

Aðferðir við munnhirðu sem kunna að vera skaðlegar



JUKKA LEINONEN, KLÍNÍSKUR HÁSKÓLAKENNARI, DDS, PHD. TANNLÆKNINGASTOFNUN, HÁSKÓLINN Í AUSTUR-FINNLANDI, KUOPIO, FINNLANDI
ORCID ID 0000-0002-3333-3894

ANN-MARIE ROOS JANSÅKER, DÓSENT, DDS, PHD. TANNHALDSDEILD, TANNLÆKNADEILD, HÁSKÓLINN Í MALMÖ, MALMÖ, SVÍPJÓÐ. RÁÐGJAFI Í TANNHALDSFRÆÐUM, BORGSKAVILLANS SPECIALISTTANDVÁRD, LUNDUR, SVÍPJÓÐ
ORCID ID

KIM EKSTRAND, PRÓFESSOR, DDS, PHD. SVIÐ TANNÁTU- OG TANNHOLSFRÆÐA, TANNLÆKNINGADEILD, HÁSKÓLINN Í KAUPMANNAHÖFN, DANMÖRKU
ORCID ID 0000-0002-2356-4349

ANNE NORDREHAUG ÅSTRØM, DDS, PHD, PRÓFESSOR EMERITA. DEILD KLÍNÍSKRA TANNLÆKNINGA, HÁSKÓLINN Í BERGEN, BERGEN, NOREGI
ORCID ID 0000-0002-2707-6115

TANNLÆKNABLAÐIÐ 2025; 43(2): 106-110
doi: 1033112/tann.43.2.10

TENGILL: JUKKA LEINONEN, jukklein@uef.fi
Samþykkt til birtingar 2. maí 2024

ÁGRIP

Þessi grein lýsir hugsanlegum skaða sem getur hlotist af munnhirðu og hvernig hægt er að koma í veg fyrir hann. Skipta má hugsanlegum skaða í fjóra flokka: tannslit, sýruslit, tannholdshop og flúorskemmd af völdum flúoreitrunar. Grófleiki tannkremshafur mikil áhrif á myndun tannslits. Algengt tannslit án tannátu er á hálsasvæði oft nefnt tannburstaslit. Síra úr fæðu og magasýrur sem valda úrkölkun tanna auka hins vegar einnig tannslit því tönn sem mýkst hefur vegna síru er viðkvæmari fyrir sliti. Sýruslit er sjaldan eitt að verki heldur samverkandi með öðru tannsliti. Tannholdshop getur orðið ef rangri tækni og óhóflegum krafti er beitt við tannburstun, stífleiki og gerð burstahára getur einnig átt þátt. Meingerð flúorskemmda er sú að flúor breytir því hve hratt ensím brjóta niður og fjarlægja amelógenín og breytir þar með virkni próteasa sem leiðir til þess að óbundnum kalsíumjónum fækkar. Tannslit og sýruslit eru tiltölulega algeng á Norðurlöndum en flúorskemmd er sjaldgæf. Koma má í veg fyrir skaða við munnhirðu með því að nota tannkrem sem ekki er gróft, forðast súr matvæli til að verjast sýrusliti og beita skynsamlega kerfisbundinni inntöku flúors til varnar flúorskemmdum.

Lykilorð: tannslit, sýruslit, flúorskemmdir, fyrirbyggjandi aðgerðir

INNGANGUR

Til að viðhalda góðri munnheilsu ævilangt er mikilvægt að tileinka sér góðar munnhirðuvenjur. Stundum getur þó munnhirða valdið skaðlegum áhrifum. Þau eru meðal annars:

Slit á tönnum

Steinefnatap úr tönnum vegna eðlis- eða efnafræðilegra ferla sem ekki eru af völdum tannátu (1). Sjúklegt slit skiptist í fjóra undirflokkka (1). Hér verður eingöngu horft á tannslit og sýruslit sem hlotist getur af tannhirðu.

Tannslit (e. abrasion)

Steinefni tapast úr tönn vegna utanaðkomandi þátta (1). Tannhálsmeiðni án tannátu flokkast sem tannslit.

Sýruslit

Steinefni tapast úr tönn vegna sýru sem ekki kemur frá bakteríum (1).

Flúorskemmd

Galli af völdum mikillar flúorinntöku á tannmyndunar-skeiði (2).

