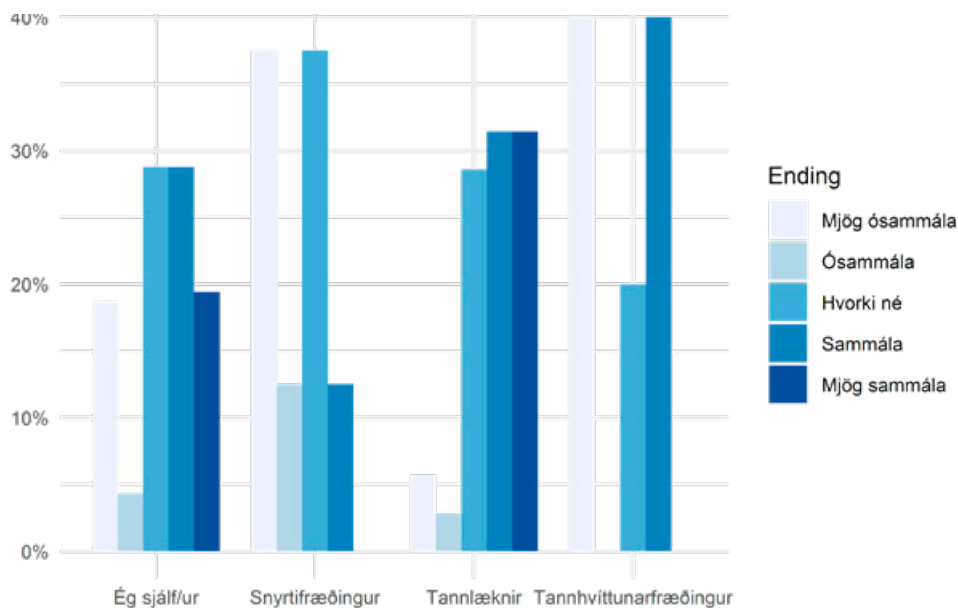
Mynd 4 sýnir að fólk var almennt minna sammála um að ending tannlýsingar væri góð hjá snyrtifræðingum og tannhvíttunarfræðingum, en meira sammála um að ending væri góð hjá tannlæknum. Þegar hlutfall svara er borið saman milli þess að tannlæknir framkvæmdu meðferðina eða einstaklingurinn sjálfur, má sjá að báðir hópar eru nokkuð sammála um að endingin væri ágæt. Hins vegar

Tafla 3. Tíðni og hlutfall meðferðaraðila eftir því hvaða aðferð var notuð við tannlýsingu.

Aðferð	Sjálfs-meðferð	Tannlæknir	Snyrti-fræðingur	Tannhvíttunar-fræðingur	Samtals
	Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)
Gel og sérútbúna tannlýsingarskinnur	84 (39,8)	23 (65,7)	1 (11,1)	0 (0,0)	108 (41,9)
Tannhvíttunar strimlar	54 (25,6)	6 (17,1)	5 (55,6)	1 (25,0)	66 (25,6)
Tannhvíttunar tannkrem	38 (18,0)	4 (11,4)	1 (11,1)	2 (50,0)	45 (17,4)
Tannhvíttunar penni	21 (10,0)	1 (2,9)	1 (11,1)	0 (0,0)	23 (8,9)
Gel, LED ljós og lýsingaskinnur	13 (6,7)	1 (2,9)	1 (11,1)	1 (25,0)	16 (6,2)
<b>Samtals</b>	<b>210 (100,0)</b>	<b>35 (100,0)</b>	<b>9 (100,0)</b>	<b>4 (100,0)</b>	<b>258 (100,0)</b>



Mynd 3. Ánægja fólks með árangur tannlýsingar eftir meðferðaraðila



Mynd 4. Ánægja fólks með endingu tannlýsingarmeðferðar eftir meðferðaraðila.

eru fleiri ósammála um endinguna ef einstaklingurinn framkvæmdi meðferðina sjálfur heldur en þeir sem fóru til tannlæknis.

