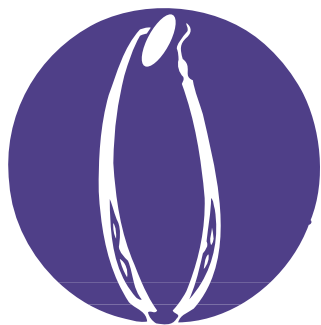


TANNLÆKNABLAÐIÐ



80 ÁRA



TANNLÆKNA- BLAÐIÐ

The Icelandic Dental Journal

1. tölublað • 25. árgangur • 2007

Útgefandi:

Tannlæknafélag Íslands
The Icelandic Dental Association

Ritstjóri:

Ingibjörg S. Benediktsdóttir

Ritnefnd:

Helgi Hansson
Berglind Jóhannsdóttir
Jónas Geirsson

Ritstjórn, auglýsingar og afgreiðsla:

TFÍ, Síðumúla 35 - Sími: 57 50 500
Pósthólf: 8596 IS-128 Reykjavík
Tölvupóstur: ritstjorn@tannsi.is

ISSN 1018-7138

Upplag: 500 eintök

Umbrot og prentvinnsla:

Litlaprent

* (stjarna) fyrir framan greinartitil merkir að viðkomandi grein hefur farið í gegnum og staðist faglega ritrýningu.

Eftirprentun bönnuð án leyfis ritstjórnar

5	Ritstjórapistill	Ingibjörg S. Benediktsdóttir
6	*Togstyrkur bindingar milli nýs og gamals plastbendis Microtensile bond strength between new and aged composite	Jónas Geirsson Sigurður Örn Eiríksson Sigfús Þór Elíasson
11	*Tannrótarígerðir í Íslendingum til forna Dental root abscesses in ancient Iceland	Svend Richter Sigfús Þór Elíasson
16	*Herðingardýpt plastfyllingarefna og styrkur herðingaljósa á íslenskum tannlæknastofum Depth of cure versus light output in Icelandic dental offices	Sigurður Örn Eiríksson Jónas Geirsson Birgir Pétursson Jóhann Vilhjálmsson Sigurður Rúnar Sæmundsson
21	*Beingarðar neðri kjálka Torus mandibularis	Svend Richter Sigfús Þór Elíasson
29	*Orofacial granulomatosis (OFG) Sjúkdómstilfelli	Helgi Hansson
36	*Tannholdsþólga og tengsl hennar við aðra algenga sjúkdóma, yfirlitsgrein	Þórarinn J. Sigurðsson
44	Tóbak og tannheilsa, yfirlitsgrein	Þorsteinn Blöndal
51	Mikilvægi sjúkraskráa tannlækna í réttarrannsóknnum	Sigríður Rósa Víðisdóttir Svend Richter
56	NIOM svarar spurningum. Val á bindiefnum fyrir plastblendisfyllingar	Jon E. Dahl
59	Samningur um forvarnareftirlit og skráningu tannheilsu	Hólmfríður Guðmundsdóttir Hafsteinn Eggertsson
64	Biggi byggir	Sigurjón Benediktsson
66	Útskriftarnemar	
68	Setning tannlæknadeildar	Inga B. Árnadóttir
70	Minning	
76	Heiðursmenn	Ingibjörg S. Benediktsdóttir
79	Gamanmál	
80	Grein frá Kaupþingi	

Ritstjórapistill

Í ár er Tannlæknafélagið áttatíu ára. Þeim frumherjum íslenskrar tannheilsamála sem stofnuðu félagið verða seint þökkun þau óeigingjörnu störf sem þeir inntu af hendi, bæði fyrir okkar litla félag og eins til að bæta tannheilsu þjóðarinnar.

Sú sem þetta ritar var þeirrar gæfu aðnjótandi, að þegar hún var unglingur var gerð gangskör í að bæta tannheilsu þjóðarinnar með alvöru endurgreiðslum bæði til forvarna, viðgerða og ekki síst tannréttinga. Með samstilltu átaki tannlækna og stjórnvalda var því óheillaástandi snúið við að íslensk börn og ungmenni væru með skemmdustu tennur í hinum siðmenntaða heimi. Öll börn á Íslandi áttu þá kost á fyrsta flokks þjónustu og gátu brosað fallega framan í heiminn. Auðvitað var eitt og eitt barn flúorlakkað að óþörfu en ef á heildina er litið var ávinningurinn miklu meiri en ókostirnir.

Þegar svo viðgerðum fækkaði og forvarnir fóru að vera stærri hluti útgjalda ríkisins til tannheilsamála fóru menn að „spara“ en eins og allir vita er sparnaður í forvörnum skammgóður vermir og sá sparnaður kemur þröngsýnum stjórnáráðgjöfnum síðar í koll. Að draga úr endurgreiðslum til forvarna í tannlækningum vegna þess að tannskemmdum hefur fækkað er eins fátækt og að hætta að bólusetja íslensk börn á þeim forsendum að þeir sjúkdómar sem bólusett er fyrir séu orðnir svo sjaldgæfir á Íslandi!

MUNNÍS rannsóknin kom fyrir okkar augu ekki alls fyrir löngu og sýndi svart á hvítu það sem okkur tannlækna hefur lengi grunað og höfðum reyndar spáð fyrir undanfarin ár nefnilega að allt væri að fara í sama gamla farið og nú er svo komið að tannskemmdir barna aukast bara og aukast. Ekki nóg með það þá hefur styrkur til tannréttinga í engu fylgt kostnaðarþróun en eins og allir vita þá ganga tannskemmdir meira og minna í erfðir og því oftast fleiri en eitt systkini sem þarf á réttingu að halda. Liggur þá við að foreldrar verði að hugsa um það hvaða barn þeim þyki mest vænt um og fengi þá þann munað að geta brosað með beinum tönnum!

Það sem ritstjóra sviður hins vegar mest er viðhorf hins opinbera til fólks sem hefur alvarlega meðfædda galla í munni/tönnum. Á seinni árum hafa nýjungar í tannlækningum leitt til þess að unnt er að laga verulegar tannvantanir og galla með frábærum lausnum en ef sótt er um þær til hins opinbera fá sjúklingar einungis samþykktan smástyrk uppí hálfgerðar nítjándualdar lausnir, heilgómar fyrir ungt fólk með miklar tannvantanir eru ekki bjóðandi fólki á tuttugustu og fyrstu öldinni. Þetta viðhorf hins opinbera til nútíma tannlækninga er álíka niðurlægjandi fyrir sjúklinginn og ef á hann vantaði fót og Tryggingastofnun ríkisins borgaði einhverja hungurlús upp í staurfót. Það er með öllu óskiljanlegt hvers vegna sjúkdómar og fæðingagallar í munni eru álitnir lítilsverðari fyrir heilsu sjúklings en sjúkdómar og fæðingagallar annars staðar í líkamanum. Ekki veit ég hvort þetta viðhorf er okkur tannlæknum að kenna eða hvort kunnátta og þekking tannlækna sé minna metin innan íslenska heilbrigðiskerfisins en verk annarra lækna.

Viðhorf stjórnvalda og almennings til okkar tannlækna er einnig oft á tíðum mjög undarlegt, t.d. eigum við að vera í bullandi samkeppni hvert við annað samkvæmt samkeppnislögum en svo verða menn hneykslaðir og hissa á að það skuli vera verðmunur á verkum okkar. Það verður ekki bæði sleppt og haldið.

Þar sem ég hætti nú sem ritstjóri Tannlæknablaðsins, þá vil ég þakka ritstjórn og öllum þeim sem skrifað hafa í blaðið fyrir sérstaklega ánægjulegt samstarf.

Lifið heil.

Ingibjörg S. Benediksdóttir

***Togstyrkur bindingar milli nýs og gamals plastblendis.**

***Microtensile bond strength between new and aged composite.**

JÓNAS GEIRSSON, SIGURÐUR ÖRN EIRÍKSSON, SIGFÚS ÞÓR ELÍASSON, TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS, REYKJAVÍK.

GEIRSSON J, EIRIKSSON SO, ELIASSON ST. UNIVERSITY OF ICELAND, REYKJAVIK, IFACULTY OF ODONTOLOGY; 25: 6-9

Útdráttur

Tilgangur: Með sívaxandi fjölda plastfyllinga eykst þörf á áreiðanlegum viðgerðum þegar fyllingar slitna og brotna. Kannað var hvort mismunandi yfirborðsmeðferðir hefðu áhrif á styrk bindingar milli eldra og nýs plastefnis. Ennfremur að athuga hvaða aðferð kemst næst því að endurreisa upprunalegan styrk efnisins. *Efniviður:* Tuttugu og ein 4 mm. þykku plastblokkir (Tetric Ceram, IVOCLAR VIVADENT), voru geymdar í hitaskáp (37°C) í 30 mánuði. Átta mismunandi yfirborðsmeðferðir voru kannaðar: (1) Sýruæting, (2) Demantsslípun + sýruæting (37%fosfórsýra), (3) Air abrasion (CoJet, 3M ESPE) + sýruæting, (4) CoJet + SE Bond (KURARAY), (5) CoJet + sýruæting + CompositeRepair (ALL DENTAL PRODX), (6) CoJet + sýruæting + Porcelain Primer (BISCO), (7) CoJet + Clearfil Repair (KURARAY). Excite bonding agent (IVOCLAR VIVADENT) var borinn á öll sýni og ljóshertur fyrir utan hóp 4 og hóp 7. Nýtt plastefni var sett ofan á blokkirnar og ljóshert í 2 mm. lögum. Plastblokkir í viðmiðunarhóp (8) samanstóð af nýju 4mm. þykku plastefni og nýjum 2 mm. lögum sem var samstundis bætt á sýnin og ljóshert. Eftir 24 klst. geymslu í eimuðu vatni, voru sýnin söguð í 0.8-mm þykku sneiðar og rúnaðar í 1 mm² flatarmál (stundaglasform) sem innihélt bindinginn sem prófa átti. Sýnin voru síðan togprófuð með 1 mm/min hraða (crosshead speed) með EZ test testing machine. Niðurstöður voru greindar með ANOVA and Tukey B prófum ($p < 0.05$). *Niðurstöður:* Plast við plast bindistyrkur var mældist eftirfarandi (MPa): (1) 17,5a, (2) 30,3b, (3) 30,0b, (4) 36,9b,c, (5) 28,9b, (6) 40,7c,d, (7) 47,8d, (8) 47,6d. Hópar með sömu bókstöfum höfðu ekki marktækan mun. *Ályktun:* Þegar gert er við gamalt plastefni með nýjum endurreistu tveir hópar upprunalegan bindistyrk efnisins; Clearfil Repair og silane penslun sem milliskref fyrir notkun bindiefnis (Excite bonding agent).

Correspondence Jonas Geirsson Assistant Professor, Laeknagardi, Vatnsmyrarvegi 16 101, Reykjavik, Iceland, jonasg@hi.is

Abstract

Objective: Repairing fractured or defective margins in old resin composite restorations with new layers of composite is an increasing part in restorative procedures. The purpose of this study was to evaluate different surface treatments between new and old resin composites and to determine the best surface treatment to re-establish the original resin-resin bond strength (microTBS). *Materials and methods:* Twenty-one 4-mm composite blocks (Tetric Ceram, IVOCLAR VIVADENT) were kept in an incubator for 30 months. Eight different surface treatments were used: (1) Acid etching, (2) Diamond roughening + acid etch, (3) Air abrasion (CoJet, 3M ESPE) + acid etch, (4) CoJet + SE Bond (KURARAY), (5) CoJet + acid etch + CompositeRepair (ALL DENTAL PRODX), (6) CoJet + acid etch + Porcelain Primer (BISCO), (7) CoJet + Clearfil Repair (KURARAY). Excite bonding agent (IVOCLAR VIVADENT) was applied and cured on specimens in all groups except groups 4 and 7. Fresh composite was applied and light-cured in 2-mm increments. Immediate layering on freshly prepared 4 mm resin composite block was the control group (8). After 24 h storage in water, the specimens were sectioned into 0.8-mm thick slabs, trimmed to a cross-sectional area of 1 mm², and loaded to failure

at crosshead speed of 1 mm/min using an EZ test testing machine. Data were analyzed using ANOVA and Tukey B test ($p < 0.05$). *Results:* Resin-resin mean bond strengths were as follows in MPa: (1) 17,5a, (2) 30,3b, (3) 30,0b, (4) 36,9b,c, (5) 28,9b, (6) 40,7c,d, (7) 47,8d, (8) 47,6d. Groups with the same letter did not reach significant difference ($p < 0.05$). *Conclusion:* When old resin composite was repaired with new layers of resin composite, two groups restored the original bond strength, Clearfil Repair and silane application as an intermediate step before bonding agent application.

Inngangur

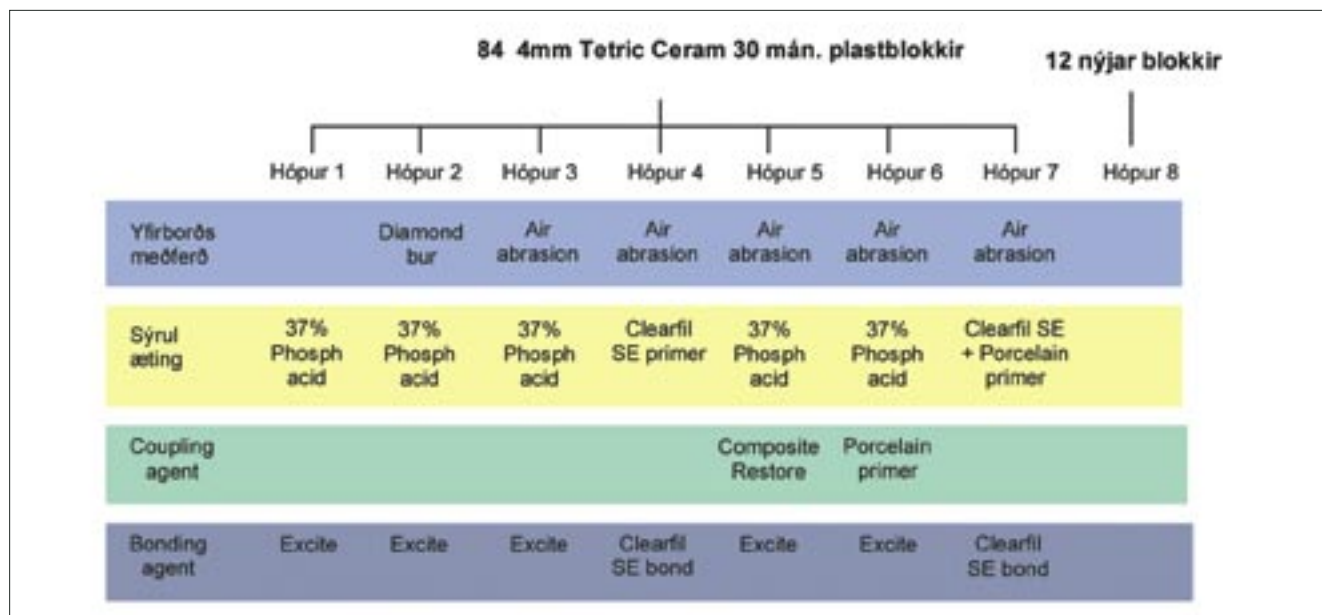
Eftir því sem notkun og vinsældir plastefna aukast hafa augu manna í æ ríkari mæli beinst að því hvort hægt væri að gera við plastfyllingar í stað þess að skipta um þær. Viðgerð í stað endurgerðar felur í sér veigaminni aðgerð sem minnkar líkur á tapi heilbrigðs tannvefs, tannholsmeðferð auk tímasparnaðar.

Þrjár kannanir voru birtar árið 2003 þar sem í ljós kom að víða er kennt að gera við brotnar og slitnar plastfyllingar.^{1,2,3} Hins vegar er ekki samræmi um mikilvægi kennslunnar, ábendingar og aðferðir eða þeirri endingu sem menn búast við af slíkri viðgerðarmeðferð. Mikilvægt er að þróa og prófa aðferðir til viðgerða á plastfyllingum sem tannlæknar geta treyst á að binding milli eldra og nýs plastefnis sé jafnstærk og upprunarlegur styrkur sjálfrar fyllingarinnar.

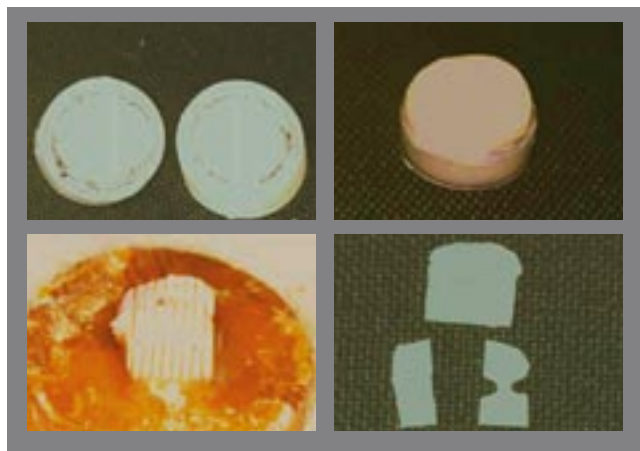
Í þessari rannsókn var togþol (microtensile bond strength) mismunandi yfirborðsmeðferða á bindingu gamals (30 mán.) og nýs plasts kannað og reynt að meta hvaða aðferð hentar best til að endurreisa upphaflega bindingu og þar með styrk innan plastsins.

Efniviður og aðferðir

Tuttugu og ein plastblokk (4mm háar, Tetric Ceram, IVOCAR VIVADENT) voru ljóshertar í 40 sek. ofanfrá og neðanfrá og geymdar í eimuðu vatni í 30 mánuði. Plastblokkirnar fengu síðan mismunandi yfirborðsmeðferð (Tafla 1) áður en tvö lög af 2mm. þykku plasti (Tetric Ceram) var bætt ofan á og ljóshert. Að þessum 30 mánuðum liðnum voru 3 nýjar 4 mm plastblokkir búnar til og tvö tveggja mm plastlög bætt ofan á og ljóshert á milli. Þetta var viðmiðunarhópurinn (hópur 8). Plastblokk-



Tafla 1. Mismunandi yfirborðsmeðferð plastblokka. Sögun og slípun plastblokka í stundaglasform.



Mynd 1. Sögun og slípun plastblokka í stundaglasform.

irnar voru geymdar í eimuðu vatni í 24 klukkutíma áður en þær voru sagaðar niður í 0.8mm. breiðar sneiðar. Þá voru þær rúnaðar í stundaglasform með 1 mm² flatarmál á prófunarsvæðinu (Mynd 1.) og loks togprófaðar í EZ test vél (EZ test microtensile testing machine) með 1mm/ mín hraða (crosshead speed).

Tölfræðileg greining var framkvæmd með notkun ANOVA og Tukey B – test ($p < 0.05$).

Niðurstöður

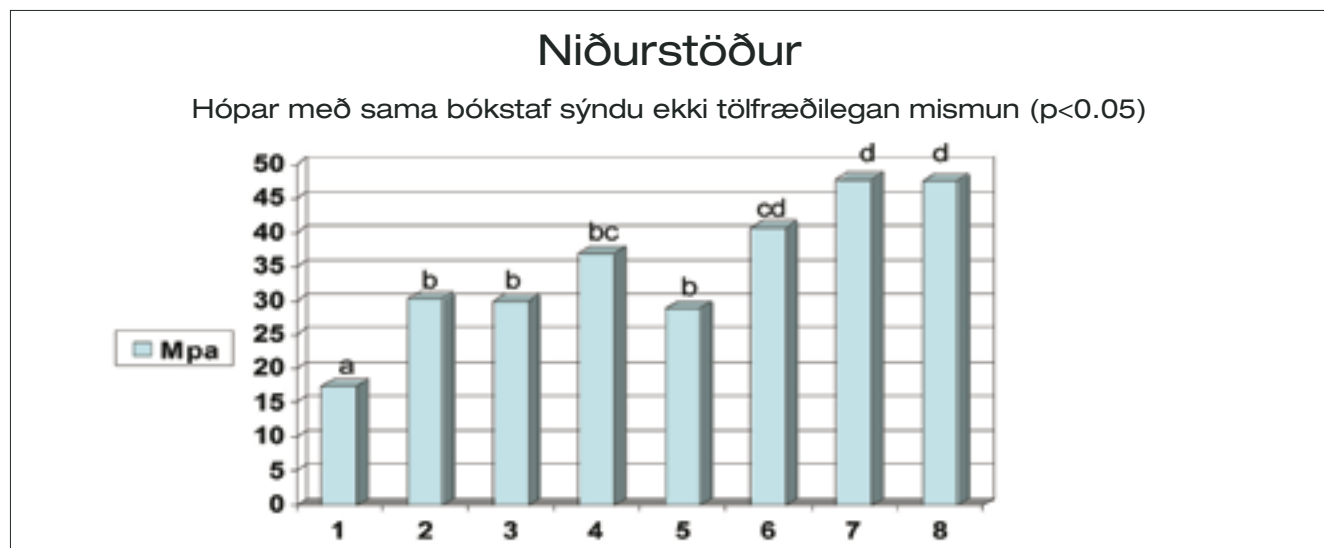
Niðurstöður mælinga eru sýndar á mynd 2. Sömu bókstafir fyrir ofan súlur gefa til kynna að ekki var marktækur munur milli hópa. Eins og sést á súluritinu nær Clearfil Repair (hópur 7) sama bindistyrk milli nýs og eldra

plastefnis og er á milli hefðbundinna plastlaga við uppbyggingu nýrrar fyllingar (hópur 8).