Tannholdshop

Mörk tannholds færast frá glerungsmörkum (e. cemento-enamel junction) á rót (3).

Í þessari grein er hugsanlegum skaða lýst ásamt fyrirbyggjandi ráðleggingum.

TANNSLIT, ABRASION

Tannburstun með vatni eingöngu virðist valda litlu sliti en tannburstun með tannkremi getur valdið verulegu sliti (4). Tannkrem eru misgróf: tannkrem með stærri ögnum og hærra RDA-gildi (e. Relative Dentin Abrasivity) veldur meira sliti en tannkrem með smærri ögnum (5). Tannkrem með RDA-gildi undir 70 telst ekki gróft. Glerungur slitnar síður en tannbein og heilar tennur slitna síður en eyddar (5,6). Óhóflegur kraftur við tannburstun og stíf burstahár auka tannslit (4,7). Uppröðun burstahára hefur einnig áhrif á tannslit: bursti með flötum hárum veldur 2,5 sinnum meira tannsliti en bursti með bylgjulaga hárum (8). Dæmigert tannburstaslit án tannátu er á hálsasvæði (9) (Mynd 1). Algengi slíkra skemmda er á bilinu 10% til 90% og eykst með hækkandi aldri (10).

Abrasion



Mynd 1. Tannslit á tannhálsi tanna 24 og 25 án tannátu. Figure 1. Non-carious cervical (abrasion) lesions in teeth 24 and 25.

Erosion



Mynd 2. Sýruslit í tönnum 45 og 46. Figure 2. Erosion in teeth 45 and 46.

SÝRUSLIT, EROSION

Sýruslit myndast þegar sýrustig umhverfis tönn er lægra en 5,5 (9). Helstu orsakir sýruslits eru mataræði (tíð neysla súrra drykkja og matvæla), sjúkdómar (bakflæði, átröskun) og munnvatn (magn og gæði). Sýruslit er sjaldan eitt að verki heldur samverkandi með öðru tannsliti: sýra mýkir harðan tannvef og við það eykst slit af völdum tyggingar og tannburstunar. Sýruslit sést oftast í palatal-hluta fremri framtanna í efri gómi og á bitflötum fyrstu jaxla í neðri gómi (Mynd 2). Við mikið sýruslit getur kvika verið sýnileg í gegnum tannvef sem eftir er. Sýruslit er algengt hjá börnum og unglíngum, sérstaklega í palatal-hluta efri framtanna (9). Marktæk tengsl eru milli tíðni sýruslits og áhættu- eða orsakapátta þess. Slakri félags- og efnahagslegri stöðu fylgir oft aukin útsetning fyrir áhættuþáttum og þar með hærri tíðni sýruslits (11-13).

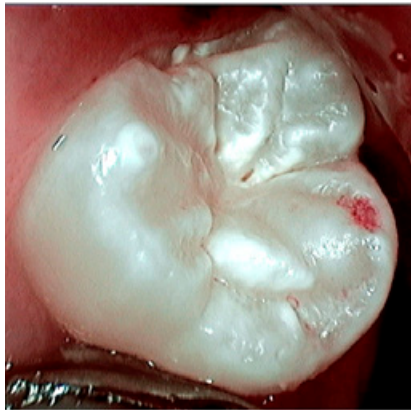
Tíðni sýruslits er há á Norðurlöndum (14-17) og á heimsvísu; 8% til 34% hjá 5 til 6 ára börnum, 1% til 53% hjá unglíngum og 11% til 77% hjá fullorðnum (9). Í Noregi er tíðni sýruslits í aldurshópnum 16 til 20 ára á bilinu 38% til 64% og er marktækt hærri hjá körlum en konum (18). Í Danmörku er sýruslit hjá unglíngum aðallega í glerungi (17-18). Í rannsókn hjá sænskum börnum og unglíngum var tíðni alvarlegs sýruslits sem náði inn í tannbein einnar eða fleiri framtanna í efri gómi 13% hjá 5–6 ára, 12% hjá 13–14 ára og 22% hjá 18–19 ára (14). Sýra eykur skemmdir vegna tannslits og virðist helsti orsakavaldur slitskemmda á bitflötum og við tannháls (19).