Allir þátttakendur (N=342) voru beðnir um að svara hvort þeir teldu að tannlýsing gæti verið skaðleg tönnum. Lítil hluti (11,1%, n=38) taldi meðferðina ekki skaðlega, en nánast jafnt var á milli þeirra sem vissu ekki svarið (44,4%, n=152) og þeirra sem töldu hana geta verið skaðlega (43,9%, n=150).

Tafla 4 sýnir viðhorf þeirra sem svöruðu fjölvalsspurningu um hver ætti að sjá um tannlýsingarmeðferð. Þeir sem

ekki höfðu farið í tannlýsingarmeðferð gátu einnig komið sínum sjónarmiðum á framfæri. Svörin eru greind út frá þeim sem framkvæmdu meðferðina og hvort svarandi hafi farið í tannlýsingarmeðferð eða ekki.

Tannlæknar voru oftast valdir, en snyrtifræðingar síst. Þeir sem höfðu aldrei farið í tannlýsingarmeðferð og þeir sem höfðu sjálfir lýst tennurnar völdu oftast tannlækni (35,6%, 291/816). Athyglisvert er að 56,1% (458/816) töldu að tannfræðingur eða tannhvirtunarfræðingur ætti að framkvæma meðferðina.

Tafla 4. Hver á sjá um tannlýsingu út frá eigin reynslu af meðferð og meðferðaraðila?

Meðferðaraðili	Tannlæknir	Tannfræðingur	Tannhvítunarfræðingur	Snyrtifræðingur
	Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)	Tíðni (%)
Ég sjálf(ur)	134 (16,4)	94 (11,5)	78 (9,6)	11 (1,4)
Snyrtifræðingur	7 (0,9)	6 (0,7)	3 (0,4)	2 (0,3)
Tannlæknir	33 (4,0)	28 (3,4)	16 (2,0)	3 (0,4)
Tannhvítunarfræðingur	4 (0,5)	3 (0,4)	5 (0,6)	1 (0,1)
Engin meðferð	157 (19,2)	122 (15,0)	103 (12,6)	6 (0,7)
Samtals (n=816) a	335 (41,1)	253 (31,0)	205 (25,1)	23 (2,8)
Meðferð				
Já (n=428) b	178 (41,5)	131 (30,6)	102 (23,8)	17 (0,4)
Nei (n=388) c	157 (40,5)	122 (31,4)	103 (26,5)	6 (1,5)

\*Skýring: Hlutfall er reiknað út frá <sup>a</sup> tíðni heildarfjöldi svara, <sup>b</sup> <sup>c</sup> út frá tíðni svara innan hóps.

## UMRÆÐA

Tannlýsing er algeng á Íslandi, sérstaklega meðal kvenna. Flestir lýsa tennur sínar sjálfir eða með aðstoð tannlæknis. Ánægja með árangur og endingu er meiri þegar tannlæknir sér um meðferðina miðað við aðra. Vísbendingar eru um að að ákveðin upplýsingaóreiða ríki í sambandi við tannlýsingu og tannlýsingarvörur og óvíst er að almenningur þekki mun á milli sjálfsmeðferðar, tannlýsinga hjá tannheilsuteymi og annarra aðila sem selja slíka meðferð.

Helsti styrkleiki rannsóknar er hagnýtt gildi hennar, þar sem ekki hefur áður verið fjallað um viðhorf notenda tannlýsingarvara eða reynslu þeirra af meðferðum innan og utan tannlæknastofa. Hluti spurninga hafði áður verið prófaður í könnunum, sem eykur líkur á réttmætri niðurstöðu. Hugtakið tannhvítunarfræðingur er ekki löggilt starfsheiti sem veitt er á grundvelli laga um menntun, réttindi og skyldur, titill veitir engin sérstök réttindi til að lýsa tennur. Það var notað í rannsókninni í ljósi almennar notkunar og fyrri rannsóknar hér á landi (1).