Ennfremur er ljóst að yfirborðspenslun með silane eykur bindistyrkinn. Hópar 6 og 7 skera sig þannig nokkuð úr og sýna bindistyrk nálægt viðmiðunarhóp (8). Hópar 2,3,4 og 5 sýna u.þ.b. 60-80% togstyrk gagnvart viðmiðunarhóp. Hópur 1 gefur slökustu útkomu með einungis um 40% af styrk viðmiðunarhópsins. Slípun yfirborðs með demantsbor borið saman við „air abrasion“ sýnir tölfræðilega svipaðan bindistyrk.

Umræður

Árið 2005 birtu Ozcan M et al niðurstöður úr rannsókn sinni, þar sem kannaður var hliðrunarstyrkur (shear bond strength) bindingar plastefna eftir mismunandi yfirborðsmeðferð (hydrofluoric acid, air abrasion, silica coating).⁴ Kom í ljós að lag af silica (SiO₂) á yfirborð plastefnis gaf mestan bindistyrk. Hins vegar rýrir það gildi rannsóknarinnar að öll sýni voru pensluð með silane coupling agent og engin viðmiðunarhópur var til staðar. Cavalcanti et al sýndu frammá að mismunandi yfirborðsmeðferð plastefna (demantsbor, sodium carbonate, air abrasion) hafði engin áhrif á örleka milli viðgerðar og plastefnis.⁵ Frankenberger R et al. 2003 rannsökuðu hliðrunarstyrk bindinga á C.I.II plastfyllingum eftir mismunandi yfirborðsmeðferð. Notkun flæðanlegra plastefna (flowables) undir viðgerðarefni sýndi mestan styrk og lélegasta yfirborðsmeðferð fyrir bindingu viðgerðarefnis var slípun með demantsbor.⁶



Mynd 2. Súluritið sýnir togstyrk eftir mismunandi yfirborðsmeðferð (AE= Acid Etch).

Tezvergil et al báru saman viðgerðarhæfni Clearfil Repair (Kuraray), Compoconnect (Heraus Kulzer) og Scotchbond Multi-Purpose. Þeirra niðurstaða var sú að fjölskrefa (multi-step) Clearfil Repair (adhesion primer) sýndi hærri bindistyrk þegar nýtt plastefni (Z-250, 3M-ESPE) var bundið við gamalt efni sömu gerðar.⁷ Niðurstaðan er í samræmi við þær sem fengust í rannsókn okkar þrátt fyrir að Tezvergil et al hafi ekki fengið samþætilegan styrk og í viðmiðunarhóp. Í rannsókn sem birt var árið 2005 (Texeira et al) var kannaður hliðrunarstyrkur ýmissa sjálfætandi primera (4 tegundir) og borinn saman við hefðbundna total etch yfirborðsmeðferð sem viðmiðunarhóp.⁸ Plastefnin (4 mism. tegundir) voru 6 ára gömul þegar nýju plasti var bætt á. Í ljós kom að total etch viðmiðunarhópur sýndi sterkustu bindingu sem er andstætt okkar niðurstöðum. Hins vegar voru í þessari rannsókn ekki notuð silane penslun eða mismunandi yfirborðsmeðferð á plastefninu sjálfu (bor, air abrasion) heldur yfirborðið einungis þússað (600grit SiC).

Ekki er ljóst hvað veldur því að sjálfætandi primer og bond (Clearfil SE) tengist svo vel gamla plastefninu en leiða má líkum að því að „wetting áhrif“ valdi því að bindiefnið nær að smjúga betur inn í efnið og myndar þannig sterkari bindingu en með hefðbundnu bindiefni (æting og primer/bond).

Notkun plastefna við krefjandi aðstæður s.s. mikið tyggialag veldur því að þau ganga úr sér og slitna. Til að forða tannvefstapi og tímafrekrar endurnýjunnar fyllinga eru áreiðanlegar og endingargóðar viðgerðir nauðsynlegar.

Niðurstaða

Þegar gert er við gamalt plastefni, virðist samkvæmt niðurstöðum okkar, Clearfil repair eða penslun með silane áður en bindiefni og nýtt plast er notað, jafnast á við upphaflega styrk efnisins.

Þakkir

Rannsóknasjóður Háskóla Íslands fyrir styrkveitingu og Dr. Sigurði Rúnari Sæmundssyni tannlækni fyrir tölfraðilega greiningu.

Heimildaskrá:

1. Blum IR, Mjör IA, Schriever A, Heidemann D, Wilson NH. Defective direct composite restorations, replace or repair? A survey of teaching in Scandinavian dental schools. *Swed Dent* 2003; 27(3): 99-104.
2. Blum IR, Mjör IA, Schriever A, Heidemann D, Wilson NH. The repair of direct composite restorations: an international survey of the teaching of operative techniques and materials. *Eur J Dent Educ* 2003; 7(1): 41-8.
3. Gordon VV, Mjör IA, Blum IR, Wilson N. Teaching students the repair of resin-based composite restorations: a survey of North American dental schools. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(3): 317-23; quiz 338-9.
4. Ozcan M, Alander P, Vallittu PK, Huysmans MC, Kalk W. Effect of three surface conditioning methods to improve bond strength of particulate filler resin composites. *J Mater Sci Mater Med* 2005; 16(1): 21-7.
5. Cavalcanti AN, Lobo MM, Fontes CM, Liporoni P, Mathias P. Microleakage at the composite-repair interface: effect of different surface treatment methods. *Oper Dent* 2005; 30(1):113-7.
6. Frankenberger R, Krämer N, Ebert J, Lohbauer U, Käppel S, ten Weges S, Petschelt A. Fatigue behavior of the resin-resin bond of partially replaced resin-based composite restorations. *Am J Dent* 2003; 16(1):17-22.
7. Tezvergil A, Lassila LV, Vallittu PK. Composite-composite repair bond strength: effect of different adhesion primers. *J Dent* 2003; 31(8):521-5.
8. Texeira EC, Bayne SC, Thompson JY, Ritter AV, Swift EJ. Shear bond strength of self-etching bonding systems in combination with various composites used for repairing aged composites. *J Adhes Dent* 2005; 7(2): 159-64.

* Tannrótarígerðir í Íslendingum til forna

* Dental root abscesses in ancient Iceland

SVEND RICHTER, SIGFÚS ÞÓR ELÍASSON.
TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS.

RICHTER S, ELIASSON ST.
UNIVERSITY OF ICELAND, REYKJAVIK, FACULTY OF ODONTOLOGY. ICELANDIC DENTAL JOURNAL; 25: 11-14

Útdráttur

Skoðaðar voru sjónrænt og með röntgenmyndum tennur og tannvegur í 51 höfuðkúpu með samtals 1001 tönn úr fornleifauppgreftri á Skeljastöðum í Þjorsárdal. Af þessum 51 einstaklingi voru 25 kyngreindir sem konur, 24 sem karlar, en ekki var hægt að greina kyn í tveimur tilfellum. Rótarígerðir við tennur fundust í 22 höfuðkúpum eða 43% tilfella. Þær voru marktækt algengari í aldurshópnum 36 ára og eldri en í aldurshópnum 35 ára og yngri ($p < 0.001$). Ígerðirnar voru marktækt algengari í körlum en konum ($p < 0.001$). Sennilegasta skýringin á háu algengi rótarígerða er mikið slit á tönnum með opnun inn í kvikuhol. Rannsóknin sýndi að beint samband er á milli rótarígerða og tannslits. Mest er tannslitið á fyrsta jaxli, en það eru einmitt þær tennur þar sem algengast var að sjá rótarígerðir við. Tannáta var ekki orsakabáttur í hárri tíðni rótarígerða.

Keywords: root abscesses, skeletal health, medieval Icelanders

Correspondence to: Svend Richter, University of Iceland, Faculty of Odontology, Vatnsmýrarvegi 16, 101 Reykjavík, Iceland. Email: svend@hi.is

Abstract

A total of 51 skulls with 1001 teeth from archaeological site at Skeljastadir in Thjorsardalur in Iceland, were examined both clinically and radiographically. Of the 51 skulls 24 were sex estimated as male and 25 as female with two cases that could not be differentiated. Root abscesses were found in 22 skulls or 43% of cases. Abscesses were significantly more frequent in 36 years and older than in 35 years and younger ($p < 0.001$) and significantly more frequent in males ($p < 0.001$). Excessive tooth wear explains most likely the high rate of root abscesses where the wear in many cases reached into the pulp chamber. The study showed direct connection between root abscesses and tooth wear. Most wear was found in 1. molars, where also most abscesses were found. Caries was not a causative factor in the high prevalence of root abscesses.

Inngangur

Ekki hafa farið fram neinar skipulagðar rannsóknir tannlækna á tannsjúkdómum fornanna á Íslandi. Aðrar starfsstéttir hafa reynt að bæta úr þessu með misgóðum árangri að mati höfunda. Fornleifafræðingar og mannfræðingar hafa þó lauslega skráð tannígerðir í höfuðkúpum fornanna en án þess að nota röntgengreiningu.^{1,2} Árin 1931 og 1939 fóru fram fornleifarannsóknir á Skeljastöðum í Þjorsárdal. Sextíu og sex beinagrindur voru grafnar upp úr fornum kirkjugarði,³ 5 kornabörn, 2 börn og 59 fullvaxnir menn.⁴ Gosaska úr Heklu, sem aldursgreind hefur verið frá 1104, lá yfir beinagrindunum.⁵

Markmið rannsóknarinnar var að gera ítarlega og heildstæða tannfræðilega úttekt á mannleifunum sem gæti varpað ljósi á tannheilsu Íslendinga til forna. Kannað var sérstaklega algengi tannígerða (dental abscesses).

Efniviður og aðferðir

Skoðaðar voru tennur og tannvegur í 51 höfuðkúpu. Skilgreining á því hvort tennur hafi tapast fyrir dauða (ante mortem) eða eftir dauða (post mortem) byggist á því hvort tannholur, alveoli dentales, voru grónar og lokaðar. Kyngreining fullorðinna byggðist á kyneinkennum kúpu, kjálka og í einstaka tilfellum mjaðmagrind.^{6,7}

Við aldursákvörðun voru notaðar sjö aðferðir, fimm eru byggðar á þroska tanna,⁸⁻¹² ein á sliti tanna¹³ og ein á lokun beinsauga kúpu.¹⁴ Tvær aðferðir voru notaðar til að skrá slit á tönnum.¹⁵

Við greiningu tannígerða var notuð hefðbundin tannskoðun auk röntgengreiningar.¹⁶ Við röntgengreiningu var notað færanlegt röntgentæki (Sirona, Heliodont, Bensheim, Germany) og stafræn röntgenmyndatækni (Trophy RVG Digital X-ray Systems). Sami tannlæknir sá bæði um tannskoðun, töku röntgenmynda og röntgengreiningu og sami aðstoðarmaður um skráningu niðurstaðna. Tennur og kjálkar voru einnig ljósmyndaðir.

Tölfræðileg úrvinnsla gagna var gerð í reikniforritinu StatView og marktækni fengin með t-prófi.

Niðurstöður

Tennur til staðar í höfuðkúpunum 51 voru 1001. Sjá má í töflu 1 hvernig skipting var á tönnum í efri og neðri gómi og hversu margar tennur höfðu tapast ante mortem og post mortem. Tuttugu og átta einstaklingar af 51 höfðu tapað tönnum í lifanda lífi samtals 281 tonn og var tanntapið allt frá einni upp í þrettán tennur.

	Efri kjálki	Neðri kjálki	Efri og neðri kjálki
Tennur til staðar	458	543	1001
Tennur tapaðar ante mortem	36	59	95
Tennur tapaðar post mortem	136	145	281
Tennur vantar, engin vitneskja	172	53	225

Tafla 1. Tennur til staðar eða tapaðar í beinasafninu.
Table 1. Teeth present and missed in the population.

Af hinum 51 einstaklingi voru 25 kyngreindir sem konur, 24 sem karlar, en ekki var hægt að greina kyn í tveimur tilfellum.

Rótarígerðir við tennur fundust í 22 höfuðkúpum af 51 eða 43.1%. Í töflu 2 sést kynjadreifing ígerða þeirra sem hægt var að kyngreina (n:49)

	Höfuðkúpur með ígerðum	% með ígerðum
Konur	9	41
Karlar	13	59
Konur + karlar	22	100

Tafla 2. Kynjadreifing tannígerða
Table 2. Prevalence of root abscesses according to sex



Mynd 1. Slit inn í tannkviku í tönn 16.
Figure 1. Tooth wear with pulp exposure in tooth 16



Mynd 2. Rótarígerð vegna tannslits í tönn 16
Figure 2. Root abscess in tooth 16 due to tooth wear

Algengi rótarígerða í tveimur aldurshópum beggja kynja þeirra sem hægt var að kyngreina er sýnd í töflu 3. Algengi rótarígerða við einstaka tennur sést í töflu 4.

Kyn	Aldur	Fjöldi kúpa	Fjöldi	%	%
Konur	35 ára og yngri	11	2	18	36
	36 ára og eldri	14	7	50	
Karlar	35 ára og yngri	6	2	33	54
	36 ára og eldri	18	11	61	
Bæði kyn	35 ára og yngri	17	4	24	45
	36 ára og eldri	32	18	56	

Tafla 3. Algengi rótarígerða í tveimur aldurshópum eftir kyni.
Table 3. Prevalence of root abscesses according to two age groups and sex.

	1	9	3			2		1		1	1	1	5	1	
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
	1	6	1			1	2	1	1	3			5	1	

Tafla 4. Algengi rótarígerða við einstaka tennur.
Table 4. Prevalence of root abscesses presented for each tooth

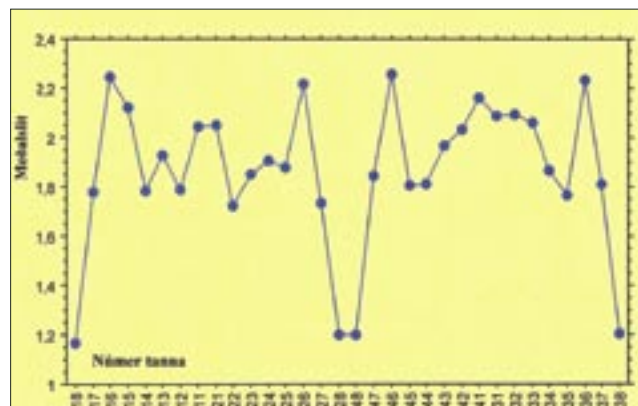
Umræða

Þegar fjallað er um tannheilsu fornanna er hægt að líta til margra þátta. Þeirra á meðal eru ante mortem tanntap, rótarígerðir, tannáta o.fl. Auk þess að vera hluti af almennu heilsufari einstaklings geta tennur veitt ýmsar aðrar upplýsingar. Þannig getur vankölkun glerungs, enamel hypoplasia, sem lýsir sér sem línur eða pyttir af glerungsvöntun tanna, sérstaklega framtanna, bent til þess að viðkomandi hafi liðið næringaskort eða sýkingar eða sambland af hvoru tveggja í æsku.¹⁷

Í rannsókn þessari fundust rótarígerðir við tennur í 43 % tilfella. Þær voru marktækt algengari ($p < 0.001$) í aldurshópnum 36 ára og eldri en í aldurshópnum 35 ára og yngri. Ígerðirnar voru marktækt algengari ($p < 0.001$) í körlum en konum. Þar sem tíðni tannátu var mjög lág í þýðinu ($< 1\%$) tengist hún ekki hárrí tíðni rótarígerða. Sennilegasta skýring á rótarígerðum er mikið slit á tönnum með opnun inni kvikuhol. Sú skýring er studd upplýsingum sem sjá má í mynd 3, sem sýnir tannslit einstakra tanna í þýðinu. Mest er tannslitið á fyrsta jaxli en það eru einmitt þær tennur þar sem algengast var að sjá rótarígerðir (tafla 4).

Að tannslit leiði til opunar í kvikuhol er umhugsunarvert vegna þess að almennt er talið að í lifandi (vital) tönn myndi odontoblastar, sem þekja innraborð kvikuholsins, nýtt tannbein eftir því sem líður á ævina til að mæta tannsliti.^{18,19} Þannig hafa fjölmargar rannsóknir leitt til aðferða við aldursgreiningu einstaklinga sem byggja á myndun á nýju (secondary, tertiary) tannbeini sem leiðir til minnkunar kvikuhols sem hægt er að mæla á röntgenmyndum.^{12,18,20}

Jón Steffensen spyr sig hvort skýringin á að nýtt tannbein hafi ekki myndast eða ekki myndast nægilega mikið eða hratt til að hafa undan tannslitinu stafi af D eða C vítamínskorti. Hann telur að aðeins eitt tilfelli sýni öruggt merki um beinbreytingar vegna beinkramar eða D vítamínskorts og ef vafatílfelli eru tekin með eru tilfelli sjö svo ekki skýrir það skort á tannbeinsnýmyndun. Líklegri skýringu telur hann vera skort á C vítamíni.^{1,4,21} Skyrþjúgur var landlægur á þessum tíma og allt fram á 19. öld.²² Íslenska heitið yfir þennan sjúkdóm er líklegast tilkomið vegna misskilnings á orðunum „skørbug“ eða „skørbjugg“ úr öðrum norðurlandamálum en orðin eru frekar skyld íslenska orðinu skurfa (e. scurf) sem getur þýtt skeina, skráma eða sár. Orðið varð því til á svipaðan hátt og appelsína (úr þýsku: „Apfel nach China“).²³ Pinborg telur að eitt af því sem skyrþjúgur veldur í kvikuholi sé veiklun



Mynd 3. Tannslit einstakra tanna. Sjá má að slitið er mest á 1. jaxli, en minnst á endajöxlum.

Figure 3. Different tooth wear according to each tooth. Most wear is seen on 1. molar but least on 3. molar.



Mynd 4. Nýmyndun tannbeins sést í tönn 46. Í tönn 36 hefur slitið náð inn í kvikuhol og rótarígerð myndast.

Figure 4. Secondary dentin formation is seen in tooth 46. Tooth 36 has excessive wear with pulp exposure and root abscess formation.



Mynd 5. Rótarígerðir við tennur 16 og 46. Mest slit var að finna á 6 ára jöxlum, en þar voru einnig flestar ígerðirnar.

Figure 5. Root abscesses at teeth 16 and 46. Most wear was found in 1. molars, where also most abscesses were found.

odontoblasta sem fara að mynda óreglulegt tannbein innan á veggi kvikuhols og eru Lorentsen og Solheim sammála því.^{24,25} Hugsanlegt er að þetta óreglulega tannbein slitni meira en annað nýmyndað tannbein. Brothwell telur möguleika á að slit geti verið það mikið og hratt að odontoblastar hafi ekki undan við nýmyndun tannbeins sem leiði til opunar kvikuhols og sýkingar tannkviku.¹⁹

Á mynd 4 má sjá nýmyndun tannbeins í kvikuholi tannar 46 sem hefur haft undan tannsliti, en í tönn 36 hefur slitnið náð inn í tannkviku sem leiddi til rótarígerðar. Varla hefur skortur á C vítamíni gætt í annarri tönninni en ekki í hinni, þannig að í minnsta kosti þessu tilfelli verður að álíta að slitnið hafi verið það hratt að odontoblastarnir hafi ekki haft undan að mynda nýtt tannbein uns slitnið náði inn í kvikuhol. Aðalástæðan fyrir hinu mikla slitni verður að telja mjög gróft slítandi fæði, aðallega þurrkað kjöt og fiskur sem gæti hafa verið mengað ryki.^{22,26}

Jón Steffensen fann rótarígerðir í 38% tilfella,^{1,4} en Hildur Gestsdóttir í 24% tilfella,² en bæði rannsókuðu þau beinin frá Skeljastöðum. Hvorki Jón né Hildur beittu röntgengreiningu við mat á rótarígerðum. Líkleg skýring á vanmati þeirra er því skortur á nákvæmri tannfræðilegri greiningu.

Skil

Aðalástæða fyrir rótarígerðum tanna til forna var mikið tannslit sem leiddi til opunar og sýkingar tannkviku. Mögulegt er að hörgulsjúkdómar eins og skyrbjúgur eigi þátt í algengi rótarígerða.