TANNHOLDSHOP

Lengd, tíðni, aðferð og kraftur við tannburstun, hve oft skipt er um tannbursta ásamt stífleika og gerð burstahára eru þættir sem hafa áhrif á þróun og framvindu tannholdshops (Mynd 3) (20,21).



Mynd 3. Tannholdshop við tönn 12.
Figure 3. Gingival recession in tooth 12.



Mynd 4. Flúorskemmd (TFI-stig 2).
Figure 4. Dental fluorosis (TFI score 2).

VENJULEGUR TANNBURSTI EÐA RAFMAGNSTANNBURSTI

Við tannburstun með rafmagnstannbursta er notaður minni kraftur en með venjulegum tannbursta (6). Tilraunir á rannsóknarstofu hafa þó sýnt að rafmagnstannbursti veldur meira tannsliti en venjulegur tannbursti (6,7). Ef mjög gróft tannkrem og sami kraftur er notaður veldur rafmagnstannbursti 2,5 til 8,4 sinnum meira sliti á tannbeini en venjulegur tannbursti (8). Rafmagnstannbursti hreyfist hraðar en venjulegur tannbursti sem kann að skýra aukið tannslit við notkun rafmagnstannbursta. Í klínískum rannsóknum hefur gerð tannbursta (venjulegur/rafmagns) ekki áhrif á tannkul en sjúklingar sem nota rafmagnstannbursta hafa meira slit á facial-/oral-hluta tanna en sjúklingar sem nota venjulegan tannbursta (22,23). Gerð tannbursta (venjulegur/rafmagns) tengist ekki tannholdshopi eða öðrum mjúkvefjaáverkum (24,25).

AÐFERÐIR TIL AÐ HREINSA MILLI TANNA

Alvarlegar aukaverkanir af völdum aðferða til að hreinsa milli tanna eru sjaldgæfar og enginn munur er milli þessara aðferða þegar litið er til vægra aukaverkana (26,27). Með vægum aukaverkunum er átt við að millibursti festist milli tanna, beyglast, bognar og aflagast, en tannþráður festist milli tanna og veldur eymslum (28).

EITURVERKANIR, FLÚORSKEMMDIR AF VÖLDUM FLÚOREITRUNAR

Flúorskemmd (e. fluorosis) er truflun á tannmyndun sem getur komið fram í báðum tannsettum (Mynd 4) (29). Hætta á flúorskemmd er eingöngu til staðar á tannmyndunarskeiði. Orsök flúorskemmdar er hár flúorstyrkur umhverfis amelóblasta á þroskastigi þeirra sem stendur yfir í nokkur ár (30). Línulegt samband er milli skammta flúors við inntöku og flúorskemmdar. Ef inntaka er > 0,1 mg F/kg/dag kemur fram sýnileg flúorskemmd (31). Flúorinntaka á tímabili glerungsmyndunar, einkum á aldursbilinu 0 til 6 ára, sem getur orðið þegar flúortannkremi er kyngt, vatn með mjög háum flúorstyrk drukkið og við annars konar flúorinntöku (t.d. flúortöflur), eru helstu áhættuþættir flúorskemmda hjá börnum á Norðurlöndum (32).

Meingerð flúorskemmda er sú að flúor breytir því hve hratt ensím brjóta niður og fjarlægja amelógenín og breytir þar með virkni próteasa sem verður til þess að óbundnum kalsíumjónum fækkar. Afleiðing þess er að minna kalk verður í glerungi sem myndast, það breytir útliti glerungs og tennur verða mattar og daufar (33).

Alvarleiki flúorskemmda er flokkaður með ýmsum hætti. Á Norðurlöndum er Thylstrup Fejerskov-kvarði (TFI) yfirleitt notaður þar sem hann metur vefjafræðilega eiginleika (34). TFI-kvarði hefur 10 alvarleikastig, allt frá engri sýnilegri flúorskemmd (stig 0) til vaxandi ógagnsæis (1–4), þar á meðal litabreyting, til sýnilegra galla sem flokkast á bilinu 5 til 9 eftir stærð.

Gögn frá Danmörku sýna að minna en 2% 12 ára barna eru með flúorskemmd sem veldur lýti (stig 4 og hærra) (2).