## VIÐHORF TIL TANNHEILSU OG TANNLITAR

Yfirgnæfandi meirihluti hafði farið til tannlæknis síðustu þrjú árin, en marktækt styttra hafði liðið frá því að eldra fólk hafði farið. Þetta gæti skýrst af auknum líkum á munnkvillum með hækkandi aldri og meiri þörf fyrir tannlæknisþjónustu. Munur var á viðhorfi til heilbrigði tanna út frá menntunarstigi; þeir sem höfðu lokið lengri skólagöngu voru marktækt líklegri til að láta þetta sig varða. Þekking og reynsla með hækkandi aldri getur skýrt aukna almenna vitund um mikilvægi heilbrigði tanna. Yfirgnæfandi meirihluti taldi heilbrigði og lit tanna skipta miklu máli og flestir sögðust finna fyrir álagi frá umhverfinu um að vera með hvítar tennur, sérstaklega

konur og þeir sem voru 39 ára og yngri. Þessi viðhorf eru í takt við sambærilega rannsókn hér á landi frá 2017 (1) og rannsókn Zaugg o.fl. (4).

## UPPLÝSINGAR

Flestir þátttakendur fengu upplýsingar um tannlýsingarmeðferð og efni hjá tannlækni eða á samfélagsmiðlum, sem var sama niðurstaða árið 2017 (1). Þegar skoðað er aðgengi að upplýsingum á vefmiðlum, kemur í ljós að álika margir eru sammála eða á báðum áttum (42,5% og 37,5%), en fimmtungur er ósammála um að aðgengi sé gott. Þetta hefur breyst frá 2017, þegar fleiri voru sammála og færri ósammála (1). Þetta kemur á óvart í ljósi aukningar á upplýsingum og notkun vefmiðla. Athyglisvert er að fleiri eru ósammála um að vefmiðlar birti áreiðanlegar upplýsingar samanborið við fyrri rannsókn (1), þó litlu muni. Fleiri eru á báðum áttum nú í þessum samanburði (43,1% og 37,5%). Þetta gæti skýrst af takmörkuðum upplýsingum um tannlýsingu á íslensku eða vitundarvakningu um að upplýsingar á vefnum séu ekki alltaf traustar. Þó yfirgnæfandi meirihluti í þessari rannsókn sé sammála um að leiðbeiningar og innihald lýsingarvöru skipti miklu máli, þá virðist vera ákveðin þversögn varðandi upplýsingar um tannlýsingu. Enginn vissi nú hver leyfilegur styrkur virkra efna má vera í lausasölu til almennings.

## REYNSLA AF TANNLÝSINGU

Konur og yngra fólk í þessari rannsókn var viljugra að nýta sér tannlýsingu en karlar sem samræmist öðrum rannsóknnum (1, 2, 4), og álika margir höfðu nýtt sér tannlýsingu og í fyrri rannsókn frá 2017 (1) eða helmingur. Þetta er þó lægri tíðni en meðal háskólanema árið 2021, sem var tæp 60%

(2). Þetta gæti skýrst af því að meirihluti úrtaksins í þeirri rannsókn var yngri en 29 ára og meðalaldur þátttakenda var 10 árum lægri en í þessari rannsókn.

Flestir notuðu gel og sér útbúna lýsingarskinnu eða tannhvíttunarstrimla, færri nefndu aðrar vörur. Minnihluti fann til óþæginda eftir meðferð, og flestir sögðu að þær hefðu staðið yfir í viku, sem er ekki óeðlilegur tími (6). Helmingur upplifði kul, þriðjungur viðkvæmni í tönnum, og innan við fimmtingur nefndu sviða eða sár í tannholdi. Athyglisvert er að færri nefna kul en áður (50% og 68,5%) (1). Möguleg skýring er að efni sem notuð eru í dag séu með vægari styrkleika en efni sem notuð voru fyrir 2017. Rúmur helmingur þeirra sem upplifðu aukaverkun nú höfðu notað sérútbúna lýsingarskinnu og gel. Aukaverkun var áþekkt í öllum meðferðum, en minnst þegar notað var LED ljós, gel og skinna. Í þessari rannsókn kom fram að færri fundu fyrir aukaverkunum þegar tannhvíttunarfræðingar sáu um meðferðina.