Heimildir

1. Steffensen J. Knoglene fra Skeljastaðir i Þjórsárdalur. Forntida gærder i Island: meddelanden från den nordiska arkeologiska undersökningen i Island sommaren 1939. København: Munksgaard 1943: 227-60.
2. Gestsdóttir H. The palaeopathological diagnosis of nutritional disease: A study of the skeletal material from Skeljastaðir, Iceland. MSc dissertation. Department of Archaeological Science, Univ. of Bradford 1998.
3. Þórðarson M. Skeljastaðir, Þjórsárdalur. Forntida gærder i Island: meddelanden från den nordiska arkeologiska undersökningen i Island sommaren 1939. København: Munksgaard 1943:121-336.
4. Steffensen J. Þjórsdælir hinir fornu. (Flutt 14 desember 1941). Samtið og saga: nokkrir háskólafyrirlestrar 1943: 7-42.
5. Þórarinnsson S. Beinagrindur og bókarspennslí. Árbók hins íslenska fornleifafélags 1967 1968: 50-58.
6. Brothwell D.R. Demographic aspects of skeletal biology. Digging up Bones 1981: 59-63.
7. Bass W. Human Osteology: A laboratory and Field Manual of the Human Skeleton. Specials Publication No. 2. Missouri Arcgaeological Society. Colombia, Missouri. 4th ed. 1995.
8. Demirjian A, Goldstein H. New systems for dental maturity based on seven and four teeth. Ann Hum Biol 1976; 3(5): 411-21.
9. Haavikko K. Tooth formation age estimated on a few selected teeth. A simple method for clinical use. Proc Finn Dent Soc 1974; 70(1): 15-19.
10. Kullman L, Johanson G, Akesson L. Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. Swed Dent J 1992; 16(4): 161-7.
11. Mincer H.H, Harris E.F, Berryman H.E. The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age. J Forensic Sci 1993; 38(2): 379-90.
12. Kvaal S.I. et al. Age estimation of adults from dental radiographs. Forensic Sci Int 1995; 74(3): 175-85.
13. Miles A.E.W. Dentition in the Estimation of Age. J. dent. Res. Supplement to No. 1 1963; 42: 255-63.
14. Meindl R, Lovejoy C. Ectocranial suture closure: A revised method for determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. Am J Phys Anthropol 1985; 68: 57-66.
15. Brothwell D.R. The excavation, treatment and study of human skeletal remains. Digging up bones. London: British Museum 1981: 96.
16. World Health Organization. Oral health surveys-basic methods, 3rd. ed. Geneva: WHO 1983.
17. Steckel R, Rose J, Skeletal Health in the Western Hemisphere From 4000 B.C. to the Present. Evolutionary Anthropology 2002; 11: 142-55.
18. Solheim T. Dental cementum apposition as an indicator of age. Scand J Dent Res 1990; 98(6): 510-19.
19. Mays S. The archaeology of human bones. Routledge. Redrawn from Miles (1963: figure 10). 2003: 61.
20. Paewinsky E, Pfeiffer H, Brinkmann B. Quantification of secondary dentine formation from orthopantomograms--a contribution to forensic age estimation methods in adults. Int J Legal Med 2005; 119(1): 27-30.
21. Steffensen J. Tölfræðilegt mat á líffræðilegu gildi frásagna Landnámu af ætt og þjóðerni landnemanna. Menning og meinsemdir. Sögufélagið 1975: 92-108.
22. Johnsen B. Food in Iceland 874-1550. Medicinhistorik Årsbok 1968 1968: 1-11.
23. Skyrbjúgur. Úr Wikipediu, frjálsa alfræðiritinu. <http://is.wikipedia.org/wiki/Skyrbjúgur%C3%BAgur>.
24. Pindborg, J., De hårde tandvævs sygdomme. Munksgaard, København, 1965: p. 142-6.
25. Lorentsen M, Solheim T. Viking-age skeleton exhibiting pathologic changes in the dentition and maxillary and mandibular bones--scurvy or leprosy? Nor Tannlaegeforen Tid 1988; 98(4): 132-39.
26. Gísladóttir H. Eldhús og matur á Íslandi. Cand. Mag. ritgerð við Háskóla Ísland 1991.

*Herðingardýpt plastfyllingarefna og styrkur herðingarljósa á íslenskum tannlæknastofum

*Depth of cure versus light output in Icelandic dental offices

SIGURÐUR ÖRN EIRÍKSSON, JÓNAS GEIRSSON, BIRGIR PÉTURSSON, JÓHANN VILHJÁLMSOON, SIGURÐUR RÚNAR SÆMUNDSSON TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS, REYKJAVÍK

EIRIKSSON SO, GEIRSSON J, PETURSSON B, VILHJALMSSON J, SAEMUNDSSON SR. UNIVERSITY OF ICELAND, REYKJAVIK, FACULTY OF ODONTOLOGY. ICELANDIC DENTAL JOURNAL; 25: 16-19

Útdráttur

Markmið: Mikilvægi plastfyllingarefna fer hratt vaxandi í nútímatannlækningum. Þess vegna verða gæði herðingarljósa æ mikilvægari. Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna gæði herðingarljósa sem notuð eru í tannlæknastofum á höfuðborgarsvæðinu með ljósstyrksmælingum og mælingum á herðingardýpt plastefna (depth of cure eða DOC).

Efni og aðferðir: Með slembiúrtaki hjá tannlæknum sem starfa á höfuðborgarsvæðinu, voru 30 tannlæknar valdir til þátttöku og var ljósstyrkur 37 herðingarljósa í eigu þeirra mældur með herðingarmæli (Curing radiometer Model 100). Að auki voru tvö mismuandi plastefni, Tetric Ceram og Heliomolar ljóshert með þessum herðingarljósum í 20 sekúndur og herðingardýpt mæld samkvæmt ISO staðli. Samband ljósstyrks og herðingardýpt var metið.

Niðurstöður: Af þeim herðingarljósum sem voru prófuð, voru 20 Quartz Tungsten Halogen ljós og 17 Light Emitting Diodes (LED). 81% ljósanna mældust með styrk yfir 300 mW/cm², sem er almennt talið lágmarks ásættanlegur ljósstyrkur herðingarljósa. Styrkur fjögurra ljósa mældist undir 200 mW/cm² eða 11%. Þrjú ljós að auki mældust á bilinu 200-300 mW/cm². Meðalljósstyrkur var 527 mW/cm² og meðalherðingardýpt var 2,11 mm fyrir LED ljós og 1,90 mm fyrir halogen ljós. Þessi munur var ekki tölfræðilega marktækur (t-test). Meðalherðingardýpt við herðingu Heliomolar var 1,66 mm og 2,35 mm þegar Tetric Ceram var hert og var munurinn marktækur (p<0.05). Sterk og marktæk fylgni var á milli ljósstyrkleika og herðingardýptar (Pearson's r=0,78 fyrir Heliomolar og r=0,92 fyrir Tetric Ceram, p<0.001).

Ályktun: Fjögur af hverjum fimm (81%) herðingarljósum á íslenskum tannlæknastofum, reyndust hafa ljósstyrk meiri en 300 mW/cm². Herðingarmælir (Curing radiometer) er nothæfur til að áætla herðingardýpt halógenljósa og LED ljósa. Ekki skiptir máli fyrir hvora ljóstegundina verið er að áætla, þar sem ekki var tölfræðilegur munur á milli tegunda.

Abstract

OBJECTIVES: The aim of this study was to evaluate the quality of curing lights used in dental offices, using depth of cure (DOC) and light intensity measurements. METHODS: A random sample of 10% of dental offices in Iceland were visited and their curing lights tested. Light intensity of the curing lights was determined with a curing radiometer. Furthermore, two different resin composites, Tetric Ceram (TC) and Heliomolar (HM), were cured for 20 seconds. Depth of cure was recorded with scraping method in compliance with ISO standards. Associations between measured light output and DOC were calculated. RESULTS: 37 curing lights were tested, 20 QuartzTungsten Halogen lamps and 17 LED's. Output from four curing light units (11%) measured below 200 mW/cm². 19% of the lights had output below the recommended 300 mW/cm². The mean light output was 527 mW/cm². The mean DOC for LED lights measured 2,11 mm and 1,90 mm for halogen lights. This difference was, however, not significant (t-test). The mean DOC for HM was 1,66 mm and 2,35 mm for TC. This difference was significant (p<0.05). A significant correlation was observed

between light intensity and depth of cure with Pearson's $r=0,78$ for HM and $r=0,92$ for TC ($p<0.001$). RESULTS: A regression model was built with the outcome variable „depth of cure“. Independent variables: „light intensity“; „type of material“; and „type of light“ (LED; QTH) were entered into the model. The variables: „light intensity“; and „type of material“ reached significance in the model ($p<0,001$), while the variable describing either a LED light or a halogen type light failed to reach significance. CONCLUSION: 81% of curing lights tested showed light intensity equal to or over 300mW/cm². Curing radiometer can be used to evaluate depth of cure for both QTH and LED lights as no statistical difference was recorded for the type of light.

Inngangur

Plastfyllingarefni hafa tekið við af amalgami sem fyrsti kostur þegar val á fyllingarefni er annars vegar. Styrkur og ending plastfyllinga veltur mikið á því hversu vel fyllingarefnið hvarfast.^{1,2} Hvörfun, eða herðing plastefna veltur aftur mikið á styrk herðingarljóssins sem notað er því styrkur ljóssins minnkar eftir því sem neðar dregur í efnið sem á að herða, ýmist vegna þess að efnið drekkur í sig ljósið eða vegna endurkasts.^{2,3} Augljóst er því að styrkur ljósgjafans sem notaður er til herðingar er afar mikilvægur.

Tveir tegundarflokkar herðingarljósa eru notaðir í tannlækningum, þar sem ljósgjafinn er annars vegar halógenpera (Quartz-tungsten-halogen), og hins vegar ljósdíóður (Light emitting diode, LED). Þekkt er að ljósstyrkur frá ljósherðingartækjum minnkar með aldri og notkun ljósgjafa og leiðir minnkandi ljósstyrkur til minni hvörfunar og herðingardýptar. Ljósstyrkur ljósdíóða (LED) minnkar reyndar hægar og þær endast mun lengur en hefðbundnar ljósaperur.^{4,5,6}

Í rannsókn sem framkvæmd var í Ísrael 1999 og rannsakaði 130 herðingarljós hjá starfandi tannlæknum var sýnt fram á að 46% herðingarljósa þörfuðust viðgerðar⁷ og í rannsókn sem var gerð í San Antonio 1995, höfðu 30% herðingarljósa minni ljósstyrk en 200 mW/cm².⁸ Sú rannsókn var endurtekin 10 árum síðar og kom þá í ljós að einungis 11% herðingarljósa hafði ljósstyrk minni en 250 mW/cm² og 17% ljósstyrk undir 350 mW/cm².⁹ Fimmtíu prósent tannlækna viðurkenndu að hafa aldrei athugað ljósstyrk á ljósum sínum í könnun sem gerð var í Ástralíu 1998.¹⁰

Markmið þessarar rannsóknar var að heimsækja 30 tannlækna stofur á höfuðborgarsvæðinu og kanna gæði herðingarljósa. Til þess voru notaðar tvær mæliaðferðir, alþjóðlega stöðluð herðingardýptarmæling (depth of cure; scraping method, ISO standards 4049) og ljósstyrksmæling. Tölfræðileg tengsl þessara mælingar- aðferða voru reiknuð.

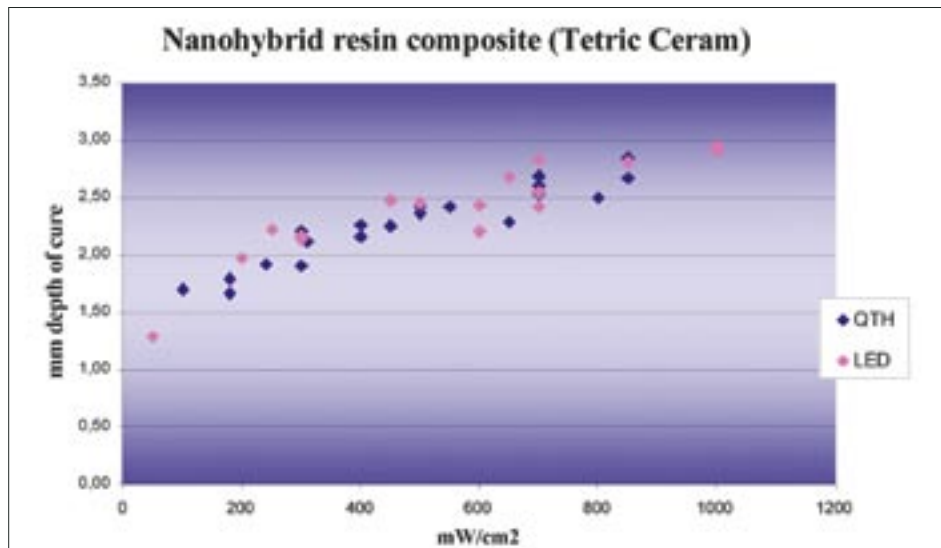
Efniviður og aðferðir

Með slembiúrtaki hjá tannlæknum sem starfa á höfuðborgarsvæðinu, voru 30 tannlæknar valdir til þátttöku og var ljósstyrkur 40 herðingarljósa í eigu þeirra mældur með herðingarmæli (Curing radiometer Model 100). Niðurstöður úr mælingum þriggja ljósa voru felld úr vegna mistaka við skráningu rannsóknarniðurstaðna. Rannsakendur fóru á tannlækna stofurnar með mælitæki sín og herðingarljós voru metin á staðnum. Til mælingar á ljósstyrk herðingarljósanna voru notaðar tvær aðferðir, ljósstyrksmæling og herðingardýptarmæling. Báðar mæliaðferðirnar eru samkvæmt alþjóðlegu stöðlum þannig að niðurstöður slíkra mælinga eru sambærilegar við niðurstöður annarra rannsakennda.

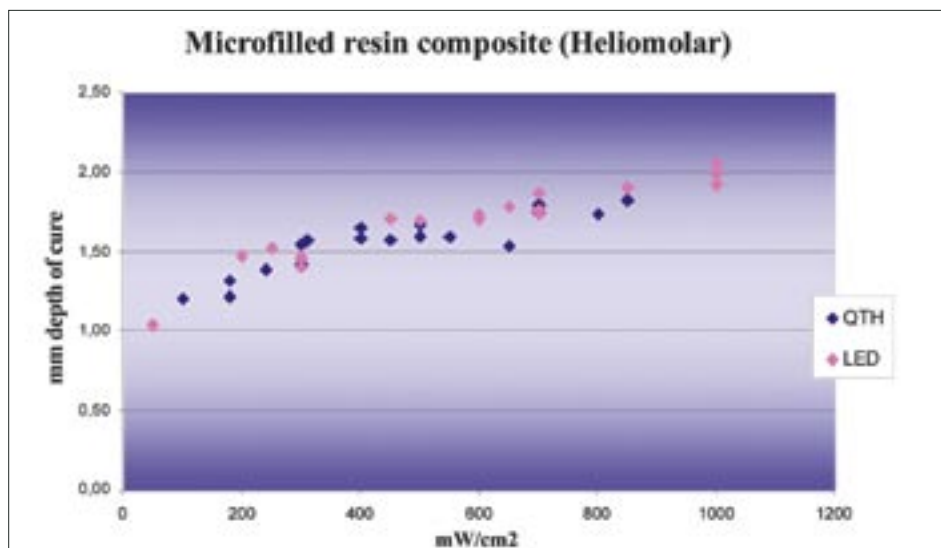
Ljósstyrkur herðingarljósanna var mældur í millivöttum á fersentímetra (mW/cm²) með ljósstyrksmæli sérstaklega hönnuðum til mælinga á herðingarljósum sem notuð eru í tannlækningum (Curing radiometer Model 100®, Demetron Research Corporation, Danbury, CT, USA).

Herðingardýptarmæling er aðferð til mælingar á ljósstyrk herðingarljósa sem tekur ekki einungis tillit til ljósstyrks, heldur einnig bylgjulengdar og fleiri þátta sem hugsanlega hafa áhrif á getu ljósanna til að herða plastfyllingarefni. Notuð var alþjóðlega stöðluð herðingardýptarmæling (depth of cure; scraping method, ISO standard 4049:2000). Við herðingardýptarmælingu þessa er notað staðlað mót úr ryðfríu stáli. Í mótinu eru tvö göt, bæði 4 mm breidd og 7.5 mm djúp.

Matrísband var sett undir mótið, mótið fyllt með plastfyllingarefni og annað glært matrísband sett yfir. Glerplata var sett yfir mótið og þrýst á til að fjarlægja auka plastfyllingarefni. Glerplatan var tekin af og ljóshert í 20 sekúndur með herðingarljósið, sem verið var að skoða, lagt þétt að glæra matrísbandinu. Fingri var stutt yfir gatið sem ekki var verið að herða til að koma í veg fyrir aukaljósherðingu á því sýni sem áður hafði verið ljóshert.



Graf 1. Tetric Ceram



Graf 2. Heliomolar

Rörlaga sýnin voru því næst fjarlægð úr stálmótinu og óhert plastefni var skrapað af þeim enda sýnisins sem fjær var ljósgjafanum með plastísku instrumenti. Hæð herta hluta sýnisins var mæld með stafrænum örkuvarða (Beta 1651/DGT) með nákvæmni upp á 0,01 mm. Deilt var í útkomuna með 2 til að ákvarða herðingardýpt.

Tvö mismunandi plastfyllingarefni voru prófuð í A2 lit. Fljótharðnandi nano hybrid plastfyllingarefni, Tetric Ceram® (TC) og microfyllt plastfyllingarefni, Heliomolar® (HM) sem vitað er að þarf lengri herðingartíma. Þrjú sýni voru prófuð í hverju efni fyrir hvert ljós eða samtals 222 sýni

Niðurstöður

Niðurstöður frá 37 herðingarljósum voru lögð til grundvallar útreikningum niðurstaðna, 20 halógenljós og 17 díóðuljós. Ljósstyrkur fjögurra herðingarljósa eða 11% mældist undir 200 mW/cm² og samtals voru 19% ljósa undir almennt víðurkenndum lágmarksstyrk herðingarljósa 300 mW/cm².^{7,8}

Niðurstöður fyrir hvert efni sjást í töflu 1 og 2.

Meðaltalsherðingardýpt díóðuljósa var 2,11 og halógenljósa 1,90. Munurinn á herðingardýpt eftir ljóstegund var ekki tölfræðilega marktækur í t-prófi. Þetta fékkst frekar staðfest í aðhvarfsgreiningarlíkani þar sem breytan sem lýsti ljóstegund (díóðu eða halógen) náði ekki marktækt í líkaninu þegar leiðrétt var fyrir ljósstyrk og tegund plastfyllingarefnis sem hert var.

Meðaltalsherðingardýpt fyrir plastfyllingarefnið Heliomolar® var 1,66 og 2,35 fyrir Tetric Ceram®. Þessi munur var marktækur við 99% marktæktarmörk.

Sterk fylgni fannst milli ljósstyrks herðingarljósa og herðingardýpt með Pearson fylgnistuðulinn $r=0,78$ fyrir Heliomolar® og $r=0,92$ fyrir Tetric Ceram®. Fylgnin var marktæk tölfræðilega við 99% marktæktarmörk.

Línulegt aðhvarfsgreiningarlíkan var byggt með háðu breytunni „herðingardýpt“ við 20sekúnda herðingartíma. Inn í líkanið voru settar óháðu breytur „ljósstyrkur“, „tegund efnis“ (Heliomolar®; Tetric Ceram®) og „ljóstegund“ (díóðuljós-gjafi, halógenljós-gjafi). Breyturnar „ljósstyrkur“ og „tegund efnis“ voru marktækt lýsandi fyrir herðingardýpt ($p<0,001$) þar sem herðingardýpt plastfyllingarefnanna jókst um 0,11mm (95%CI: 0,09;0,13) við 100 mW/cm² aukningu í ljósstyrk. Líkanið

sýndi einnig að meðaltalsherðingardýpt var 0,68mm (95%CI: 0,60;0,77) meiri þegar Tetric Ceram® var hert, heldur en þegar Heliomolar® var hert. Breytan „ljóstegund“ (díóðuljósgefi, halógenljósgefi) náði ekki marktekt í líkaninu og var látin falla út úr því.

Umræður

Samkvæmt leiðbeiningum framleiðenda á ljósstyrks-mælinum hafði 81% af herðingarljósunum nægan ljósstyrk eða >300 mW cm⁻², 8% hafði ónógan ljósstyrk og þurftu lengri tíma til ljósherslu eða 200–299 mW cm⁻² og 11% voru ónothæf, með minni ljósstyrk en 199 mW cm⁻², og þörfuðust lagfæringar. Þessar niðurstöður eru mun betri en fyrri rannsóknir hafa sýnt.^{7,8}

Ennfremur er athyglisvert að margar mælingar með lágum ljósstyrk voru frá elstu LED ljósunum (first generation). Bláar LED ljósaperur hafa þröngt litrófssvið og hæsta gildi, um 470 nm, passar við þá bylgjulengd sem camphoroquinone tekur upp til að hvata efnahvarf í plastfyllingarefnum.¹¹ Niðurstöður frá fyrirhugaðri rannsókn eftir 5 ár (follow-up) munu leiða í ljós hve vel ljósstyrkur helst í þessum ljósum þar sem ekki er þörf á að skipta um perur og því í höndum tannlækna að mæla ljósstyrkinn og ákveða hvort nauðsynlegt er að endurnýja perur.