SÝKLADREPANDI MUNNSKOL

Langtímanotkun munnskols getur haft í för með sér truflun á bragðskyni, litabreytingu á tönnum og uppsöfnun tannsteins, auk áhrifa á munnslímhúð á borð við eymsli, ertingu, flögnun, sár og sviða (35).

RÁÐLEGGINGAR TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR EÐA DRAGA ÚR TANNSLITI, SÝRUSLITI OG TANNHOLDSHOPI

Til að forðast alvarleg tannburstaslys skal ekki hlaupa eða ganga meðan tennur eru burstaðar (36). Til að koma í veg fyrir tannslit er mikilvægt að nota tannkrem sem ekki er gróft og ekki burstu tennur fyrr en 30 mínútum eftir neyslu súrra matvæla eða drykkja (37). Til að komast hjá tannsliti og tannholdshopi ætti að nota hóflegan kraft og mjúkar hreyfingar við tannburstun. Þegar búkkal-, labial- og oral-fletir tanna eru burstaðir á venjulegur tannbursti

að snerta bæði tannhold og tennur, rafmagnstannbursti á að vera nálægt tannholdi en snerta eingöngu tennur. Bregðast skal við sýrusliti eins fljótt og auðið er til að koma í veg fyrir alvarlega fylgikvilla og umfangsmiklar viðgerðir. Nauðsynlegt er að koma í veg fyrir sýrubað á yfirborði tanna, bæði af ytri (t.d. neyslu gosdrykkja) og innri orsökum (t.d. magasýrur vegna uppkasta og vélindabakflæðis) (14).

RÁÐLEGGINGAR TIL AÐ KOMA Í VEG FYRIR EÐA DRAGA ÚR FLÚORSKEMMD SEM ORSAKAST AF FLÚOREITRUN

Sýnileg stig flúorskemmda geta aðeins komið fram á myndunarskeiði tannkróna. Á því tímabili, frá því rétt fyrir fæðingu og til 10 ára aldurs, má koma í veg fyrir sýnileg stig flúorskemmda með eftirfarandi aðgerðum:

- ef flúorstyrkur í drykkjarvatni er mikill skal heldur drekka vatn á flöskum með lágum flúorstyrk
- forðast að nota flúorbætt vatn í miklum styrk í ungbarnaþurrmjólk
- við tannhirðu ungra barna skal magn flúortannkremis vera afar lítið við tanntöku, við 1 árs aldur skal magnið vera á stærð við nögl á litlafingri barnsins og við 3 ára aldur á stærð við baun
- forðast flúortöflur eða nota þær eingöngu fyrir börn sem eru í mikilli hættu á myndun tannátu
- við ráðleggingu um flúoruppbót skal finna jafnvægi hvað varðar hættu á tannskemmdum og hættu á flúorskemmdum, miða skal ráðleggingar við þyngd barns en ekki aldur þess.

ÁLYKTANIR

Munnhirða getur verið skaðleg ef hún er framkvæmd með röngum hætti. Flestar aðferðir við munnhirðu eru öruggar ef farið er eftir leiðbeiningum og almennum ráðleggingum. Þó geta sumar þessara öruggu aðferða valdið vægum skaða til lengri tíma lítið og sjúkdómar eða tiltekið mataræði geta einnig aukið hættu á skaða.

HEIMILDIR

1. FDI. Tooth wear. Policy statement. Sept. 2023. Read 16.3.2024. URL: <https://fdiworlddental.org/tooth-wear#:~:text=Tooth%20wear%3A%20The%20cumulative%20surface,not%20related%20to%20dental%20caries.&text=other%20than%20teeth.,tooth%20to%20tooth%20contact>
2. Twetman S, Ekstrand KR. Caries management by influencing mineralization. In: Meyer-Lueckel H, Paris S, Ekstrand KR, editors. Caries management – Science and clinical practice. 1st ed. Stuttgart: Thieme; 2013, pp. 177–190.
3. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. J Clin Periodontol. 2018;45:5190–8.
4. Turssi CP, Kelly AB, Hara AT. Toothbrush bristle configuration and brushing load: Effect on the development of simulated non-carious cervical lesions. J Dent. 2019;86:75–80.