Langflestir sjá nú um eigin tannlýsingu (82,7%), fimmtingur fór til heilbrigðisstétta, það er tannlæknis eða tannfræðings, sem er sambærilegt og árið 2017 (1). Í ítalskri rannsókn var þetta öfugt, færri lýstu sjálfir en fleiri fóru til tannlæknis (44% og 66%) (10). Ýmsar ástæður geta legið að baki, svo sem markaðssetning, viðhorf, aðgengi og kostnaður. Álíka margir í þessari rannsókn höfðu farið til snyrtifræðinga og tannhvíttunarfræðinga og árið 2017, en fleiri fóru þá en nú til annarra aðila (1). Það hefur aukist bæði hér og erlendis að líkamsmeðferðarstofur, heilsulindir og snyrtistofur veiti meðferð til að lýsa tennur (1, 21). Þetta er umhugsunarvert því ekkert í námskrá iðnnáms í snyrtifræði tengist munnholi eða tannheilsu, heldur meðferð með efnum og tækjum fyrir líkama og andlit. Jafnvel þó farið sé á eins dags námskeið erlendis til að læra tannhvíttun (31), þá veitir það ekki nein sérstök réttindi hér á landi til að starfa í munni. Sama á við um þá sem nota titilinn tannhvíttunarfræðingur, það er ógerlegt að vita á hvaða forsendum þessir aðilar bjóða fram þjónustu sína og hver ábyrgð þeirra er. Dæmi er um að starfsfólk á snyrtistofu og heilsulindum hafi notað 0,5% klórdíoxíð til að lýsa tennur í stað peroxíðs. Sýrustigið er svo lágt (pH 3,2) að það getur mattað glerung, gert yfirborð hrjúft og móttækilegra litarefnum (32). Rannsókn á lausasöluvörum sýnir að virka efnið í sumum þeirra var natríumklóríð sem losar örlítið klórdíoxíð, en þessi efni geta minnkað yfirborðshörku glerungs og leitt til slits (18).

Rúm 60% þátttakenda höfðu farið 1-2 sinnum í tannlýsingu, en 2017 var hlutfallið 30% (1). Í þeirri rannsókn var boðið upp á að velja mest fimm skipti í tannlýsingu,

en fjórir þátttakendur skrifuðu að þeir hefðu farið í átta meðferðir. Hjá okkur sögðust 23 hafa farið í níu eða fleiri meðferðir. Þetta vekur spurningar um árangur og endingu tannlýsingar, sem er háð einstaklingsbundnum þáttum og þeirri meðferð sem er veitt. Tannlýsing hjá tannlækni getur enst í 1-3 ár og jafnvel lengur, allt að 10 ár (19). Ekki ætti að vera þörf á endurtekinni lýsingu sem eykur áhættu á skaðlegum áhrifum hennar (22, 27).

#### VIÐHORF TIL MEÐFERÐAR OG MEÐFERÐARAÐILA

Ánægja þátttakenda með endingu meðferðar jókst þegar tannlæknir sá um meðferðina en minnkaði þegar snyrti-eða tannhvíttunarfræðingur sá um hana. Þessi munur var tölfræðilega marktækur þegar skoðuð voru tengsl milli ánægju með árangur meðferðarinnar. Ánægjan var meiri þegar tannlæknir sá um meðferðina en minnkaði þegar snyrtifræðingur sá um hana. Þetta gæti skýrst af því að tannlæknar byggja meðferðir sínar á greiningu orsaka litamunar og byggja meðferð á þeim niðurstöðum (5), meðhöndla munnavilla ef þarf, hreinsa tennur áður en meðferð hefst og mega nota öflugari lýsingaefni en almenningur og aðrir þjónustuaðilar (15, 16). Þetta skilar að jafnaði betri árangri og endingu en þegar lægri styrkur er notaður (19, 22).

Flestir þátttakendur töldu að tannlæknar ættu að annast tannlýsingar, óháð því hvort þeir höfðu farið í tannlýsingu eða ekki, sem er í samræmi við aðrar rannsóknir (1).

Tæpur fimmtingur þeirra sem höfðu lýst tennurnar sjálfir var þessu sammála, sem bendir til ónægs árangurs sjálfsmeðferða. Flestir sem voru í tannlýsingarmeðferð hjá tannlækni töldu að tannlæknir eða tannfræðingur ætti að sjá um meðferðina.