Í rannsókn Pilo og félaga (1999) var sýnt fram á línulegs sambands milli logarithmic breytinga á hörkuhlutfalli og ljósstyrks ($R^2 = 0.84$ $p < 0.001$) sem er í samræmi við okkar niðurstöður sem byggðar eru á skröpunarmeðferð. Soh og félagar rannsökuðu herðingardýpt með LED og hefðbundnum quarts-tungsten herðingaljósum.¹² Skröpunar og „penetration“ aðferðir tengjast tölfræðilega en hafa tilhneigingu til að ofmeta herðingardýpt samanborið við microhardness.

Þrátt fyrir að sumir framleiðendur herðingarljósa mæli með 20sek. herðingartíma eru aðrir sem mæla með allt að 40sek. Tilhneiging er í þá átt að stytta þennan tíma eins og hægt er. Tannlæknar ættu sem áður að lesa og fylgja leiðbeiningum hvers fyllingarefnis fyrir sig.

Þakkir

Rannsóknarsjóði Háskóla Íslands fyrir styrkveitingu

Heimildaskrá

1. A. Meniga, Z. Tarle, M. Ristic, J. Sutalo and G. Pichler, Pulsed blue laser curing of hybrid composite resins. *Biomaterials* 18 (1997), pp. 1349–1354.
2. Ruyter IE, Oysaed H. Conversion in different depths of ultraviolet and visible light activated composite materials. *Acta Odontol Scand* 1982;40:179–92.
3. El-Mowafy OM, Rubo MH. Influence of composite inlay/onlay thickness on hardening of dual-cured resin cements. *J Can Dent Assoc* 2000;66:147.
4. K. Fujibayashi, K. Ishimaru, N. Takahashi and A. Kohno, Newly developed curing unit using blue light-emitting diodes. *Dent Jpn* 34 (1998), pp. 49–53.
5. F. Stahl, S.H. Ashworth, K.D. Jandt and R.W. Mills, Light-emitting diode (LED) polymerization of dental composites: flexural properties and polymerization potential. *Biomaterials* 21 (2000), pp. 1379–1385.
6. CRA, Resin curing lights, LED. *CRA Newsl* 25 10 (2001), pp. 1–2.
7. R. Pilo, D. Oelgiesser and H. S. Cardash. A survey of output intensity and potential for depth of cure among light-curing units in clinical use. *Journal of Dentistry* Volume 27, Issue 3, 15 March 1999, Pages 235–241.
8. Barghi, T. Berry and C. Hatton, Evaluating intensity output of curing lights in private dental offices. *Journal of the American Dental Association* 125 (1994), pp. 992–996.
9. Barghi N, Fischer DE, Pham T, Revisiting the intensity output of curing lights in private dental offices. *Compend Contin Educ Dent*. 2007 Jul;28(7):380–4.
10. Martn FE. A survey of the efficiency of visible light curing units. *J Dent*. 1998 Mar;26(3):239–43.
11. R. Nomoto, Effect of light wavelength on polymerization of light-cured resins. *Dent Mater* 16 (1997), pp. 60–73.
12. Soh MS, Yap AU, Siow KS. Comparative depths of cure among various curing light types and methods. *Oper Dent*, 2004 Jan-Feb;29(1)9–15

*Beingarðar neðri kjálka

*Torus mandibularis

SVEND RICHTER, SIGFÚS ÞÓR ELÍASSON.
TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS.

RICHTER S, ELIASSON ST.
UNIVERSITY OF ICELAND, REYKJAVIK, FACULTY OF ODONTOLOGY. ICELANDIC DENTAL JOURNAL; 25: 21-27

ÚTDRÁTTUR

Af 48 höfuðkúpum sem nothæfar voru úr fornleifauppgreftri á Skeljastöðum í Þjórsárdal, aldursgreindar eldri en frá árinu 1104, reyndust 24 eða 50% vera með beingarða í neðri kjálka. Ekki var munur milli kynja. Algengið er svipað og finna má á norðlægum slóðum frá sama tímaskeiði, en mun hærra en á suðlægari slóðum. Ýmsir vísindamenn telja að þetta stafi af umhverfis- og starfrænum orsökum, aðallega af miklu bitálagi sem fylgdi fæðu úr dýraríki, aðallega fiski og kjöti meðan fólk af suðurhveli jarðar neytti frekar jurtafæðu. Aðrir telja að erfðir séu helsti orsakavaldur torus mandibularis. Fleiri beingarða var að finna í aldurshópnum 35 ára og eldri en í hópnum 35 ára og yngri. Flestir beingarðar voru smáir eða meðalstórir. Algengast var að þeir væru samsettir og staðsettir báðum megin innan á neðri kjálka. Næst algengast var að þeir voru samsettir öðru megin. Tíðni beingarða í neðri kjálka reyndist mun hærri en er að finna hjá Íslendingum í dag.

Keywords: Torus mandibularis, medieval Icelanders

ABSTRACT

Of 48 available cranium from the archaeological site at Skeljastadir in Thorsardalur in Iceland, dated older than 1104, 24 or 50% had torus mandibularis. There was no sex difference. The prevalence is similar among those in the northern hemisphere in the same time period. According to a number of authors, environmental and functional factors, particularly high masticatory activity, play a predominant part in the etiology. People from artic- and sub artic areas lived more or less on animal diet, mostly fish and meat but people living more south in temperate climate are living more on agricultural diet. Higher prevalence was found in the age group above 36 years than in the group 35 years and below. Majority of the tori were of the size small or medium. The most frequent occurring variant was the multiple bilateral form, followed by the multiple unilateral form. The prevalence of torus mandibularis in the study was much higher than found in modern Iceland.

INNGANGUR

Beingarða neðri kjálka eða torus mandibularis eru að finna tungumegin á neðri kjálka, yfirleitt á augntanna- og forjaxlasvæði, ofan við linea mylohyoidea. Fyrirbærið finnst sem stök mismunandi stór beinupphækkun eða fleiri stakar eða samsettar upphækkanir, annað hvort öðru megin eða báðum megin.^{1,2}

Fjölmargir vísindamenn hafa haldið því fram að beingarðar stafi fyrst og fremst af umhverfis- og starfrænum þættum, sérstaklega miklu tyggingarálagi.³⁻¹⁰ Aðrir telja að erfðafræðilegir þættir skipti mestu máli.¹¹⁻⁴

Tíðni torus mandibularis er eins og torus palatinus mismunandi eftir þjóðflokki. Bæði fyrirbærin eru mjög algeng meðal þjóðflokka af mongólskum uppruna og sérstaklega þeirra sem búa á norðlægum slóðum.^{8,12} Tíðnin er lægri meðal amerískra Indíána, Kínverja og Japana en meðal Eskimóa, aðallega á bilinu 10-15%.^{3,5} Hjá hvíta kynstofninum er algengið enn lægra, frá 2-3% upp í 7-8%, aðallega þó nær síðari gildunum. Meðal svertingja er algengið svipað eða aðeins hærri.¹⁵

Myndunaraldur er breytilegur eftir þjóðflokki. Sjá má torus mandibularis hjá ungum einstaklingum meðal

Aleuta,¹⁶ Eskimóa^{5,8} og Lappa,¹⁷ en í Eskimóum frá Wainwright í Alaska er almennt ekki að finna torus mandibularis fyrir fertugt.⁷

Árið 1939 voru sextíu og sex beinagrindur grafnar upp úr, að því er talið er, kirkjugarði á Skeljastöðum í Þjórsárdal.¹⁸ Aldur á búsetu manna á Skeljastöðum byggir á svipuðum aðferðum sem beitt er við margar aðrar fornleifarannsóknir á Íslandi eða aldri gosösku (tephra), í þessu tilfelli úr Heklugosi frá árinu 1104.¹⁹ Markmið með rannsókn þessari er að kanna algengi torus mandibularis meðal Íslendinga á miðöldum, bera niðurstöðurnar saman við aðrar rannsóknir á Íslandi og erlendis frá svipuðum tíma auk þess að bera niðurstöðurnar saman við algengi torus mandibularis á Íslandi nú á tímum.

EFNIVIÐUR OG AÐFERÐIR

Beinasafnið var nokkuð vel varðveitt. Jón Steffensen, sem rannsakaði beinin upprunalega, taldi um væri að ræða 27 karla, 28 konur, tvö börn og fimm ungabörn.²⁰ Af hinum sextíu og þremur beinagrindum voru fjórtíu og átta nothæfar til rannsóknarinnar.

Beinagrindur af fullorðnum voru kyngreindar með því að nota kyneinkenni frá höfuðkúpu og í nokkrum tilfellum af mjaðmagrind (pelvis).²¹ Til aldursgreiningar voru notaðar fjórar aðferðir sem byggja á breytingum við myndun tanna,²²⁻²⁷ einni of hrönnunarbreytingum tanna,²⁸ einni af tannsliti^{29,30} og einni af lokun beinsauma höfuðkúpu.³¹

Beingarðar voru skráðir eftir kyni og tveimur aldursþópum, 35 ára og yngri og eldri en 35 ára. Þeir voru mældir í millimetrum með rennimáli og pokamæli og staðsetning þeirra á kjálka skráð.

Til samanburðar við aðrar rannsóknir var reynt að flokka garðana eftir stærð samkvæmt flokkun Woo³² sem sjá má í töflu 1.

	Hæð mm	Breidd mm	Lengd mm
Lítill	Minni en 3	Minni en 10	Minni en 15
Meðalstór	3-5	10-15	15-25
Stór	Hærrí en 5	Breiðari en 15	Lengri en 25

Tafla 1. Flokkun Woo á stærð beingarða.

Table 1. Woo's criteria of categories of tori according to size.

Torus mandibularis voru flokkaðir eftir því hvort þeir voru stök upphækkun eða margar. Þannig urðu til fernskonar skráningar: stakur öðru megin, stakur báðum

megin, samsettur öðru megin og samsettur báðum megin. Einn rannsakandi sá um flokkunina til að koma í veg fyrir skekkju milli rannsakenda. Allar höfuðkúpur voru skoðaðar tvisvar með tilliti til beingarða. Ef niðurstöðum skoðana bar ekki saman, sem var í minna en 5% tilvika, voru kúpur skoðaðar aftur.

NIÐURSTÖÐUR

Af 48 nothæfum höfuðkúpum til rannsóknarinnar reyndust 24 vera með torus mandibularis, 13 karlar og 12 konur. Sjá má algengið eftir aldri og kyni í töflu 2.

Kyn	Aldur	Fjöldi höfuðkúpa	Fjöldi með tori	% með tori	Heildar % með tori
Konur	35 ára og yngri	10	4	40,0	50
	Eldri en 36 ára	14	8	57,1	
Karlar	35 ára og yngri	5	3	60,0	50
	Eldri en 36 ára	19	9	47,4	
Bæði kyn	35 ára og yngri	15	7	46,7	50
	Eldri en 36 ára	33	17	51,5	

Tafla 2. Algengi torus mandibularis eftir tveimur aldursþópum og kyni.

Table 2. Prevalence of torus mandibularis according to two age groups in both sexes.

Stærðardreifing torus mandibularis eftir kyni sést í töflu 3. Niðurstöðurnar eru settar fram sem hundraðshluti af skráðum beingörðum og fjölda beinagrinda í þýðinu.

Algengi torus mandibularis eftir staðsetningu á neðri kjálka og kyni sést í töflu 4. Niðurstöðurnar má sjá sem hundraðshluti skráðra beingarða og fjölda beinagrinda í þýðinu.

Í töflu 5 má sjá algengi torus mandibularis eftir lögun og kyni.

UMRÆÐA

Algengi torus mandibularis í beinagrindum frá Skeljastöðum, borið saman við aðra hópa Íslendinga og annarra kynþáttatengdra hópa, er tekið saman í töflu 6.

Í töflu 7 er algengi torus mandibularis í rannsókn þessari eftir kyni borið saman við algengi nú á dögum hjá mismunandi kynþáttum (allir aldursþópar).

Í töflu 8 sést algengi torus mandibularis eftir kyni og aldri á mismunandi tímaskeiðum á Íslandi. Niðurstöðurnar eru sýndar sem hlutfall af skráðum beingörðum og fjölda beinagrinda í þýðinu (n).

Ísland var numið aðallega frá vesturströnd Noregs og

	Konur			Karlar			Konur + karlar		
Stærð	Fjöldi af tori	% af tori	% af kúpum n = 24	Fjöldi af tori	% af tori	% af kúpum n = 24	Fjöldi af tori	% af tori	% af kúpum n = 48
Lítil	2	16,7	8,3	7	58,3	29,2	9	37,5	18,8
Meðalstór	7	58,3	29,2	5	41,7	28,3	12	50,0	25,0
Stór	3	25,0	12,5	0	0	0	3	12,5	6,3
Alls	12	100,0	50,0	12	100,0	50,0	24	100	50,0

Tafla 3. Algengi torus mandibularis eftir stærð og kyni

Table 3. Prevalence of torus mandibularis according to size and sex.

	Konur			Karlar			Konur + karlar		
Staðsetning	Fjöldi af tori	% af tori n = 12	% af kúpum n = 24	Fjöldi af tori n = 12	% af tori	% af kúpum n = 24	Fjöldi af tori	% af tori n = 24	% af kúpum n = 48
Hægri	1	8,3	4,2	2	16,7	8,3	3	12,5	6,2
Vinstri	2	16,7	8,3	4	33,3	16,6	6	25,0	12,5
H. + V.	9	75,0	37,5	6	50,0	25,0	15	62,5	31,3
Alls	12	100,0	50,0	12	100,0	50,0	24	100,0	50,0

Tafla 4. Algengi torus mandibularis eftir staðsetningu og kyni

Table 4. Prevalence of torus mandibularis according to location and sex.

víkingabyggðum í Skotlandi, Írlandi og á Bretlandseyjum. Einnig er talið að meðal landnámsmanna hafi verið Keltar, Svíar og Danir.^{2, 44}

Hátt algengi torus mandibularis í elsta beinasafni Jóns Steffensen (66.2%) frá árunum 900 – 1000⁹ og 50.0% algengi í þessari rannsókn kemur á óvart þegar það er borið saman við mun minna algengi í Noregi, Svíþjóð og Danmörku (tafla 7). Því miður er algengið í Noregi við landnám Íslands ekki þekkt. Það kann að hafa verið meira á þeim tíma. Hærrí tíðni á vesturströnd Noregs en í Ósló kann að vera skýringin á svo miklu hærri tíðni á Íslandi. Tvær Íslendingabyggðir var að finna á Grænlandi skömmu

eftir landnám Íslands.⁴⁴ Eins og við var að búast var algengi torus mandibularis svipað þar.

Þótt tíðni torus mandibularis virðist hafa aukist á fyrstu öldum eftir landnám Íslands lækkaði hún verulega síðar. Árið 1962 fann John Dunbar torus mandibularis í 8.8% tennta (≥ 1 tönn) Íslendinga (tafla 6).³⁵ Ef niðurstöður Guðjóns Axelssonar og Hedegård eru bornar saman við 5 – 19 aldurshóp Dunbar kemur munur í ljós. Annað hvort er tíðnin í Þingeyjarsýslum vel fyrir ofan landsmeðaltal eða munurinn stafar af mikilli skekkju milli rannsakennda (inter-investigator error).^{2,35}

Jón Steffensen benti á samband milli fæðu og algengi torus mandibularis á Íslandi. Kornrækt minnkaði smá saman eftir því sem loftslag kólnaði og um 1600 var kornrækt horfin. Eftir því sem kornið minnkaði einkenndist mataræðið frekar af kjöti, fiski, mjólk og mjólkurafurðum og tíðni torus mandibularis hækkaði. Lækkun á tíðni torus mandibularis fór síðan saman við aukinn innflutning á kornmeti, sykri og öðrum jurtaafurðum sem hófst upp úr 1600. Bent hefur verið á svipaða lækkandi tíðni annars staðar samfara breytingum frá grófu fæði í nútímalegra mýkra fæði.^{7, 8}

Hooton rannsakaði höfuðkúpur frá norðlægum slóðum m.a. íslenskt beinasafn á Peabody safni Harvard háskóla, einnig kúpur af Eskimóum og Löppum. Í grein

	Konur	Karlar	Konur + karlar
Einfaldur öðru megin		3	3
Fjölfaldur öðru megin	3	3	6
Einfaldur báðum megin	3	1	4
Fjölfaldur báðum megin	5	4	9
Einfaldur öðru megin, fjölfaldur hinum megin	1	1	2

Tafla 5. Algengi torus mandibularis eftir lögun og kyni

Table 5. Prevalence of torus mandibularis according to morphology and sex.

Þýði	Krónalógískur aldur	Fjöldi.	%	Rannsakendur
Íslendingar	900-1100	133	66,2	Steffensen [9]
Íslendingar (Skeljastaðir)	< 1104	49	50,0	Þessi rannsókn
Íslendingar	1100-1650	55	81,1	Steffensen [9]
Íslendingar	1650-1840	67	44,8	Steffensen [9]
Íslendingar	1000-1563	56	67,9	Hooton [4]
Íslendingar (Austurbyggð, Grænlandi)	1100-1200	12	50,0	Bröste et al. [33]
Íslendingar (Vesturbyggð, Grænlandi)	1275-1350	56	66,1	Fisher-Møller [34]
Íslendingar	1962	2508	8,8	Dunbar [35]
Íslendingar(Suður Þingeyjarsýsla)	1973-1975	763	30,0	Axelsson and Hedegård [2]
Íslendingar (Norður Þingeyjarsýsla)	1973-1975	213	12,7	Axelsson and Hedegård [2]
Norðmenn (Oslo)	Miðaldir	100	17,0	Schreiner [17]
Sviar (Halland and Scania)	1000-1700	963	2,7	Mellquist and Sandberg [36]
Írar (Gallen Priory)	700-1600	99	50,5	Howells [37]

Tafla 6. Algengi torus mandibularis hjá Íslendingum og annarra kynþáttatengdra hópa.

Þýði	Lögun	♀	♂	♀ + ♂	Rannsakendur
Norður-Þingeyjarsýsla 1973-75	Einfaldur öðru megin	3	7	10	
	Fjölfaldur öðru megin	0	0	0	Axelsson and Hedegård
	Einfaldur báðum megin	13	3	16	[2]
	Fjölfaldur báðum megin	0	1	1	
	Einfaldur öðru megin, fjölfaldur hinum megin,	0	0	0	
Suður Þingeyjarsýsla 1973-75	Einfaldur öðru megin	18	34	52	
	Fjölfaldur öðru megin	0	0	0	Axelsson and Hedegård
	Einfaldur báðum megin	77	87	164	[2]
	Fjölfaldur báðum megin	4	2	6	
	Einfaldur öðru megin, fjölfaldur hinum megin	4	3	7	
Skeljastaðir < 1104	Einfaldur öðru megin		3	3	
	Fjölfaldur öðru megin	3	3	6	Þessi rannsókn
	Einfaldur báðum megin	3	1	4	
	Fjölfaldur báðum megin	5	4	9	
	Einfaldur öðru megin, fjölfaldur hinum megin	1	1	2	

1Eldri en 13 ára..

2Átján ára og eldri

3Átta til sextán ára.

Tafla 7. Algengi torus mandibularis í rannsókninni eftir kyni borið saman við algengi nú á dögum meðal ýmissa kynþátta.

Table 7. Prevalence of torus mandibularis in modern time in different racial groups according to sex compared to present study.

sinni „On certain Eskimoid characters“ fjallar hann um sláandi lík einkenni á kúpum Íslendinga og Eskimóa m.a. hárrí tíðni torus mandibularis sem hann fann einnig meðal Lappa. Hann var sannfærður um að þessi háa tíðni stafaði af starfrænum þáttum og þá fyrst og fremst að þessar norrænu þjóðir lifðu að mestu á fiski og kjöti. Hann rannsakaði einnig 30 kúpur frá Ítalíu frá sama tíma og var algengi torus mandibularis mun lægra.⁴

Í töflu 9 flokkar Hooton torus mandibularis í Íslendingum og Eskimóum í fjóra flokka eftir stærð. Beinsafnið er frá árunum 1000 – 1563.⁴

Í töflu 10 er torus mandibularis í Skeljastaðasafninu skipt í þrjá flokka eftir stærð.