5. Pickles MJ, Joiner A, Weader E, Cooper YL, Cox TF. Abrasion of human enamel and dentine caused by toothpastes of differing abrasivity determined using an in situ wear model. Int Dent J. 2005;55:S188–93.
6. Wiegand A, Burkhard JP, Eggmann F, Attin T. Brushing force of manual and sonic toothbrushes affects dental hard tissue abrasion. Clin Oral Investig. 2013;17:815–22.
7. Hamza B, Martinola L, Körner P, Gubler A, Attin T, Wegehaupt FJ. Effect of brushing force on the abrasive dentin wear using slurries with different abrasivity values. Int J Dent Hyg. 2023;21:172–7.
8. Bizhang M, Schmidt I, Chun YP, Arnold WH, Zimmer S. Toothbrush abrasivity in a long-term simulation on human dentin depends on brushing mode and bristle arrangement. PLoS One. 2017;12:e0172060.
9. Johansson AK, Omar R, Carlsson GE, Johansson A. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. Int J Dent. 2012;2012:632907.
10. Goodacre C, Roberts WE, Munoz CA. Noncarious cervical lesions: Morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration. J Prosthodont. 2023;32:e1–18.
11. Mulic A, Tveit AB, Skaare AB. Prevalence and severity of dental erosive wear among a group of Norwegian 18-year-olds. Acta Odontol Scand. 2013;71:475–81.
12. Melbye EL, Naess L, Berge AK, Bull V. Consumption of acidic drinks, knowledge and concern about dental erosive wear in Norwegian high school students. Acta Odontol Scand. 2020;78:590–98.
13. Skudutyte-Rysstad R, Mulic A, Skeie MS, Skaare AB. Awareness and attitudes related to dental erosive wear among 18-yr-old adolescents in Oslo, Norway. Eur J Oral Sci. 2013;121:471–6.
14. Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. Dental erosion and soft drink consumption in Swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system. Swed Dent J. 2010;34:187–95.
15. Methuen M, Kangasmaa H, Alaraudanjoki VK, Suominen AL, Anttonen V, Vähännikkilä H, et al. Prevalence of erosive tooth wear and associated dietary factors among a group of Finnish adolescents. Caries Res. 2022;56:477–87.
16. Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. A 4 year prospective longitudinal study of progression of dental erosion associated to lifestyle in 13-14 year-old Swedish adolescents. J Dent. 2016;47:55–62.
17. Esmark L. Forekomst af tanderosion hos en gruppe danske 12-17-årige. Tandlægebladet. 2009;113:662–5.
18. Tvilde BN, Virtanen J, Bletsa A, Graue AM, Skaare AB, Skeie MS. Dental erosive wear in primary teeth among five year olds -Bergen, Norway. Acta Odontol Scand. 2021;79:167–73.
19. Hemingway CA, Parker DM, Addy M, Barbour ME. Erosion of enamel by non-carbonated soft drinks with and without toothbrushing abrasion. Br Dent J. 2006;201(7):447–50; discussion 439; quiz 466.
20. Rajapakse PS, McCracken GI, Gwynnett E, Steen ND, Guentsch A, Heasman PA. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. J Clin Periodontol. 2007;34:1046–61.
21. Ranzan N, Muniz FWMG, Rösing CK. Are bristle stiffness and bristle end-shape related to adverse effects on soft tissues during toothbrushing? A systematic review. Int Dent J. 2019;69:171–82.
22. Bartlett DW, Lussi A, West NX, Bouchard P, Sanz M, Bourgeois D. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. J Dent. 2013;41:1007–13.
23. West NX, Sanz M, Lussi A, Bartlett D, Bouchard P, Bourgeois D. Prevalence of dentine hypersensitivity and study of associated factors: a European population-based cross-sectional study. J Dent. 2013;41:841–51.
24. Dörfer CE, Staehle HJ, Wolff D. Three-year randomized study of manual and power toothbrush effects on pre-existing gingival recession. J Clin Periodontol. 2016;43:512–9.
25. Yaacob M, Worthington HV, Deacon SA, Deery C, Walmsley AD, Robinson PG et al. Powered versus manual toothbrushing for oral health. Cochrane Database Syst Rev. 2014;2014:CD002281.
26. Gow AM, Kelleher MG. Tooth surface floss loss: unusual interproximal and lingual cervical lesions as a result of bizarre dental flossing. Dent Update. 2003;30:331–6.
27. Worthington HV, MacDonald L, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P et al. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. Cochrane Database Syst Rev. 2019;4:CD012018.