Þetta er ekki alveg í samræmi við aðrar rannsóknir, þar sem mikill meirihluti þeirra sem hafði lýst tennur sínar hjá tannlækni í Póllandi taldi að tannlæknar ættu að sjá um meðferðina (21). Hjá okkur taldi rúmlega fjórðungur að tannhvíttunarfræðingar ættu að sjá um tannlýsingu, þó að það sé ekki formlegt starfsheiti hér á landi. Til samanburðar taldi 1% þátttakenda í rannsókn Kula o.fl. í Póllandi að snyrtistofur ættu að bjóða upp á tannlýsingu (21). Viðhorfið virðist hafa breyst frá sambærilegri rannsókn hér á landi árið 2017, þar sem meirihluti þátttakenda taldi að tannhvíttunarfræðingar eða tannfræðingar (62% og 61,7%) ættu að sjá um verkið (1).

Allir þátttakendur svöruðu hvort tannlýsing gæti verið skaðleg tönnum. Álíka margir sögðu ekki vita svarið og þeir sem töldu að hún gæti verið skaðleg, en aðeins rúm 11% voru þessu ósammála. Þetta eru afgerandi niðurstöður

og óvæntar, þar sem helmingur þátttakenda hafði farið í tannlýsingu. Þetta styður enn frekar við að upplýsingaóreiða ríkir varðandi tannlýsingu, því þær eru taldar lítið inngrip í tannheilsu (6, 7) sé rétt að þeim staðið.

Nokkrir veikleikar fylgja rannsóknarsniðinu. Meirihluti notenda á Facebook eru konur, sjálfvalið úrtak getur ekki endurspeglað sjónarhorn allra og rafræn könnun krefst aðgangs að vefnum, snjalltæki eða tölvu (29). Ekki er útilokað að niðurstöður hefðu verið aðrar ef hugtökin „tannlýsing – tannlýsingarmeðferð“ hefðu verið skilgreind sem þjónusta á vegum tannlækna, en „tannhvíttun – tannhvíttunarmeðferð“ sem lausasöluvörur og þjónusta utan tannlæknastofa. Hugtökin eru skilgreind öfugt í grein Haywood o.fl. (19) og tannlæknar og þjónustuaðilar hér á landi nota þau sitt á hvað í auglýsingum og kynningarefni, sem gerir neytendum erfitt að greina á milli. Eins er óvíst hvort þátttakendur hafi lagt það að jöfnu að lýsa sjálfur tennur og vera í formlegri meðferð hjá tannlækni þar sem hluti hennar fór fram utan tannlæknastofu. Þetta þarf að hafa í huga í rannsókn um viðfangsefnið í framtíðinni.

## ÁLYKTUN

Niðurstöðurnar benda til meiri ánægju með árangur og endingu tannlýsingar hjá tannlækni en meðferð á eigin vegum eða hjá öðrum utan tannheilsuteymis. Bæta má aðgengi að áreiðanlegum upplýsingum um tannlýsingu, efni og meðferð til að draga úr upplýsingaóreiðu. Það gæti hjálpað almenningi að leggja mat á meðferð hjá tannlækni samanborið við aðra þjónustuaðila, og í ljósi laga um leyfilegan styrk tannlýsingarefna. Áreiðanlegar upplýsingar um kosti, galla, áhættu og aukaverkanir eru mikilvægar til að hægt sé að taka upplýsta ákvörðun um meðferð.

## HEIMILDIR

- Borghildur Aðalsteinsdóttir. Tannlýsing. Aðgengi upplýsinga og reynsla neytenda: Háskóli Íslands; 2017.
- Hlín Helgadóttir. Viðhorf til fagurfræði á framtannasvæði: Háskóli Íslands; 2021.
- Henricsson S, Bengtsson VW, Renvert S, Berglund JS, Lundegren N, Andersson P. Self-perceived oral health and orofacial appearance in an adult population, 60 years of age. *Int J Dent Hyg.* 2024;22(3):575-87.
- Zaugg FL, Molinero-Mourelle P, Abou-Ayash S, Schimmel M, Brägger U, Wittneben JG. The influence of age and gender on perception of orofacial esthetics among laypersons in Switzerland. *J Esthet Restor Dent.* 2022;34(6):959-68.
- American Dental Association. Whitening: ADA; 2022, 16. ágúst [Available from: <https://www.ada.org/resources/ada-library/oral-health-topics/whitening>.
- Carey CM. Tooth whitening: what we now know. *J Evid Based Dent Pract.* 2014;14 Suppl:70-6.
- Mazilu Moldovan A, Popescu V, Ionescu CV, Cuc S, Craciun A, Moldovan M, et al. Various Aspects Involved in the Study of Tooth Bleaching Procedure: A Questionnaire-Based Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(7).