Í töflu 9 sést að af 31 kjálkum í Eskimóum voru 27 eða 87.1% með einhvern vott af torus mandibularis. Þetta kemur heim og saman við rannsóknir Fürst⁴⁵ sem fann í

		Torus Mandibularis					
		♂		♀		♀+♂	
	Aldur	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%
Beinagrindur 900-1840 Steffensen [9]	12-18	8	38	10	20	18	28
	18-30	30	43	39	64	69	55
	30-50	85	61	62	79	147	68,7
	> 50	23	57	14	64	37	59,5
Beinagrindur 1000-1563 Hooton [4]					56	67,9	
Skeljastaðir – Þessi rannsókn < 1104	< 35	5	60,0	10	40,0	19	46,7
	≥ 35	19	47,4	14	57,1	35	51,5
Lifandi - 1962 Dunbar [35]	5-19	251	5,6	257	4,9	508	5,3
	20-34	202	7,5	185	9,2	387	8,3
	35-49	457	10,9	382	12,0	839	11,4
	> 49	454	11,2	323	4,7	777	8,5
Lifandi - 1973-5. S. Þingeyjarsýsla Axelsson og Hedegård [2]	6-17	385		378		763	30,0
Lifandi - 1973-5. N. Þingeyjarsýsla Axelsson og Hedegård [2]	6-17	104		109		213	12,7

Tafla 8. Algengi torus mandibularis á Íslandi eftir aldri og kyni.

Table 8. Prevalence of torus mandibularis in Iceland according to age and sex.

Þýði		Ekki til staðar	Lítill	Meðal-stór	Stór	Mjög stór	Alls
Íslendingar	Fjöldi %	18 32.1	16 28,6	9 16,1	8 14,3	5 8,9	56 67,9
Eskimóar	Fjöldi %	4 12.9	8 25.8	7 22.6	7 22.6	5 16.1	31 87.1
Ítalir	Fjöldi %	29 96.7	1 3.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	33 3.3

Tafla 9. Algengi torus mandibularis í Íslendingum og Eskimóum eftir stærð.

Table 9. Prevalence of torus mandibularis in Icelanders and Eskimos according to size.

Íslendingar		Ekki til staðar	Lítill	Meðal-stór	Stór	Alls
Skeljastaðir þessi rannsókn	Fjöldi %	24 50	9 19	12 25	3 6	48 100

Tafla 10. Torus mandibularis í Skeljastaðasafnu flokkaðir eftir stærð

Table 10. Prevalence of torus mandibularis in the Skeljastadir material according to size

mjög stóru safni höfuðkúpa Eskimóa 80% með torus mandibularis, en 67.9% í íslenskum höfuðkúpum. Rannsókn Fischer-Möllers³⁴ á 56 kúpum frá Vestribyggð Íslendinga á Grænlandi sem aldursgreindar eru frá 1275-1350 sýna að 37 eða 66.1% voru með torus mandibularis. Af þeim voru 14 eða 37% stórir („severe”). Hooton fann

torus mandibularis í 67.9% Íslendinga, næstum sama algengi og fannst í Vestribyggð á Grænlandi. Fürst and Hansen⁴⁵ fundu torus mandibularis í 85% tilfella og Fischer-Möller í 77,1% meðal Eskimóa á Grænlandi. Fischer-Möller telur að torus mandibularis séu algengari meðal Íslendinga, Norðmanna á Grænlandi, Eskimóa og Lappa en hjá öðrum þjóðum. Hann segir þetta stafa af fæðu þessa fólks sem byggðist fyrst og fremst á dýrafæði, aðallega fiski, sjávarspendýrum, hreindýrum og björnum, auk þess sem Íslendingar og Norðmenn á Grænlandi neyttu mjólkur og mjólkurafurða.

Jón Steffensen áleit að samband kynni að vera milli tannslits og torus mandibularis vegna mikils tyggingarálags⁴⁶ samanber mynd 1. Rannsókn þessi sýndi ekkert marktækt samband milli þessara fyrirbæra.

Jafnvel þótt margt bendi til að orsök fyrir miklu algengi torus mandibularis til forna liggir í fæðuvali hefur verið sýnt fram á í stórum og vönduðum rannsóknum að erfðir sé helsti orsakavaldur torus mandibularis.^{14,16,47}

Í rannsóknum Guðjóns Axelssonar og Hedegård² í Þingeyjarsýslum á lifandi einstaklingum kom fram að

	♂	♀	♀ + ♂				
Þýði	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Fjöldi	%	Rannsakendur
Braselú indíánar	100	0,5	100	0,5	200	0,5	Bernaba [38]
Kanada eskimóar	382	42,1	415	32,3	797	37,0	Jarvis and Gorling [11] ¹
Alaska eskimóar	86	17,4	82	3,7	168	10,7	Mayhall et al. [7]
Aleut	57	42,1	51	27,5	108	35,2	Moorrees [16]
Japanir	834	38,4	156	51,9	990	40,5	Sakai [39] ²
Chilebúar					1.906	0,05	Witkop and Barros [40]
Ameríku svertingjar	696	5,3	813	10,9	1.509	8,2	Austin et al. [15]
Ameríku svertingjar	446	6,1	510	7,7	956	7,9	Shaumann et al. [41]
Ameríku hvítir 1964			295	15,9			Summers [42] ³
Ameríku hvítir					2.064	7,9	Kolas et al.[43]
Íslendingar 1962	1.364	9,5	1.147	7,9	2.511	8,8	Dunbar [35]
Íslendingar, Skeljastaðir	24	50,0	24	50,0	48	50,0	Þessi rannsókn

Tafla 11. Löggun og staðsetning torus mandibularis í rannsókninni borin saman við rannsóknir úr Þingeyjarsýslum.

Table. 11. Morphological classification of torus mandibularis in the present study compared with the results from Thingeyjarsýslas from modern time.



Mynd 1. Flokkunin á torus mandibularis samsett báðum megin var algengast í rannsókninni.

Picture 1. The most frequent form of torus mandibularis in the study was the multiple bilateral form.

algengast var að finna torus mandibularis staka öðru megin sem eru sömu niðurstöður og Haugen fékk á nútíma Norðmönnum.¹ Hooton, Steffensen og Dunbar, sem allir rannsökuðu torus mandibularis á íslensku þýði, Hooton og Steffensen á miðaldarkúpum en Dunbar á nútíma lifandi einstaklingum, birtu engar niðurstöður um stærð eða staðsetningu þeirra. Í Skeljastaðasafninu var algengasta formið á torus mandibularis samsettur báðum megin og næst algengast samsettur öðru megin. Niðurstöðurnar eru bornar saman í töflu 11. Samsetta formið var tvisvar sinnum algengara en staka formið bæði hvað varðar öðru megin eða báðum megin.

HEIMILDIR

1. Haugen LK. The tori of the human jaw skeleton. Studies on torus palatinus and torus mandibularis. Antropologiske skrifter nr 4. 1990; Oslo: University of Oslo. 160.
2. Axelsson G, Hedegaard B. Torus mandibularis among Icelanders. Am J Phys Anthropol 1981; 54(3): 383-9.
3. Archangeli A, Heintel H. Torus mandibularis. Deusch. Stomatol. 1954; 4: 279-281.
4. Hooton EA. On certain Eskimoid characters. Am J Phys Anthropol 1918; 1: 53-76.
5. Hrdlicka A. Mandibular and maxillary hyperostoses. Am J Phys Anthropol 1940; 27: 1-55.
6. Matthews GP. Mandibular and palatine tori and their etiology. J Dent Res 1933; 19: 245.
7. Mayhall JT, Dahlberg AA, Owen DG. Torus mandibularis in an Alaskan Eskimo population. Am J Phys Anthropol 1970; 33(1): 57-60.
8. Mayhall JT, Mayhall MF. Torus mandibularis in two Northwest Territories Villages. Am J Phys Anthropol 1971; 34(1):143-8.
9. Steffensen J. Þættir úr líffræði Íslendinga. Læknaneminn 1969; 3: 1-14.
10. Eggen S. Torus mandibularis: an estimation of the degree of genetic determination. Acta Odontol Scand 1989; 47(6): 409-15.
11. Jarvis A, Gorling RJ. Minor orofacial abnormalities in an Eskimo population. Oral Surg Oral Med Oral Path 1972; 33: 417-27.
12. Moorees CFA, Osborne RH, Wilde E. Torus mandibularis. Its occurrence in Aleut children and its genetic determinants. Am J Phys Anthropol 1952; 10: 319-29.
13. Sellevold BJ. Mandibular torus morphology. Am J Phys Anthropol 1980; 53(4): 569-72.
14. Suzuki M, Sakai T. A familial study of torus palatinus and torus mandibularis. Am J Phys Anthropol 1960; 18: 263-72.
15. Austin JE, Radford GH, Banks SO. Palatal and mandibular tori in the Negro. N. Y. State Dent. J. 1965; 31: 187-91.
16. Moorrees, C.F.A., The Aleut dentition. A correlative study of dental characteristics in an Eskimoid people. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1957: 60.
17. Schreiner K. Zur Osteologie der Lappen. Inst. Sammenlgn. Kulturforsk. Band I. Swer. B. XVIII Aschehoug, Oslo. 1935: 161-77.
18. Þórðarson M. Skeljastaðir, Þjórsárdalur. Fornrida gárder i Ísland: meddelanden från den nordiska arkeologiska undersökningen i Ísland sommaren 1939. København: Munksgaard 1943: 121-336.
19. Þórarinnsson S. Beinagrindur og bókarspennslí. Árbók hins íslenska fornleifafélags 1967 1968: 50-8.
20. Steffensen J. Knoglene fra Skeljastaðir i Þjórsárdalur. Fornrida gárder i Ísland: meddelanden från den nordiska arkeologiska undersökningen i Ísland sommaren 1939. København: Munksgaard 1943: 227-60.
21. Brothwell DR. The excavation, treatment and study of human skeletal remains. Digging up bones. London: British Museum. London: British Museum 1963: 96.
22. Demirjian A, Goldstein H. New systems for dental maturity based on seven and four teeth. Ann Hum Biol 1976; 3(5): 411-21.
23. Demirjian A, Goldstein H, Tanner JM. A new system of dental age assessment. Hum Biol 1973; 45(2): 211-27.
24. Haavikko K. Tooth formation age estimated on a few selected teeth. A simple method for clinical use. Proc Finn Dent Soc 1974; 70(1): 15-19.
25. Haavikko K. The formation and the alveolar and clinical eruption of the permanent teeth. An orthopantomographic study. Suom Hammaslaak Toim 1970; 66(3): 103-70.
26. Kullman L, Johanson G, Akesson L. Root development of the lower third molar and its relation to chronological age. Swed Dent J 1992; 16(4): 161-7.
27. Mincer HH, Harris EF, Berryman HE: The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age. J Forensic Sci 1993; 38(2): 379-90.
28. Kvaal SI et al. Age estimation of adults from dental radiographs. Forensic Sci Int 1995; 74(3): 175-85.
29. Miles AEW. The dentition in assessment of individual age in skeletal material. Dental Anthropology 1963: 191-209.
30. Miles AEW. The Miles Method of Assessing Age from Tooth Wear Revisited. Journal of Archaeological Science 2001; 28: 973-82.
31. Meindl R, Lovejoy C. Ectocranial suture closure: A revised method for determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. Am J Phys Anthropol 1985; 68: 57-66.
32. Woo J. Torus Palatinus. Am J Phys Anthropol 1950; 8: 81-111.
33. Bröste K, Fischer-Møller K, Pedersen PO: The mediaeval Norsemen at Gardar. Medd. om Grönl. København: C. A. Reitzel. 1944; 89(3).
34. Fischer-Møller K. The mediaeval Norse settlements in Greenland. Medd. om Grönl. København: C. A. Reitzel. 1942; 89(2).
35. Dunbar IS. Þættir úr líffræði Íslendinga. Læknaneminn 1969; 3: 1-14.
36. Mellquist C, Sandberg T. Odontological studies of about 1400 dediaeval skulls from Halland and Scania in Sweden ond from Norse colony in Greenland and contribution to theknowledge of their anthropology. Odontologisk Tidskrift, Supplement No. 3B, 1939.
37. Howells WW. The early Christian Irish: The skeletons at Gallen Priory. Proc. R. Ir. Acad. (B) 1941; 46(3): 103-219.
38. Bernaba JM. Morphology and incidence of torus palatinus and mandibularis in Brazilian Indians. J Dent Res 1977; 56: 499-501.
39. Sakai T. Anthroposcopic observation of palatine and mandibular tori in Japanese. Zinruigaku Zassi 1954; 3: 303-07.
40. Witkop CJJ, Barros L. Oral and genetic studies of Chileans 1960. I Oral anomalies. Am J Phys Anthropol 1963; 21: 15-24.
41. Schaumann BF, Peagler FD, Gorlin RJ. Minor craniofacial anomalies among a Negro population. I. Prevalence of cleft uvula, commissural lip pits, preauricular pits, torus palatinus, and torus mandibularis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1970; 29(4): 566-75.
42. Summers CJ. Prevalence of tori. J Oral Surg. 1968; 26: 718-20.
43. Kolas S et al. The occurrence of torus palatinus and torus mandibularis in 2478 dental patients. Oral Surg Oral Med Oral Path 1953: 1134-41.
44. Benediktsson J., Landnám og upphaf allsherjarríkis. In Sigurður Línal (ed.): Saga Íslands. Reykjavík: Hið íslenska Bókmenntafélag 1974: 155-65.
45. Fürst CM, Hansen FCC. The mandibular torus. Crania Groenlandica. A description of Greenland Eskimo crania with an introduction on the geography and history of Greenland. Copenhagen. Andr. Fred. Höst & søn., 1915.
46. Steffensen J. Þjórsdælir hinir fornu. Samtíð og saga: nokkrir háskólafrirlestrar 1943: 7-42.
47. Lasker GW. Penetrance estimated by the frequency of unilateral occurrence and by discordance in monozygotic twins. Hum Biol. 1947; 19: 217-23.

*Orofacial granulomatosis (OFG)

*Sjúkdómstílfelli

HELGI HANSSON. ICELANDIC DENTAL JOURNAL; 25: 29-34

Inngangur

Mig langar til þess að kynna fyrir ykkur frekar sjaldgæfan sjúkdóm, sem nýtur þrátt fyrir það, töluverðar athygli meðal lækna og tannlækna þar sem tíðnin virðist vera að aukast. Tengja það margir breytingu á ofnæmissvörum samfara breytingu á lífsháttum vesturlandabúa.

Tilvísun

Í janúar 2005 var 12 ára og 4 mánaða stúlku, vísað til barnadeildar, tannlæknadeildar, Háskólans í Osló frá tannlækni í nágrannasveitarfélagi. Hann vildi fá faglegt mat vegna síendurtekens bólguástands og sáramyndanna í munnslímhúð.

Almenn sjúkrasaga

Stúlkan var með atópískt exem sem barn. Það kom tilbaka í andliti, höndum og fótum fyrir ári síðan og varð mjög mikið það sumar. Hún hafði farið nýlega til húðlæknis, en engin ítarleg rannsókn hafði farið fram.

Faðir hennar og bróðir eru með psoriasis og tveir bræður hennar með frjókornaofnæmi.

Stúlkan hafði einnig þjáðst af magaverkjum síðustu mánuði og blæðingum frá endaþarmsfissúru. Móðir hennar gaf þær upplýsingar að blæðingarnar hefðu verið skoðaðar með endóskopíu á sjúkrahúsi án þess að neitt hafi fundist. Einnig hafði blóðprufa fyrir 4 mánuðum ekki sýnt nein óeðlileg gildi.

Sjúkrasaga munnhols

Stúlkan þjáðist af viðkvæmri og bólginni slímhúð í munni síðustu 2-3 mánuði. Það gerði henni erfitt fyrir að borða. Tannlæknirinn sem sendi hana hafði hreinsað tennur hennar og stúlkan notaði klórhexidín, bæði skolvatn og hlaup. Hún notaði tannkrem án sápuafna og mjúkan tannbursta. Auk þess hafði verið reynt að nota munnkrem með sterum (Kenacort-T®) og Aloe-vera hlaup (Alocclair®) án merkjanlegs árangurs.

Status presens, janúar 2005

Við klíniska skoðun á barnadeild tannlæknadeildarinnar, var eftirfarandi skráð:

Stúlkan er með angular cheilitis (mynd 1) og exem í andliti og á handleggjum (mynd 2)

Intraoralt er slímhúðin þrútin og bólgin frá tannholdsbrún að vestibulum á jaxlasvæðum í öllum fjórðungum.



Mynd 1

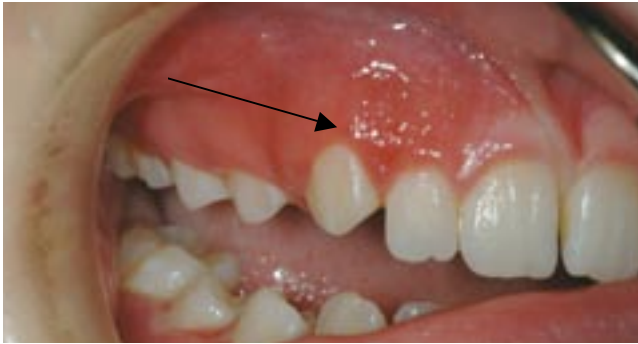


Mynd 2

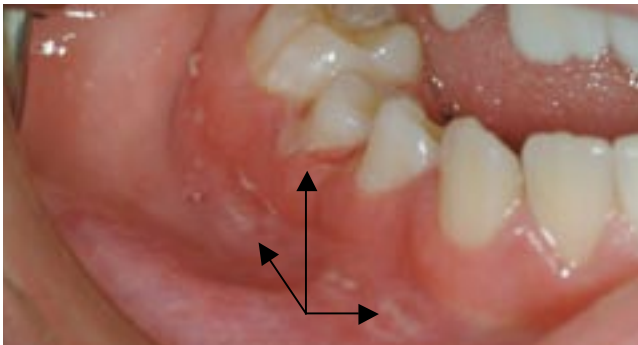
Á stöku stað er tannhold granulært (kornótt) (ör mynd 3). Sáramyndun sást í vestibulum í 4. fjórðungi og meðfram tannholdsbrún (örvar mynd 4).

Ákveðið var að fylgja eftirfarandi meðferðaráætlun:

- Lífsýni fyrir histopatologíska rannsókn með sérstakri athugun vegna orofacial granulomatosis.
- Meðferð á einkennum vegna bólgu intra- og perioralt.
- Innköllun og eftirlit í samráði við heimilislækni stúlkunnar.



Mynd 3



Mynd 4



Mynd 5



Mynd 6

Meðhöndlun:

Það var tekið lífsýni frá tannholdsbrúnum í regio 13 (mynd 5) og 45 (mynd 6).

Stúlkan og móðir hennar fengu post-operatívar leiðbeiningar og þeim var bent á að þvo sárbarmana með Corsodyl®.

Greining

Í svarbréfi frá Rannsóknastofnun í meinafræði kom fram að eitt lífsýnið sýndi ulcerösa slímhúð með hyperplasíu og atrofíu af flöguþekjufrumum sem og „non-caseous granulomatous“ bólgu. Crohn's sjúkdómur væri hugsanleg skýring.

Febrúar 2005

Við skoðun var stúlkan greinilega slöpp. Hun hafði ekki haft verki eða óþægindi eftir lífsýnatökuna en angulær cheilitt og exem í andliti sem ágerðist fyrir 3 dögum (mynd 7). Hun hafði mikil einkenni með sáramyndun í munni síðustu vikur, hægra megin og vinstra megin til skiptis. Svefnvenjur og máltíðir höfðu truflast og hún veigraði sér við að fara í skólann.

Í munni er greinilega bólgin og sums staðar kornótt slímhúð með sáramyndun (myndir 8 og 9).

Stúlkan fékk lyfseðil fyrir Synalar® og Kenacort-T®



Mynd 7



Mynd 8



Mynd 9

munnsalva (samlokutækni) og Kenacutan® til notkunar perioralt. Vegna óþæginda við ásmurningu var einnig skrifað út Becotid® úði til staðbundinnar notkunnar.

Síðan var send tilvísun á sjúkrahús fyrir nánari skoðun með gastró- og colonskópi, vegna gruns um Crohn's sjúkdóm.

Afrit af tilvísunni var sent til hennar heimilslæknis og hann hvattur til þess að láta húðlækni rannsaka stúlkuna.

Í svari frá sjúkrahúsinu í maí 2005 stóð eftirfarandi:

- Blóðrannsókn vegna hvítra, rauðra blóðfrumna og immunoglobulína var eðlileg. Það voru einnig teknar prufur vegna glúten ofnæmis, nýrnastarfsemi, lifrarástarfsemi og ónæmissjúkdóms þar sem psoriasis var í fjölskyldunni. Þær prufur voru einnig eðlilegar.
- Slímhúð við ristilspeglun og magaspeglun var eðlileg. Líffssýni var tekið úr smápörmum en ekki tókst að skoða terminal ileum. Í mati yfirlæknisins finnst honum sáramyndandi colic- og glútenofnæmisgreiningar ólíklegar en ekki væri hægt að útiloka Crohn's sjúkdóm.
- Ofnæmispróf á húð vegna eggja, mjólkur, hveiti, bauna, hnetu, mandla og þorsks voru öll neikvæð.