28. Ishak N, Watts TLP. A comparison of the efficacy and ease of use of dental floss and interproximal brushes in a randomised split mouth trial incorporating an assessment of subgingival plaque. *Oral Health & Preventive Dentistry* 2007;5:13–8.
29. Black GV, Mckay FS. Mottled teeth: an endemic developmental imperfection of the enamel of the teeth, heretofore unknown in the literature of dentistry. *Dent Cosmos*. 1916;58:129–56.
30. Richards A, Kragstrup J, Josephsen K, Fejerskov O. Dental fluorosis developed in post-secretory enamel. *J Dent Res*. 1986;65:1406–9.
31. Fejerskov O, Manji F, Baelum V. The nature and mechanisms of dental fluorosis in man. *J Dent Res*. 1990;69:692–700.
32. Øgaard B, Seppä L, Richards A, Ekstrand J. Fluorider i kariesprofylaksen i de nordiske land. *Tandlægebladet* 1997;101:130–5.
33. Houari S, Picard E, Wurtz T, Vennat E, Roubier N, Wu TD et al. Disrupted iron storage in dental fluorosis. *J. Dent. Res* 2019;98:994–1001.
34. Thylstrup A, Fejerskov. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histological changes. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1978;6:315–28.
35. James P, Worthington HV, Parnell C, Harding M, Lamont T, Cheung A et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Mar 31;3(3):CD008676.
36. Oliveira SC, Slot DE, van der Weijden F. Is it safe to use a toothbrush? *Acta Odontol Scand*. 2014;72:561–9.
37. Attin T, Siegel S, Buchalla W, Lennon AM, Hannig C, Becker K. Brushing abrasion of softened and remineralized dentin: an in situ study. *Caries Res* 2004;38:62–6.

English Summary

What oral hygiene practices are potentially harmful?

JUKKA LEINONEN, Clinical Lecturer, DDS, PhD. Institute of Dentistry, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

ORCID ID 0000-0002-3333-3894

ANN-MARIE ROOS JANSÅKER, Ann-Marie Roos Jansåker, Ass. Professor, DDS, PhD. Department of Periodontology, Faculty of Odontology, Malmö University, Sweden. Senior consultant in periodontology, Borgskavillans Specialisttandvård, Lund, Sweden

ORCID ID

KIM EKSTRAND, Kim Ekstrand, Professor, DDS, PhD. Section for Cariology and Endodontics, Department of Odontology, University of Copenhagen, Denmark

ORCID ID 0000-0002-2356-4349

ANNE NORDREHAUG ÅSTRØM, DDS, PhD, Professor emerita. Department of Clinical Dentistry, University of Bergen, Bergen Norway

ORCID ID 0000-0002-2707-6115

ICELANDIC DENT J 2025; 43(2): 106-110

doi: 1033112/tann.43.2.10

Accepted for publication May 2, 2024

This paper describes teledentistry, the current legislation in Nordic countries regarding teledentistry, effect of teledentistry in particular on oral hygiene status based on current literature and discuss if teledentistry can work in the Nordic countries. Teledentistry, as telemedicine is defined as the delivery of healthcare services at a distance (or remote) using various communication technologies for diagnosis, treatment, and prevention of diseases. Currently, there is no clear definition of teledentistry in legislation in any of the Nordic countries. However, there are country specific regulations set by the National Board of Health and Welfare agencies. Concerning the effect of teledentistry on the level of oral hygiene a systematic review and meta-analysis based on 19 RCT studies, revealed a significant reduction in the plaque- and gingival index as well as the incidence of white spot lesions favoring the use of teledentistry compared to conventional strategies. However, there was no effect of the teledentistry in the most recent perform RCT study, but the design was not optimal. There are no published studies on this topic from the Nordic countries. In conclusion, teledentistry solutions requires increased interdisciplinary and interprofessional collaboration, technological infrastructure, national legislation, and close collaboration between clinicians, teledentistry stakeholders and policy makers, before it can be an integrated part in oral care in the Nordic countries.

Keywords: Caries, Dental plaque, Periodontal diseases, mHealth, Oral hygiene, Teledentistry

Correspondence: Saujanya Karki. saujanya.karki@oulu.fi