- Goettems ML, Fernandez MDS, Donassollo TA, Henn Donassollo S, Demarco FF. Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life in adults: A triple-blind randomised clinical trial. *J Dent.* 2021;105:103564.
- Bonafé E, Rezende M, Machado MM, Lima SNL, Fernandez E, Baldani MMP, et al. Personality traits, psychosocial effects and quality of life of patients submitted to dental bleaching. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):7.
- Ludovichetti FS, Zerman N, Stellini E, Zambon G, Mazzoleni S, Zuccon A. Dental bleaching: patient perception and satisfaction. *Minerva Dent Oral Sci.* 2024;73(4):217-23.
- Aragão WAB, Chemelo VS, Alencar CM, Silva CM, Pessanha S, Reis A, et al. Biological action of bleaching agents on tooth structure: A review. *Histol Histopathol.* 2024;39(10):1229-43.
- Berkovitz BKB, Holland GR, Moxham BJ. Oral anatomy, histology & embryology. 5. útg. ed: Elsevier; 2018.
- Rodríguez-Martínez J, Valiente M, Sánchez-Martín MJ. Tooth whitening: From the established treatments to novel approaches to prevent side effects. *J Esthet Restor Dent.* 2019;31(5):431-40.
- Kahler B. Present status and future directions - Managing discoloured teeth. *Int Endod J.* 2022;55 Suppl 4(Suppl 4):922-50.
- Reglugerð um snyrtivörur nr. 577/2013.
- Reglugerð um snyrtivörur nr. 1223/2009 (EB).
- Umhverfisstofnun. Eftirlit snyrtivörur: Tannhvíttunarvara til sölu til tannlækna. 2021, 2. september. Report No.: UST202107-051.
- Greenwall-Cohen J, Francois P, Silikas N, Greenwall L, Le Goff S, Attal JP. The safety and efficacy of 'over the counter' bleaching products in the UK. *Br Dent J.* 2019;226(4):271-6.
- Haywood VB, Sword RJ. Tooth bleaching questions answered. *British Dental Journal.* 2017;223(5):369-80.
- Naidu AS, Bennani V, Brunton J, Brunton P. Over-the-Counter Tooth Whitening Agents: A Review of Literature. *Braz Dent J.* 2020;31(3):221-35.
- Kula Ł, Jaślar T, Szmidla Z, Mocny-Pachońska K. Awareness of Polish society about complications and contraindications in teeth whitening. *Journal of Education, Health and Sport.* 2022;12(7):387-404.
- de Freitas MR, de Carvalho MM, Liporoni PCS, Fort ACB, Moura RdMe, Zanatta RF. Effectiveness and Adverse Effects of Over-the-Counter Whitening Products on Dental Tissues. *Front Dent Med.* 2021;2.
- Tadin A, Galie S, Gavie L. Assessment of Color Change, Esthetic Perception, Treatment Satisfaction, and Side Effects Following the Use of Over-the-Counter Whitening Products. *Acta Stomatol Croat.* 2023;57(4):300-15.
- Maciel CRO, Amorim AA, Oliveira RFL, Vivanco RG, Pires-de-Souza FCP. Whitening efficacy of popular natural products on dental enamel. *Braz Dent J.* 2022;33(3):55-66.
- Jamwal N, Rao A, Shenoy R, Pai M, Ks A, Br A. Effect of whitening toothpaste on surface roughness and microhardness of human teeth: a systematic review and meta-analysis. *F1000Res.* 2022;11:22.
- Barbosa LMM, Amâncio Filha MBG, Leite JVC, Santos J, De Medeiros JM, De Oliveira ILM, et al. Over-the-counter products in tooth bleaching: A scoping review. *J Dent.* 2024;145:104989.
- Lee DK-T, Kastl C, Chan DCN. Bleachorexia—an addictive behavior to tooth bleaching: a case report. *Clin Case Rep.* 2018;6(5):910-4.
- Krayem E, Banerjee A, Milly H. Evaluating the efficiency of two different over-the-counter tooth whitening systems: a randomised controlled clinical trial. *BDJ Open.* 2024;10(1):41.
- Whitaker C, Stevelink S, Fear N. The Use of Facebook in Recruiting Participants for Health Research Purposes: A Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2017;19(8):e290.
- Siðanefnd háskólanna um vísindarannsóknir. Siðareglur háskólanna um vísindarannsóknir: Háskóli Íslands; 2020, 5. nóvember [Available from: [https://hi.is/samstarf/sidanefnd\\_haskolanna\\_um\\_visindarannsoknir](https://hi.is/samstarf/sidanefnd_haskolanna_um_visindarannsoknir).
- Mathewson H, Rudkin D. The GDC - lifting the lid. Part 5: illegal practice. *Brit Dent J.* 2008;205(3):153-5.
- Li Y, Greenwall L. Safety issues of tooth whitening using peroxide-based materials. *Br Dent J.* 2013;215(1):29-34.