Júní 2005

Stúlkan upplýsti að að einkenni hafi verið mjög mikil fyrir 2 vikum síðan, en séu nú væg. Utan munns voru exem einkenni lítill en merkjanlegur angular cheilitis (mynd10).

Í munni var slímhúðin næstum eðlileg (mynd 11), en þó vottur af kornótttri bólgu í tannholdsbrún við 43 (mynd 12)

þar sem það var staðfest granulomatös bólga var tekið líffssýni til ræktunnar á Mycobacterium avium subsp. Paratuberculosis (MAP) vegna rannsóknarverkefnis við Ríkshospitalet í Osló (mynd 13).

Þar sem stúlkan var síðpreytt, var haft samband við



Mynd 10



Mynd 11



Mynd 12



Mynd 13

heimilslækni hennar og hann beðinn að meta þörf á röntgenmyndun á thorax til þess að útiloka Sarcoidosis.

Mars 2006

Stúlkan hafur haft 3 tímabil með sáramyndun og bólgu í munni eftir síðustu skoðun. Síðasta mánuð hefur hún verið ansi slöpp og haft magaverki og blæðingu úr endaparmsfissúru síðustu vikuna. Hún hefur einnig síðan þá verið inni til ofnæmisrannsókna án þess að nokkuð hafi fundist.

Stúlkunni finnst sjálfri að einkennin gætu komið í kjölfar sælgætisáts.



Mynd 14

Klínísk rannsókn sýnir angular cheilitis, en lítið exem á líkamanum. Intraoralt er slímhúð lítið bólgin en í regio 48 eru 2 slímhúðar „tappar“ sem hafa verið þar í u.þ.b. 1 mánuð (mynd 14).

Það var tekin bakteríuprufa úr sárum í munnvikunum. Hún sýndi yfirgnæfandi magn af gulum stafylokokkum en enga sveppi. Lyfseðill á Fucidin-Hydrokortison® krem sem skyldi smyrjast á sárin þrisvar sinnum á dag í allt að 2 vikur, var skrifaður út.

Lífsýnið sem sent var Rikshospitalet í Osló sýndi enn sem komið var engar mycobakteríur en þar sem þær eru illræktanlegar og ræktast mjög hægt, er ekki enn útséð með þá rannsókn.

Umræður

Orofacial granulomatosis (OFG) sem sér sjúkdómsgreiningu var fyrst lýst af Wiesenfeld 1985.¹ OFG er greining sem lýsir munneinkennum sem finnast við Crohn's sjúkdóm og sarcoidosis án þess að búið sé að staðfesta þá sjúkdóma. OFG dekkar einnig granulomatous cheilitis og Melkersson-Rosenthal sjúkdóm. Sjúkdómurinn sem oftast byrjar á barnaldri, hefur í för með sér krónískar bólgu

og skiptast á góð og slæm tímabil. Einkennandi fyrir hann eru harðar og kornóttar (non-caseous granulomas) sár í andliti og sérstaklega í munnholi. Tíðni og ástæða einkennana eru óþekkt.

OFG greiningin er venjulega staðfest með lífsýnum af svæðum með bólgu/sárum. Histológían einkennist af krónískri bólgu með hyperplasiu í flöguþekju og ífléttingu eitilfruma (infiltration of lymphocytes) í flöguþekjunni eða lamina propria sem og non-caseous granulom í dýpri lögum. Granulomin samanstanda af átfrumum (histiocytes), fleirkjarna risafrumum og eitilfrumum.²

Útiloka þarf kerfisbundna (systemic) sjúkdóma eins og Chrohn's og sarcoidosis, með tilheyrandi rannsóknum (blóðrannsóknir, röntgen og endoskopi).

Klínísk einkenni

Algengustu einkennin eru þrotabólgu, oftast eru á vörum en einnig sem ofvöxtur í slímhúð og slímhúðarfellingar. Þegar bólgan er í vörum, prótrúderast þær og það geta myndast fissúrur í miðjunni eða í munnvikunum.² Bólgurnar geta einnig verið í kinnnum og periorbitalt.^{3, 4}

Sennilega stöðva granulomin flæði sogæðakerfisins, sem leiðir til sogæðaprotar. Bólgu í slímhúð vara og kinna, orsaka stundum mynstur í slímhúð, sem og slímhúðartotur. Sár í munnslímhúð er annað algengt einkenni.⁵

Hjá stúlkunni í okkar tilfelli voru sár í munni, bólgu í munnslímhúð og kornótt tannhold helstu og verstu einkenni. Sármýndunin hjá henni var týpísk fyrir OFG sjúklinga. Þ.e.a.s. aflöng sár umkringd af fellingum af „hyperplastískri“ slímhúð í vestibulum og sár á tannholdi. Aþtus og margföld smásár eru einnig þekkt.⁴

Þar að auki hafði sjúklingurinn oft angular cheilitis og atópískt exem sem eru algengari einkenni hjá OFG sjúklingum en heilbrigðum viðmiðunarhópum.⁵

Önnur sjaldgæfari klínísk einkenni hjá OFG sjúklingum eru bólgur eitlar, myndun tungufissúru og í einstaka tilfellum lömun andlitshluta (facial nerve palsy), sem saman með þrota í vörum kallast Melkersson-Rosenthal heilkenni.

Faraldsfræði

OFG er sjaldgæft og engar faraldursfræðilegar rannsóknir til sem sýna tíðni OFG, en nokkrar greinar benda á að stöðugt fleiri, sérstaklega börn og unglingar fái þessa greiningu.^{3,6,7} Það er einnig reynslan við barnadeild, tannlæknadeildar Háskólans í Osló að þangað leitar aukinn fjöldi tilvísaðra barna með þessi vandamál og

aukin fjöldi hefur auk þess fengið OFG greiningu síðustu ár. Erfitt er þó að vita hvort tíðni OFG sé að aukast eða hvort um sé að ræða aukna þekkingu og athygli sem sjúkdómurinn fær.

Orsakir OFG

Ástæður sjúkdómsins er enn á huldu en margir þættir verið í umræðunni sem hugsanlega gætu orsakað OFG. Hjá sumum sjúklingum gætu það verið óeðlileg ónæmis-svörun því margir þeirra eru atópískir og hafa hugsanlega eitthvert annað form ofnæmis eins og stúlkan í okkar tilfelli.⁵ Orsakir atópísk eksems eru ekki fyllilega kortlagðar en sennilega spila erfðir einhvern þátt. Hér voru tveir bræður með frjókornaofnæmi og faðir og bróðir með psoriasis.

Samhengi OFG og ofnæmis og ópols vegna matvara, og aukaefna í matvælum hefur verið lýst.^{8,9} Algengustu auka- og bragðefnin í mat sem sett hafa verið í samband við OFG eru benzosýra, cinnamonaldehyð (kanill) og súkkulaði.¹⁰ Þar að auki sýna sjúklingar sem þjáðst af OFG aukin viðbrögð við aukaefnum í húðvörum, ilmefnum og tannkremlum.¹¹ Benzoöt eru mest notuðu rotvarnarefni í Noregi. Benzosýra finnst í litlu magni í berjum og ávöxtum, en er bætt í gos, sælgæti, sultur og saft. Því er mjög erfitt að útiloka hana úr mataræði.

Seinkuðum ofnæmisviðbrögðum gegn tannfyllingarefnum hefur einnig verið lýst.¹²

Samband OFG OG Crohn's

OFG getur verið fyrsta einkenni á Crohn's sjúkdómi sem fyrst var lýst árið 1932.¹³ Þessi sjúkdómur lýsir sér með krónískum bólgum með granulomum í öllum meltingarfærum, frá munni að endaparmi.

Sjúklingar með Crohn's eru af ólíkum karakter með mismunandi orsakir og er gjarnan skipt niður í 24 undirhópa eftir aldri við greiningu, staðsetningu og þróun sjúkdómsins.¹⁴

Nýgengi Crohn's í Noregi eru cirka 200 tilfelli á ári, sem svarar til 15 tilfella á Íslandi. Þessi tilfelli skiptast niður á alla aldurhópa en oftast eru það 20-40 ára einstaklingar sem fá greininguna og eru það aðeins algengara hjá konum en körlum. U.þ.b. 10% greininganna eru börn yngri en 15 ára.¹⁵

Jákvæð lífsýni úr þörmum og blóðrannóknir, þarf til að staðfesta sjúkdómsgreininguna. Að jafnaði finnast alvarlegustu breytingarnar í neðsta hluta smágirnis og efri hluta ristils. Breytingar í blóðstatus eru greinilegastar í

alvarlegustu tilfellunum með anemíu, hækkuðu sökki og CRP, sem og lágu gildi próteina og blóðsalta (elektrolytta).

Það hefur talsvert verið skrifað um að Crohn's geti byrjað sem OFG.^{4,16-19} Það ætti að hvetja tannlækna sem meðhöndla börn að vera á varðbergi þegar fara saman OFG einkenni frá tannöldi og einkenni frá maga og þörmum, því snemmgreining á Crohn's er mikilvæg fyrir meðhöndlunina.

Stúlkan í okkar tilfelli var oft með magaverki og hafði þar að auki blæðandi analfissuru án þess að nokkrar skýringar fyndust á því. Perianalar breytingar sem húðfellingar og fissúrur fara oft saman við oral einkenni við Crohn's sjúkdóm.^{20,21}

Ein skýring sem notið hefur meiri athygli undanfarin ár á orökum Crohn's er bakteríusýking. Hafa nokkrar greinar látið að því liggja að *Mycobacterium avium* subsp. paratuberculosis (MAP) geti átt þátt í þróun Crohn's og þá hugsanlega OFG. Niðurstöðum fyrstu rannsókna á þessu samhengi bar ekki saman.²²⁻²⁶ En með tækni-nýjungum innan líftækninnar, sem minnka falskar svaranir frá skyldum umhverfisbakteríum, telja greinarhöfundar sig hafa sýnt fram á samhengi.²⁷ Ein rannsókn frá 2004 fann DNA frá MAP í blóði bæði frískra og sjúkra einstaklinga, en ræktun sjálfrar bakteríunnar var einungis gerleg frá Crohn's sjúklingum.²⁸

Því virðast uppúr standa þrjár meginkenningar sem útskýrt geta orskir Crohn's.

1. Röng svörun ónæmiskerfisins gegn óskilgreindri innanfrumu lífveru (intracellular organism).
2. Ákveðinn sýkill og hefur helst MAP verið nefnd í því sambandi.
3. Sjálfsöfnæmi þar sem annars hættulausar bakteríur „tirggera“ ofnæmissvörun hjá einstaklingi sem er erfðafræðilega móttækilegur.

Meðhöndlun OFG

Það er erfitt að meðhöndla OFG þar sem ástæður þess eru lítið þekktar. Þó má reyna að útiloka ákveðnar matvörur, sérstaklega ef sjúklingurinn þjáist af fæðu-ofnæmi, eða er atópískur. Þó húðpróf gegn hinum algengustu ofnæmisvaldandi matvörum, hafi verið neikvætt hjá stúlkunni í okkar tilfelli, væri sennilega reynandi að prófa útilokunarmataræði, sérstaklega gegn aukaefnunum sem hér voru talin upp að framan. Stúlkan sjálf setti einkennaútbrot í samband við sælgætisát. Þar sem sjúkdómurinn hefur versnað í seinni tíð með

blæðingum úr analfissúru, miklum einkennum úr meltingarfærum og stjórnsleysi á hægðum, virðist nauðsynlegt að læknar haldi henni í stöðugu eftirliti og endurmeti ástand stúlkunnar með nýjum rannsóknum.

Þegar orsakirnar eru óþekktar verður að meðhöndla einkennin. Þegar þau eru einungis að finna í munni eru oftast notaðir sterar (sprey/krem) til staðbundinnar notkunnar, en einnig má sprauta þeim staðbundið inn í vefina til að minnka bólgur og endurkomu sára.²⁹

Kerfisbundin (systemísk) steranotkun til lengri tíma getur minnkað sáramyndunum allt að 50%, en slíka meðferð bera að reyna að forðast hjá börnum vegna þess hve hún hægir á líkamsvexti. Þegar OFG er til staðar og ekki Crohn's verður að meta hversu alvarleg einkennin eru og nauðsyn virkrar meðhöndlunnar. Oft hverfa einkennin af sjálfu sér eftir nokkra stund, þannig að reglulegt eftirlit nægir. Hjá stúlkunni okkar hafa almennu einkennin yfirgnæft einkenni í munni og eins og þau virðast ætla að þróast, þarfnast hún fyrst og fremst meðhöndlun lækna.

HEIMILDASKRÁ.

1. Wiesenfeld, D., et al., Oro-facial granulomatosis--a clinical and pathological analysis. *Q J Med*, 1985. 54(213): p. 101-13.
2. Sainsbury, C.P., et al., Orofacial granulomatosis in childhood. *Br Dent J*, 1987. 163(5): p. 154-7.
3. Mignogna, M.D., et al., The multiform and variable patterns of onset of orofacial granulomatosis. *J Oral Pathol Med*, 2003. 32(4): p. 200-5.
4. Aase, S., et al., [Crohn disease of the oral cavity, illustrated by some cases]. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 2001. 121(21): p. 2489-91.
5. James, J., et al., Oro-facial granulomatosis and clinical atopy. *J Oral Med*, 1986. 41(1): p. 29-30.
6. Leao, J.C., et al., Review article: orofacial granulomatosis. *Aliment Pharmacol Ther*, 2004. 20(10): p. 1019-27.
7. Sciubba, J.J. and Said-Al-Naief, N., Orofacial granulomatosis: presentation, pathology and management of 13 cases. *J Oral Pathol Med*, 2003. 32(10): p. 576-85.
8. Oliver, A.J., et al., Monosodium glutamate-related orofacial granulomatosis. Review and case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1991. 71(5): p. 560-4.
9. Sweatman, M.C., et al., Oro-facial granulomatosis. Response to elemental diet and provocation by food additives. *Clin Allergy*, 1986. 16(4): p. 331-8.
10. Taibjee, S.M., Prais, L., and Foulds, I.S., Orofacial granulomatosis worsened by chocolate: results of patch testing to ingredients of Cadbury's chocolate. *Br J Dermatol*, 2004. 150(3): p. 595.
11. Wray, D., et al., The role of allergy in oral mucosal diseases. *Qjm*, 2000. 93(8): p. 507-11.
12. Lazarov, A., et al., Contact orofacial granulomatosis caused by delayed hypersensitivity to gold and mercury. *J Am Acad Dermatol*, 2003. 49(6): p. 1117-20.
13. Crohn, B.B., Ginzburg, L., and Oppenheimer, G.D., Regional ileitis: a pathologic and clinical entity. 1932. *Mt Sinai J Med*, 2000. 67(3): p. 263-8.
14. Gasche, C., et al., A simple classification of Crohn's disease: report of the Working Party for the World Congresses of Gastroenterology, Vienna 1998. *Inflamm Bowel Dis*, 2000. 6(1): p. 8-15.
15. LMF, brosjyre om Crohns sykdom av landsforeningen mot fordøyelsessykdommer, ed. P.M. Kleveland. 1998.
16. Bogenrieder, T., et al., Orofacial granulomatosis as the initial presentation of Crohn's disease in an adolescent. *Dermatology*, 2003. 206(3): p. 273-8.
17. Field, E.A. and Tyldesley, W.R., Oral Crohn's disease revisited--a 10-year review. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 1989. 27(2): p. 114-23.
18. Khouri, J.M., Bohane, T.D., and Day, A.S., Is orofacial granulomatosis in children a feature of Crohn's disease? *Acta Paediatr*, 2005. 94(4): p. 501-4.
19. Scully, C., et al., Crohn's disease of the mouth: an indicator of intestinal involvement. *Gut*, 1982. 23(3): p. 198-201.
20. Dupuy, A., et al., Oral Crohn disease: clinical characteristics and long-term follow-up of 9 cases. *Arch Dermatol*, 1999. 135(4): p. 439-42.
21. Ward, C.S., et al., Crohn's disease limited to the mouth and anus. *J Clin Gastroenterol*, 1985. 7(6): p. 516-21.
22. Brunello, F., et al., Antibodies to *Mycobacterium paratuberculosis* in patients with Crohn's disease. *Dig Dis Sci*, 1991. 36(12): p. 1741-5.
23. Elsayghier, A., et al., Antibodies to *Mycobacterium paratuberculosis*-specific protein antigens in Crohn's disease. *Clin Exp Immunol*, 1992. 90(3): p. 503-8.
24. Riggio, M.P., et al., Search for *Mycobacterium paratuberculosis* DNA in orofacial granulomatosis and oral Crohn's disease tissue by polymerase chain reaction. *Gut*, 1997. 41(5): p. 646-50.
25. Stainsby, K.J., et al., Antibodies to *Mycobacterium paratuberculosis* and nine species of environmental mycobacteria in Crohn's disease and control subjects. *Gut*, 1993. 34(3): p. 371-4.
26. Vannuffel, P., et al., Occurrence, in Crohn's disease, of antibodies directed against a species-specific recombinant polypeptide of *Mycobacterium paratuberculosis*. *Clin Diagn Lab Immunol*, 1994. 1(2): p. 241-3.
27. Olsen, I., et al., Elevated antibody responses in patients with Crohn's disease against a 14-kDa secreted protein purified from *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*. *Scand J Immunol*, 2001. 53(2): p. 198-203.
28. Naser, S.A., et al., Culture of *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* from the blood of patients with Crohn's disease. *Lancet*, 2004. 364(9439): p. 1039-44.
29. Mignogna, M.D., et al., Effectiveness of small-volume, intralesional, delayed-release triamcinolone injections in orofacial granulomatosis: a pilot study. *J Am Acad Dermatol*, 2004. 51(2): p. 265-8.

*Tannholdsbólga og tengsl hennar við aðra algenga sjúkdóma, yfirlitsgrein

PÓRARINN J. SIGURÐSSON, HÁSKÓLINN Á AKUREYRI, HEILBRIGÐISDEILD, NORÐURSLÓÐ, 600 AKUREYRI, S. 460800. NETFANG: TSIG@UNAK.IS. ICELANDIC DENTAL JOURNAL; 25: 36-42

Lykilorð: Tannholdsbólga, hjarta-og æðasjúkdómar, sykursýki, fyrirburður

ÁGRIP

Tannholdsbólga er krónísk bólga sem stafar af sýkingu í stoðvefjum tannanna og leiðir oft af sér tannlos. Gera má ráð fyrir að um 10% fullorðinna hafi orðið fyrir alvarlegum skaða á stoðvefjum tannanna (periodontitis) vegna tannholdsbólgu, en mun fleiri hafa langvarandi þröta í tannholdinu (gingivitis) án þess að skemmd hafi orðið á festu tannanna. Á seinni árum hefur athyglin beinst að því hvort tengsl kunni að vera milli tannholdsbólgu og nokkurra algengra sjúkdóma, svo sem hjarta- og æðasjúkdóma og sykursýki. Einnig hefur athygli beinst að tengslum tannholdsbólgu við fæðingu fyrirbura. Það er ljóst að þessi fyrirbæri eiga sér sameiginlega áhættuþætti en rannsóknir beinast að því að kanna hvort um orsakasamhengi geti verið að ræða. Líffræðilegar orsakir eru taldar geta tengst staðbundinni og almennri ónæmissvörun við tannholdsbólgunni og áhrifum ónæmisboðefna á líkamann, ásamt því að sýkt munnhol getur verið orsök þess að bakteríur komast inn í blóðrásina. Þessi grein reifar þær kenningar sem uppi eru um tengsl tannholdsbólgu við nokkra almenna sjúkdóma með tilvísunum í rannsóknir sem fyrir liggja.

Keywords: Periodontal disease, Cardiovascular disease, Diabetes, Preterm birth

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic inflammatory disease caused by infection in the supporting tissues of teeth and frequently results in tooth mobility and tooth loss. Approximately 10% of the adult population suffers from serious destruction of the tooth supporting tissues (periodontitis), but much higher percentage have inflammation in the gingival tissues without having lost support for the teeth. In recent years interest has emerged if there could be a link between periodontal disease and some common diseases like cardiovascular diseases and diabetes. Also, preterm birth has been discussed in this perspective. The surge of interest is, if there could be a causative link between infected oral cavity and these common diseases. The biologic rationale given, focuses on the role of general immune reaction and the role inflammatory mediators evoked by the oral infection. The purpose of this paper is to discuss current views on the connection of periodontal disease and some common general diseases.