English Summary

## Attitudes Towards Teeth Whitening, Treatments Inside and Outside the Dental Office

**AÐALHEIÐUR SVANA SIGURÐARDÓTTIR**, MPH, PHD, ASSISTANT PROFESSOR, UNIVERSITY OF ICELAND, FACULTY OF ODONTOLOGY

ORCID ID: 0000-0001-7054-2014

**TINNA RÚNARSDÓTTIR**, BS DENTAL TECHNOLOGY, DENTAL TECHNICIAN. UNIVERSITY OF ICELAND, FACULTY OF ODONTOLOGY

ORCID ID: 0009-0005-4287-1896

**GUÐRÚN MARGRÉT JÓHANNESDÓTTIR**, MSC, RESEARCHER, ADJUNCT PROFESSOR, UNIVERSITY OF ICELAND, SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

ORCID ID: 0009-0008-0684-4358

ICELANDIC DENT J 2025; 43(1): 22-32

doi: 1033112/tann.43.1.2

The aim of this study was to assess public attitudes towards teeth whitening treatments, their experiences, and the information available about treatments and whitening products.

This cross-sectional study utilized quantitative methodology and an electronic questionnaire. The sample consisted of individuals who were registered users on Facebook in various groups and belonged to the researchers' network, hoping for a snowball sampling. Statistical analyses were conducted using R Studio.

A total of 342 participants took part, of whom 89.7% were women, with an average age of  $38.6 \pm 16.7$  years (range 18-80 years). Most participants had completed secondary education and lived in the capital area. The majority agreed that dental health and tooth color were important and felt pressure to have white teeth. Half of the participants ( $n=171$ ) had used whitening products or undergone whitening treatment, mostly self-administered, followed by treatments performed by a dentist or dental hygienist, and others. Instructions and the content of whitening products were especially important to participants, although no one knew the allowed strength of over-the-counter whitening products. There was uncertainty about the potential harmfulness of the treatments. Information about usage mostly came from dentists. Most participants used whitening trays and gel or whitening strips and had undergone tooth whitening 1-2 times, with tooth sensitivity being the most common side effect. There were correlations between satisfaction with the results and the longevity of whitening treatments. Satisfaction and longevity increased when a dentist performed the treatment but decreased when a beautician carried out the work. Most participants ( $n=335$ ) believed that dentists should perform teeth whitening.

Satisfaction with the results and longevity of teeth whitening are greater when performed by a dentist rather than self-administered or by others. It is necessary to improve access to information about teeth whitening for consumers, as this could help evaluate treatments both inside and outside the dental office and facilitate informed decisions about teeth whitening in the interest of their own dental health.

**Keywords:** Teeth whitening, dental health, over-the-counter products, self-administration, public attitudes

**Correspondence:** Aðalheiður Svana Sigurðardóttir, [adalhsvana@hi.is](mailto:adalhsvana@hi.is)