Inngangur

Sýkingar í stoðvefjum tannanna eru með algengustu kvillum mannkyns. Sýkingin getur náð einungis til tannholdsins, en algengt er að hún nái einnig til tannslíðurs og umlykjandi beins. Oft er gerður greinarmunur þar á, en í þessari grein verður sjúkdómsheitið tannholdsbólga notað í báðum tilfellum. Tannholdsbólga leiðir gjarnan til þess að stoðvefir tannanna rýrna og eyðast og lokastig sjúkdómsins er tannlos. Sjúkdómurinn er í eðli sínu krónískur og læknast venjulega ekki án

meðferðar.^{1,2} Skán af sýklagróðri, tannskýla, sem vex á tönnunum í námunda við tannholdið er orsök sjúkdómsins (mynd 1). Algengt er að fjöldi baktería í tannskýlu sé af stærðargráðunni 2×10^8 í hverju grammi.³ Hún er flókið vistfræðilegt kerfi og hafa verið greindar yfir 500 mismunandi tegundir baktería í tannskýlu frá einstaklingum með tannholdsbólgu.³ Niðurbrot á stoðvefjum tannanna orsakast af eiturefnum sem bakteríur sýklunnar framleiða, en einnig af ónæmisboðefnum (hvítfrumuboði, prostaglandín, TNF) sem myndast við staðbundna ónæmissvörun.



Mynd 1. Tannholdsbólga er krónísk sýking í tannholdinu sem stafar af tannskýlu. Eiturefni frá tannskýlunni ásamt staðbundinni ónæmissvörun valda niðurbroti á festu tannanna.

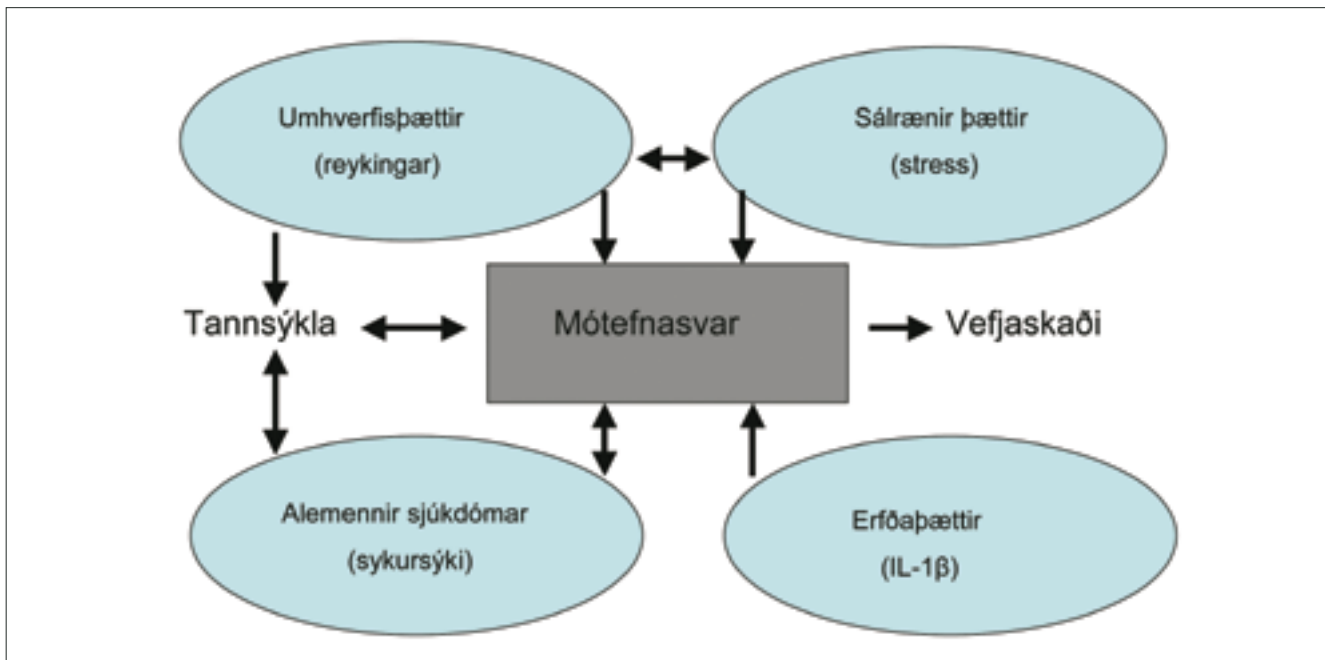
Bólubreytingar í tannholdinu valda því að rof kemur í slímhúðarþekjuna meðfram tönnunum með þeim afleiðingum að bakteríur og eiturefni frá bakteríum, komast inn í blóðrásina. Staðbundin framleiðsla ónæmisboðefna eykst til muna og einnig má finna hækkun á magni þeirra í blóðinu.

Enda þótt sýking standi ávallt að baki niðurbrots á stoðvefjum tannanna eru þekktir ýmsir áhættuþættir sem hafa áhrif til hins verra. Segja má að hvaðeina sem áhrif hefur á ónæmisviðbrögð í tannholdinu, og ruglar jafnvægið milli varna og áreitiss, geti valdið auknum vefjaskaða (Mynd 2). Svo dæmi sé tekið virðist það vera arfbundið að við bólguáreiti myndast hjá sumu fólki óvenju mikill hvítfrumuboði (Interleukín -1 β) sem þátt á í vefjaskaða í tannholdi.

Þegar þess er gætt að tannholdsbólga er krónísk sýking sem veldur bæði staðbundinni og almennri ónæmissvörun hafa menn velt því fyrir sér hvort tannholdssýking geti haft áhrif á almennt heilsufar. Settar hafa verið fram kenningar um að tannholdsbólga geti haft áhrif á framgang nokkurra algengra sjúkdóma.⁴ Það er hins vegar fyrst nýverið að verulegur áhugi hefur vaknað til þess að rannsaka og grafast fyrir um líffræðilegt samhengi á þessu sviði.

Áhugaleysi það sem lengi var við lýði um þessi mál á sér sögulegar skýringar. Snemma á tuttugustu öldinni voru uppi kenningar um svokallaðar fókál sýkingar. Þær gerðu ráð fyrir að staðbundin sýking á einum stað í líkamanum gæti beinlínis orsakað og haft áhrif á gang sjúkdóma, svo sem liðagigtar, magasárs og botnlangabólgu. Þannig myndu sýklar, með tilheyrandi eiturefnum, geta borist frá einum krónískt sýktum líkamshluta, t.d.

muninum, til annars, og orsakað þar sjúkdóm. Á þeim tíma var ekki óalgengt að allar tennur, heilbrigðar eða sjúkar, væru fjarlægðar úr sjúklingum í „lækningaskini“. Á bak við slíka meðferð voru litlar vísindalegar vísbendingar og engar sannreyndar kenningar. Eftir því sem rannsóknunum í læknisfræði fleygði fram og kröfur um sannreyndar kenningar urðu að leiðarljósi í lækningum var eldri kenningum um „fókál“ sýkingar frá munni, fleygt fyrir róða og um langt skeið hefur ekki tíðkast að fjarlægja tennur í fyrrgreindum tilgangi. Á síðari árum hefur hins vegar á ný vaknað áhugi á tengslum munnsjúkdóma við ýmsa algenga almenna sjúkdóma. Ein af ástæðum þess er að með vaxandi þekkingu í læknisfræði og tannlæknisfræði kemur í ljós þörf á nánari samvinnu þessara fræðigreina. Fleiri og fleiri rannsóknir birtast sem benda til þess að tengsl muni vera milli heilbrigðis í munni og almennrar heilsu og að munnsjúkdómar geti haft áhrif á framgang algengra sjúkdóma eins og kransæðastíflu og sykursýki. Einnig hafa komið fram vísbendingar um að tannholdsbólga geti haft áhrif til hins verra á meðgöngu. Ekki eru allir á einu máli um áreiðanleika þeirra rannsókna sem þarna liggja að baki og enn er margt á huldu í þessum efnum. Efnið er samt sem áður áhugavert og tengir saman fræðigreinar sem um langan aldur hafa verið aðskildar í menntakerfinu, læknisfræði og tannlæknisfræði. Tilgangur þessarar greinar er að gera grein fyrir og rekja núverandi kenningar um með hvaða hætti tannholdsbólga getur haft áhrif á almennt heilsufar. Fjallað verður um kenningar um tengsl tannholdsbólgu við hjarta og æðasjúkdóma, sykursýki og fæðingu léttbura og fyrirbura, en þetta eru þau fyrirbæri þessu tengd sem mest eru til skoðunar um þessar mundir.



Mynd 2. Samspil áhættuþátta fyrir framvindu tannholdsbólgu og vefjaskaða sem af henni leiðir.

Hjarta- og æðasjúkdómar og tannholdsbólga

Æðakölkun veldur hægfara skemmdum á stórum og meðalstórum slagæðum og á þátt í myndun blóðtappa sem getur lokað mikilvægri blóðrás, t.d. í hjarta, eða borist til annarra líffæra. Helstu áhættuþættir hjarta og æðasjúkdóma (háþrýstingur, hátt kólesteról og reykingar) eru einungis tengdir hluta þeirra tilfella sem greinast. Því gætu verið til staðar áhættuþættir sem enn hafa ekki verið skilgreindir. Bent hefur verið á möguleg tengsl krónískrar sýkingar í munni og myndunar æðakölkunar með tilheyrandi afleiðingum.^{4,5} Tölfræðilegar athuganir benda til þess að fólk með alvarlega tannholdsbólgu geti verið 1,5-2,5 sinnum líklegra til þess að látast úr hjartaslagi en þeir sem hafa heilbrigt tannhold.⁶ Þessar niðurstöður eru fengnar eftir að tölfræðileg greining hefur tekið tillit til annarra klassískra áhættuþátta. Slík áhætta er áþekkt þeirri sem viðurkennd er fyrir áhættuþætti svo sem, reykingar, sykursýki, háþrýsting og hátt kólesteról. Aðrar birtar rannsóknir slá varnagla við slíkum niðurstöðum og ýmist finna ekki slík tengsl,⁷ benda á að sannanir séu of veikar til þess að draga ákveðna niðurstöðu,⁸ eða tekst ekki að sneiða fram hjá öðrum áhættuþáttum þannig að niðurstöður verði óyggjandi.⁹ Engu að síður er vert að skýra frá þeim líffræðilegu skýringum sem komið hafa fram um fylgni og hugsanlegt orsakasamhengi æðakölkunar og tannholdsbólgu.

Tannholdsbólga og æðakölkun hafa marga sameiginlega áhættuþætti. Báðir sjúkdómarnir hafa samsettar orsakir þar sem til dæmis erfðir og reykingar skipta máli fyrir framvindu sjúkdómsins. Sýkingar hafa verið tilgreindar sem mögulegur áhættuþáttur fyrir æðakölkun. Þannig hefur æðakölkun verið tengd klamidíusýkingum og veirusýkingum.^{10,11} Eiturefni frá bakteríum í slíkum sýkingum geta valdið samsöfnun á hvítfrumum í veggjum stórra æða, sem aftur valda vefjaskemmd og hugsanlegri myndun blóðtappa. Þessar breytingar verða fyrir áhrif ónæmisboðefna á æðapelið.^{10,11}

Við langvarandi tannholdsbólgu vaxa Gram-neikvæðar súrefnisfærnar bakteríur á tannfirborðinu, bak við tannholdsörndina. Oft er um að ræða bakteríur af stofnunum *Porphyromonas* og *Prevotella*, þótt ýmsar aðrar hafi einnig verið nefndar. Gera má ráð fyrir að umhverfis eina sýkta tönn geti legið 10^7 - 10^8 bakteríur sem aftur liggja að rofinni þekju tannholdspokans og eru þannig í beinni snertingu við bólgin bandvefinn í tannholdinu. Einn af lykilþáttum bólgubreytinganna stafa af þætti einkjörnunga (monocytes) sem vegna örvunnar frá bakteríueiturefnum (lipopolysaccharides, LPS) framleiða ónæmisboðefni í miklu magni. Þessi efni eiga svo aftur þátt í niðurbroti stoðvefja tannanna með tannlos sem lokastig. Magn ónæmisboðefna og jafnframt LPS í tannholdinu er oft mikið (1-3 μmol), þannig að tannholdið og aðliggjandi vefir geta

verið uppspretta þeirra í líkamanum löngum stundum, þar sem um krónískt ástand er að ræða.¹² Eins og áður segir bendir margt til þess að það ferli sem hefst með sýkingu, örvun einkjörnunga og framleiðslu ónæmisboðefna, spili lykilhlutverk í myndun æðakölkunar. Þar gæti svörun við tannholdssýkingu átt sinn þátt.¹³⁻¹⁶

Sértækir áhættuþættir æðakölkunar, svo sem aldur, kyn, reykingar, sykursýki, aukning á fjölda hvítfruma, hækkun á sökki og hækkun á magni fibrínogens í blóði, tengjast allir einnig tannholdsbólgu.¹⁷ Sýnt hefur verið fram á að tannholdsbólga fjölga hvítfrumum, og veldur einnig hækkun á fibrínogeni í blóðvökva.¹⁸ Þetta sést einnig í sambandi við aðrar sýkingar svo sem *Helicobacter pylori* magabólgu, eða *Chlamydia pneumoniae* lungnabólgu, sem tengdar hafa verið aukinni hættu á hjarta-áföllum.¹⁰

Fleiri óbeinir þættir sem tengja tannholdsbólgu og hjarta- og æðasjúkdóma hafa verið tilgreindir. Til dæmis leiða ónæmisboðefni framleidd af einkjörnungum til hækkunar á blóðfitu. Því fylgir hækkun á blóðfitu gjarnan sýkingum. Jafnframt hefur sýking þau áhrif að meira verður til af límandi sameindum (adhesion molecules) á yfirborði æðapels og jafnframt sést hækkun á magni fibrínogens í blóði. Við tannholdsbólgu má sjá þær breytingar sem að ofan greinir á blóðmyndinni.^{18,19} Þannig gæti tannholdsbólga haft áhrif á framgang æðakölkunar.^{18,19}

Ein kenning um hugsanlegt orsakasamhengi tannholdsbólgu og hjarta- og æðasjúkdóma, gerir ráð fyrir að algengar bakteríur í munni, svo sem *S. sanguis* og *P. gingivalis*, geti við tannhreinsun, eða jafnvel tannburstun, komist oft inn í blóðrásina hjá fólki með tannholdsbólgu, og sest að í æðavegg. Þetta leiðir af sér bólgubreytingar í æðaveggnum sem aftur valda samsöfnun á blóðflögum, sem síðan geti leitt til myndunar á blóðtappa. Líffræðilegur bakgrunnur þessarar kenningar er samsvörun í ákveðnu yfirborðspróteini þessara sýkla með próteini í bandvef sem virkjar blóðflögur til myndunar blóðstorku.²⁰⁻²⁴ Þessi kenning er styrkt dýratilraunum en er ekki sönnuð að öðru leyti.

Tengsl tannholdsbólgu og æðakölkunar virðist liggja í sameiginlegum þáttum sem tengjast lípið efnaskiptum og örvun einkjörnunga til myndunar ónæmisboðefna. Boðefnin hafa áhrif til æðakölkunar og þau hafa einnig áhrif til niðurbrots á stoðvefjum tannanna. Þannig eiga skemmdir á stoðvefjum tannanna og æðakölkun sér sameiginlega orsakabætti. Tannholdsbólgan getur aftur

á móti langtímum saman verið uppspretta ónæmisboðefna og gæti þannig verið einn af orsakabáttum æðakölkunar.

Rétt er þó að undirstrika að enda þótt tannholdsbólga og hjarta- og æðasjúkdómar eigi sér sameiginlega orsakabætti og sú líffræðilega þekking sem fyrir hendi er geti leitt líkum að því að um orsakasamhengi sé að ræða liggur ekki sannanlega fyrir að svo sé.⁸

Sykursýki og tannholdsbólga

Langvarandi sykursýki veldur oft skemmdum á mikilvægum líffærum, svo sem lifur, nýrum, augum, æðakerfi og stoðvefjum tannanna.^{25,26} Öðrum einkennum í munni sykursýkisjúklinga hefur einnig verið lýst.^{27,28} Þau geta falist í munnþurrki, sviða í slímhúð, munnsárum, minnkuðu bragðskini og stækkun munnvatnskirtila. Aukin tíðni tannskemmda er algeng, sérstaklega ef magn blóðsykurs er óstöðugt.

Það hefur verið sýnt mjög glögglega með rannsóknum að það er fylgni milli sykursýki og tannholdsbólgu, á þann hátt að sykursýkisjúklingar hafa meiri tannholdsvandamál en aðrir.²⁹⁻³³ Ein skýring sem sett hefur verið fram er sú að fólk með sykursýki er almennt viðkvæmara fyrir sýkingum, og þolir því verr áreiti frá tannskýlu við tannholdsörndina. Einnig er mögulegt að þau efni sem safnast fyrir í vefjum sykursýkisjúklinga (advanced glycation endproducts, AGE) leiði til þess að bólgusvörun verði öflugri, vegna þess að einkjörnungar svara áreiti kröftugar vegna áhrifa AGE. Þar með myndast meira af þeim ónæmisboðefnum sem valda skaða á stoðvefjum tannanna og vefjaskemmd verður meiri.

Lítil gaumur hefur hins vegar verið gefinn að því hvort tannholdsbólga geti haft áhrif á sykursýki með þeim hætti að erfiðara geti verið að halda blóðsykri í jafnvægi hjá sykursýkisjúklingum sem jafnframt hafa tannholdsbólgu.

Fáeinir nýlegar rannsóknir hafa þó leitast við að skýra hvort tannholdsbólga muni hafa áhrif á það hvernig gengur að halda blóðsykri stöðugum. Komið hefur í ljós að ef tannholdsbólga er haldið í skefjum verður minna magn af AGE í blóði.³⁴ Fáeinir rannsóknir eru til sem hafa sýnt fram á að fólk með sykursýki hafi þurft minni skammta af insúlíni eftir að tannholdsbólga var meðhöndluð en þeir þurftu áður.³⁵⁻³⁸ Hóprannsókn á bandarískum indíánum sem hafa háa tíðni ó-insúlín háðrar sykursýki bendir einnig til þess að lækun verði á magni sykraðs blóðrauða (glycosylated hemoglobins) eftir meðferð við tannholdsbólgu.³⁵ Sykraður

blóðrauði er ein besta vísbendingin um langvarandi hækkun blóðsykurs og er einnig talinn eiga þátt í vefjaskemmdum í t.d. nýrum og augum.

Með þeirri vitneskju sem fyrir liggur virðast vera vísbendingar um að tannholdsbólga geti haft áhrif til hins verra á sykursýki. Frekari rannsókna er þó þörf á þessu sviði til þess að öyggjandi niðurstöður fáiast.

Létt- og fyrirburar og tannholdsbólga

Alþjóðleg samþykkt um skilgreiningu léttbura gerir ráð fyrir fæðingarþyngd undir 2500 grömmum. Ástæður þess að börn fæðist svo létt getur bæði verið of stutt meðganga og að fóstrið vaxi hægar en eðlilegt er. Skilgreining fyrirbura er venjulega sú að barnið fæðist áður en 36 vikur eru liðnar af meðgöngu. Eðli málsins samkvæmt er það venjulegt að börn sem eru fyrirburar séu jafnframt léttbura, hér nefndir léttbura/fyrirburar eða LB/FB.

Tíðni LB/FB er breytileg milli landa og verulega breytileg milli kynþátta. Í stórum dráttum má segja að á vesturlöndum, þar sem heilsufar er almennt gott og heilbrigðisþjónusta á háu stigi, sé tíðnin 5-7%. Í þróunarlöndum í Afríku og Asíu er gert ráð fyrir að tíðnin geti verið frá 10-15%. Það er athygli vert að í Norður Ameríku þar sem meðaltal LB/FB er um 7% getur tíðnin farið í 18% meðal þeldökkra mæðra.³⁹ Á Íslandi falla um 6% fæðinga undir skilgreininguna. Það er því augljóst að hér er um stórt heilsufarsvandamál að ræða. Börnin sjálf og aðstandendur þeirra þurfa mikla, kostnaðarsama og tímafreka heilbrigðisþjónustu. Að ekki sé talað um það álag og streitu sem óvissa um velferð barns, sem fæðist of snemma og er of létt, veldur. Íslensk rannsókn Þóru Leósdóttur og samstarfsmanna greinir frá margvíslegum þroskavandálum sem fyrirburar eiga við að glíma fyrstu ár ævinnar⁴⁰ en ekki er mikið vitað um hvernig fyrirburum vegnar síðar á lífsleiðinni.

Ýmsar orsakir geta verið fyrir því að konur fæði fyrirbura eða léttbura. Þekkt eru tengsl við fyrri sögu um fyrirburafæðingu, fylgjulos, fóstureyðingu eða keiluskurð á leghálsi. Einnig aukast líkurnar ef kona gengur með fleira en eitt barn, ef hún er vannærð, er mjög blóðlítill, hefur hækkaðan blóðþrýsting eða meðgöngueitrun. Ýmis önnur atriði auka líkur á fæðingu fyrirbura og léttbura þó oft sé orsakasamhengið illa þekkt.³⁹

Síðustu ár hefur athygli beinst að orsakasamhengi LB/FB við sýkingar í leggöngum (bacterial vaginosis). Sýnt hefur verið fram á að Gram-neikvæðar súrefnisfælnar bakteríur tengjast sýkingu í líknarbelg, jafnvel án augljósra

einkenna sýkingar.^{41,42} Þannig hefur verið sýnt fram á að vöxtur Gram-neikvæðra baktería gæti tengst allt að 60% aukningu á hættu á fyrirburði.⁴³ Sú staðreynd að bólga í líknarbelg geti verið einkennalaus, og að slík bólga leiði oft til fyrirburðar, leiðir hugann að því hvort bakteríur sem orsaka tannholdsbólgu og oft eru gram neikvæðar og súrefnisfælnar, eins og áður er getið, geti með einhverjum hætti haft áhrif á fæðingu.⁴⁴

Einfalt er að hugsa sér að bakteríur frá munnholi geti borist í fæðingarveg, annað hvort með beinni smitun, eða blóðleiðina. Það er vel þekkt að blóðsmitun (bakteraemi) verður auðveldlega frá munni sjúklinga með tannholdsbólgu t.d. eftir tannburstun eða tannhreinsun. Vísbendingar um þetta komu fram í nokkuð nýlegri rannsókn.⁴⁵ Þar kom í ljós að bakteríur sem gjarna finnast við tennur með tannholdsbólgu (*Fusobacterium nucleatum*), en sjaldan í skeið við eðlilegar kringumstæður, ræktuðust oft frá legvatni. Nýleg rannsókn Peters Holbrook og samstarfsmanna á vanfærum íslenskum konum⁴⁶ sýndi hins vegar ekki fram á að bein tengsl væru milli bakteríuflóru í munni og í skeið þegar um fyrirburð var að ræða.

Þar sem tannholdsbólga vekur bæði staðbundna og almenna ónæmissvörun eru uppi kenningar um að hún geti haft svipuð áhrif á meðgöngu og fæðingu og hver önnur sýking. Sýnt hefur verið fram á að bæði almennar sýkingar svo sem flensur, þarmasýkingar og staðbundnar sýkingar í þvag- og kynfærum, hafa fylgni með fyrirburði.^{47,48} Slíkar sýkingar eru líklegri til þess að verða hjá mæðrum sem lifa við fátækt og kann þar að vera ein af skýringum þess að fyrirburður er algengari í þróunarlöndum heldur en á vesturlöndum þar sem heilsugæsla er betri.

Þær kenningar sem uppi eru um orsakasamhengi tannholdsbólgu og LB/FB byggja á því að eiturefni (LPS) frá bakteríum sem orsaka tannholdsbólgu setji í gang almenna ónæmissvörun^{43,49} sem eykur magn ónæmisboðefna, þar með talin prostaglandín, í blóði. Þessi aukning geti haft áhrif á samdrátt legsins vegna aukinnar oxítocín framleiðslu eða vegna þess að ónæmisboðefnin hafi próteinsundrandi áhrif á líknarbelginn. Hvort tveggja geti komið fæðingu af stað. Þetta er kenning sem ekki er sönnuð en styðst við þá staðreynd að þessi prótein eiga þátt í því að eðlileg fæðing fer í gang. Dýrarannsóknir styðja einnig þessa kenningu.⁴⁰

Fyrir liggja nokkrar faraldsfræðilegar rannsóknir sem kanna tengsl tannholdsbólgu og fyrirburðar. Þessar

rannsóknir eru flestar framkvæmdar hjá þeldökkum konum og konum af asískum uppruna.⁵⁰⁻⁵⁹ Flestar þessar rannsóknir finna fylgni milli tannholdsbólgu og LB/FB. Rannsókn Offenbachers og samstarfsmanna⁵⁵ sýndi fram á að konur með tannholdsbólgu voru allt að 7 sinnum líklegri til þess að fæða LB/FB en þær konur sem höfðu heilbriggt tannhold. Þar var hins vegar ekki tekið tillit til annarra áhættuþátta og rýrir það niðurstöður þessarar rannsóknar. Rannsóknir Lopes og samstarfsmanna á konum í Brasilíu^{51,57} benda til þess að sé tannholdsbólga meðhöndluð snemma á meðgöngu, dragi það verulega úr líkum á fyrirburði. Áþekk rannsókn Jeffcoat og samstarfsmanna⁵⁶ bendir til hins sama. Rannsókn Peters Holbrook og samstarfsmanna sem áður var nefnd,⁴⁶ rannsókn Noack og samstarfsmanna⁶⁰ og rannsókn Skuldbol og samstarfsmanna⁶¹ eru að því leyti sérstakar að þær fjalla um vestrænar konur sem búa við gott mæðraeftirlit. Í rannsókn Holbrooks og samstarfsmanna fannst tilhneiging í þá átt að tengsl gætu verið milli tannholdsbólgu og fyrirburðar. Þátttakendur í rannsókninni voru hins vegar of fáir til þess að öyggjandi niðurstöður fengjust. Noack og samstarfsmenn fundu hins vegar ekki mun á ástandi tannholdsins í konum sem áttu fyrirbura, samanborið við samanburðahóp mæðra sem fæddu eðlilega og líkar niðurstöður fengu Skuldbol og samstarfsmenn hans. Um þessar mundir er lokið gagnasöfnun á Íslandi hjá um 400 verðandi mæðrum til þess að kanna hvort samband finnist milli tannholdsbólgu og LB/FB hér á landi hjá heilbrigðum konum sem hafa notið góðs mæðraeftirlits. Niðurstaðna er að vænta á árinu 2007

Það er ekki vitað hver áhrif mæðraeftirlits eru á fæðingu LB/FB, en víst má telja að sú fræðsla sem fram fer í sambandi við slíkt eftirlit, stýri verðandi mæðrum frá mörgum þekktum áhættuþáttum fyrirburðar. Það kann að vera skýringin á því að rannsóknir í þjóðfélagshópum þar sem mæðraeftirlit er gott, svo sem í Danmörku og Íslandi^{46,60}, hafa ekki sýnt fylgni milli fyrirburðar og tannholdsbólgu.

Niðurlag

Hér hefur munnheilsa, einkum tannholdsbólga, verið reifuð í samhengi við nokkra algenga sjúkdóma og einnig meðgöngu. Enda þótt leiða megir að því líkur að sýking í tannholdi geti haft áhrif á framvindu og hegðun hjarta-sjúkdóma, sykursýki og meðgöngu, er ekki endanlega sannað að svo sé. Hins vegar eru tengsl augljós, oft á

tíðum vegna þess að um sameiginlega áhættuþætti er að ræða. Miklar rannsóknir fara fram um þessar mundir, meðal annars á Íslandi, til þess að grafast frekar fyrir um þessi fyrirbæri og til þess að ganga úr skugga um hvort kenningar um orsakasamhengi eigi við rök að styðjast.

HEIMILDASKRÁ:

1. Linde J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. *J Clin Periodontol*. 1975;2:67-79.
2. Bragger U, Hakanson D, Lang NP. Progression of periodontal disease in patients with mild to moderate adult periodontitis. *J Clin Periodontol*. 1992;19:659-66.
3. Socransky SS, Haffajee AD. Periodontal microbial ecology. *Periodontology* 2000 2005;38:135 - 82
4. Williams RC, Offenbacher S. Periodontal medicine: the emergence of a new branch of periodontology. *Periodontol* 2000. 2000;23:9-12.
5. Beck JD, Offenbacher S. Systemic effects of periodontitis: epidemiology of periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol*. 2005;76(Suppl):2089-100.
6. Beck JD, Offenbacher S, Williams R, Gibbs P, Garcia R.. Periodontitis: a risk factor for coronary heart disease? *Ann Periodontol*. 1998;3:127-41.
7. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal disease and coronary heart disease risk. *JAMA*. 2000;284:1406-10.
8. Dietrich T, Garcia RI. Associations between periodontal disease and systemic disease: evaluating the strength of the evidence. *J. Periodontol* 2005;76:2175-84.
9. Geismar K, Stoltze K, Sigurd B, Gyntelberg F, Holmstrup P. Periodontal disease and coronary heart disease. *J Periodontol*. 2006;77:1547-54
10. Saikku P, Leinonen M, Mattila K. Serological evidence of an association of novel Chlamydia, TWAR, with chronic coronary heart disease and acute myocardial infarction. *Lancet* 1988;ii:983-6.
11. Patel P, Carrington D, Strachan DP, Leatham E, Goggin P, Northfield TC, Mendall MA. Fibrinogen: a link between chronic infection and coronary heart disease. *Lancet*. 1994;25:1634-5.
12. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Doryck B, Maynor G, McKaik R, Beck J. Periodontal infection as a risk factor for preterm low birth weight. *J. Periodontol* 1996;67:1103-13.
13. Liuba P, Pesonen E. Infection and early atherosclerosis: does the evidence support causation? *Acta Paediatr*. 2005;94:643-51.
14. Kol A, Santini M. Infectious agents and atherosclerosis: current perspectives and unsolved issues. *Ital Heart J*. 2004;5:350-7.
15. Mitra AK, Del Core MG, Agrawal DK. Cells, cytokines and cellular immunity in the pathogenesis of fibroproliferative vasculopathies. *Can J Physiol Pharmacol*. 2005;83:701-15.
16. Mattila KJ, Pussinen PJ, Paju S. Dental infections and cardiovascular diseases: a review. *J Periodontol*. 2005;76:2085-8
17. Kinane DF, Lowe GD. How periodontal disease may contribute to cardiovascular disease. *Periodontology* 2000. 2000;23:121-6.
18. Kweider M, Lowe GD, Murray GD, Kinane DF, McGowan DA. Dental disease, fibrinogen and white cell count; links with myocardial infarction? *Scott Med J*. 1993;38:73-4.
19. Pussinen PJ, Mattila K. Periodontal infections and atherosclerosis: mere associations? *Curr Opin Lipidol*. 2004;15:583-8.
20. Kuramitsu HK, Miyakawa H, Qi M, Kang IC. Cellular responses to oral pathogens. *Ann Periodontol*. 2002;7:90-4.
21. Fiehn NE, Larsen T, Christiansen N, Holmstrup P, Schroeder TV.. Identification of periodontal pathogens in atherosclerotic vessels. *J Periodontol*. 2005;76:731-6.

22. Brodala N, Merricks EP, Bellinger DA, Damrongsri D, Offenbacher S, Beck J, Madianos P, Sotres D, Chang YL, Koch G, Nichols TC. Porphyromonas gingivalis bacteremia induces coronary and aortic atherosclerosis in normocholesterolemic and hypercholesterolemic pigs. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2005;25:1446-51.
23. Jain A, Batista EL Jr, Serhan C, Stahl C, Stahl GL, Van Dyke TE. Role for periodontitis in the progression of lipid deposition in an animal model. *Infect Immun.* 2003;71:6012-8.
24. Dorn BR, Dunn WA Jr, Progulski-Fox A. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. *Infect Immun.* 1999;67:5792-8.
25. Atkinson MA, Maclaren NK. The pathogenesis of insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1994;331:1428-36.
26. Atkinson MA, Maclaren NK. What causes diabetes? *Sci Am.* 1990;263:62-71.
27. Galea H, Aganovic I, Aganovic M. The dental caries and periodontal disease experience of patients with early onset insulin dependent diabetes. *Int Dent J.* 1986;36:219-24.
28. Rees TD. Periodontal management of the patient with diabetes mellitus. *Periodontol* 2000. 2000;23:63-72.
29. Khader YS, Daoud AS, El-Qaderi SS, Alkafajej A, Batayha WQ. Periodontal status of diabetics compared with nondiabetics: a meta-analysis. *J Diabetes Complications.* 2006;20:59-68.
30. Al-Shammari KF, Al-Khabbaz AK, Al-Ansari JM, Neiva R. Risk indicators for tooth loss due to periodontal disease. *J Periodontol.* 2005;76:1910-8.
31. Van Dyke TE, Sheilesh D. Risk factors for periodontitis. *J Int Acad Periodontol.* 2005;7:3-7.
32. Renvert S. Destructive periodontal disease in relation to diabetes mellitus, cardiovascular diseases, osteoporosis and respiratory diseases. *Oral Health Prev Dent.* 2003;1 (Suppl):341-57.
33. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Oral Health Prev Dent.* 2003;1:7-16.
34. Grossi SG, Skrepinski FB, DeCaro T, Robertson DC, Ho AW, Dunford RG, Genco RJ. Treatment of periodontal disease in diabetics reduces glycated hemoglobin. *J Periodontol.* 1997;68:713-9.
35. Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Iida M, Koga T. The severity of periodontal disease is associated with the development of glucose intolerance in non-diabetics: the Hisayama study. *J Dent Res.* 2004;83:485-90.
36. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M. Glycemic control and alveolar bone loss progression in type 2 diabetes. *Ann Periodontol.* 1998;3:30-9.
37. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ. Non-insulin dependent diabetes mellitus and alveolar bone loss progression over 2 years. *J Periodontol.* 1998;69:76-83.
38. Taylor GW. Periodontal treatment and its effects on glycemic control: a review of the evidence. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1999;87:311-6.
39. Williams CE, Davenport ES, Sterne JA, Sivapathasundaram V, Fearn JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontol* 2000. 2000;23:142-50.
40. Leosdottir T, Egilson ST, Georgsdottir I. Performance of extremely low birthweight children at 5 years of age on the Miller Assessment for Preschoolers. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics* 2005;25:59-71.
41. Romero R, Chaiworapongsa T, Kuivaniemi H, Tromp G. Bacterial vaginosis, the inflammatory response and the risk of preterm birth: a role for genetic epidemiology in the prevention of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190:1504-8.
42. Romero R, Mazor M. Infection and preterm labor. *Clin Obstet Gynecol.* 1988;31:553-84.
43. Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Wells SR, Salvi GE, Lawrence HP, Socransky SS, Beck JD. Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associated pregnancy complications. *Ann Periodontol.* 1998;3:233-50.
44. Dasanayake AP, Boyd D, Madianos PN, Offenbacher S, Hills E. The association between Porphyromonas gingivalis-specific maternal serum IgG and low birth weight. *J Periodontol.* 2001;72:1491-7.
45. Hill GB. Investigating the source of amniotic fluid isolates of fusobacteria. *Clin Infect Dis.* 1993;16 (Suppl):423-4.
46. Holbrook WP, Oskarsdottir A, Fridjonsson T, Einarsson H, Hauksson A, Geirsson RT. No link between low-grade periodontal disease and preterm birth: a pilot study in a healthy Caucasian population. *Acta Odontol Scand.* 2004;62:177-9.
47. Andrews WW, Hauth JC, Goldenberg RL. Infection and preterm birth. *Am J Perinatol.* 2000;17:357-65.
48. Andrews WW, Goldenberg RL, Hauth JC. Preterm labor: emerging role of genital tract infections. *Infect Agents Dis.* 1995;4:196-211.
49. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Goldenberg RL, Hauth JC. Current evidence regarding periodontal disease as a risk factor in preterm birth. *Ann Periodontol.* 2001;6:183-8.
50. Offenbacher S, Boggess KA, Murtha AP, Jared HL, Lief S, McKaig RG, Mauriello SM, Moss KL, Beck JD. Progressive Periodontal Disease and Risk of Very Preterm Delivery. *Obstet Gynecol.* 2006;107:29-36.
51. Lopez NJ, Da Silva I, Ipinza J, Gutierrez J. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol.* 2005;76(Suppl):2144-53.
52. Riche EL, Boggess KA, Lief S, Murtha AP, Auten RL, Beck JD, Offenbacher S. Periodontal disease increases the risk of preterm delivery among preeclamptic women. *Ann Periodontol.* 2002;7:95-101.
53. Dasanayake AP, Russell S, Boyd D, Madianos PN, Forster T, Hill E. Preterm low birth weight and periodontal disease among African Americans. *Dent Clin North Am.* 2003;47:115-25.
54. Davenport ES, Williams CE, Sterne JA, Sivapathasundaram V, Fearn JM, Curtis MA. The East London Study of Maternal Chronic Periodontal Disease and Preterm Low Birth Weight Infants: study design and prevalence data. *Ann Periodontol.* 1998;3:213-21.
55. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, McKaig R, Beck J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996;67(Suppl):1103-13.
56. Jeffcoat MK, Hauth JC, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Hodgkins PM, Goldenberg RL. Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. *J Periodontol.* 2003;74:1214-8.
57. Lopes NJ, Da Silva I, Ipinza J, Gutierrez J. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol.* 2005;76:2144-53.
58. Rajapaske PS, Nagarathne M, Chandrasekara KB, Dasanayake AP. Periodontal disease and prematurity among non-smoking Sri Lankan women. *J Dent Res.* 2005;84:274-7.
59. Marin C, Segura-Egea JJ, Martineez-Sahuquillo A, Bullon P. Correlation between infant birth weight and mother's periodontal status. *J Clin Periodontol.* 2005;32:299-304.
60. Noack B, Klingenberg J, Weigelt J, Hoffman T. Periodontal status and preterm low birth weight: a case control study. *J Periodontal Res.* 2005;40:339-45.
61. Skuldbol T, Johansen KH, Dahlen G, Stoltze K, Holmstrup P. Is pre-term labor associated with periodontitis in Danish maternity ward. *J. Clin Periodontol.* 2006;33:177-83.

Tóbak og tannheilsa

Yfirlitsgrein

ÞORSTEINN BLÖNDAL, LÆKNIR, MED DR
MIÐSTÖÐ SÓTTVARNA, HEILSUGÆSLAN Á HÖFUÐBORGARSVÆÐINU OG LSH

Inngangur

Tóbak er meginorsök hjarta- og æðasjúkdóma, teppusjúkdóma og krabbameins í lungum. Rekja má tíunda hvert dauðsfall á heimsvísu til tóbaksreykinga, alls fimm milljónir dauðsfalla á ári, en stefnir í 10 milljónir árið 2020. Um 1,3 milljarðar manna reykja í dag og að öllu óbreyttu mun helmingur þeirra deyja fyrir aldur fram vegna reykninga.¹

Árið 1987 reyktu 33% Íslendinga á aldrinum 15-79 ára daglega en árið 2006 19,3% sem er 42% lækkun á 20 árum (Mynd 1).



Mynd 1

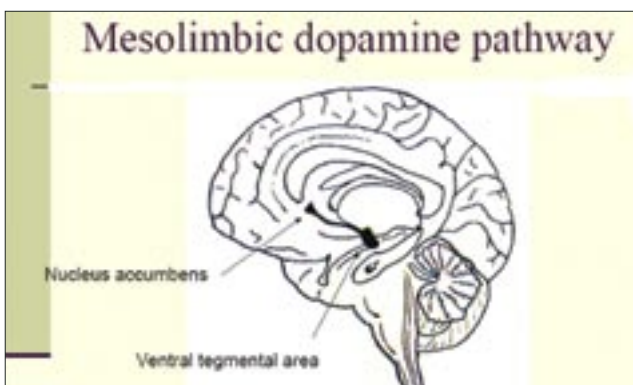
Algengi reykninga (%) eftir kyni 1987-2006. Aldursflokkar 15-79 ára. Gögn frá Lýðheilsustofnun.

Árið 2005 brúkuðu um 1% fullorðinna Íslendinga munntóbak daglega og um 1% tók í nafið samkvæmt upplýsingum Lýðheilsustofnunar.

Á Íslandi hefur eins og kunnugt er orðið algjör viðhorfsbreyting gagnvart reykningum. Fyrir aðeins 25 árum voru reykningar á Landspítalanum algengar hjá starfslíði sem og sjúklingum jafnt innan húss sem utan.

Hvað eru reykningar?

Tóbak er löglegt fíkniefni sem inniheldur meðal annars nikótín. Enginn fæst til að reykja tóbak án nikótíns og þeir sem reykja tóbak sækjast fyrst og fremst eftir nikótíni þótt það sé oft ómeðvitað. Strax og þeir kveikja í og fá sér smók berst nikótín inn í slagæðablóðrásina og til heilans á svipstundu. Nikótín örvar nikótín/asetýlkólín viðtaka (nAChR, hér eftir nefnd viðtaki) í miðheila (ventral tegmental area, VTA), sem tengjast verðlaunakjarnanum (nucleus accumbens) í limbiska kerfinu en einnig framheila (Mynd 2).



Mynd 2

Verðlaunabraut heilans (mesolimbic dopamine pathway). Úr manual of smoking cessation: a guide for councillors and practitioners / Andy McEwen et al.)

Við örvun á viðtakanum í miðheila (VTA) berast dópamínarg boð til verðlaunakjarnans. Dópamín veitir reykningamanninum þann unað sem hann sækist eftir en brotnar fljótlega niður og áhrifin dvína. Í tilraun til að endurtaka upplifunina er fljótlega reykrt aftur. Við langvarandi reykningar fjölga viðtökum en jafnframt myndast þol. Þeir sem reykja auka því smám saman reykrt

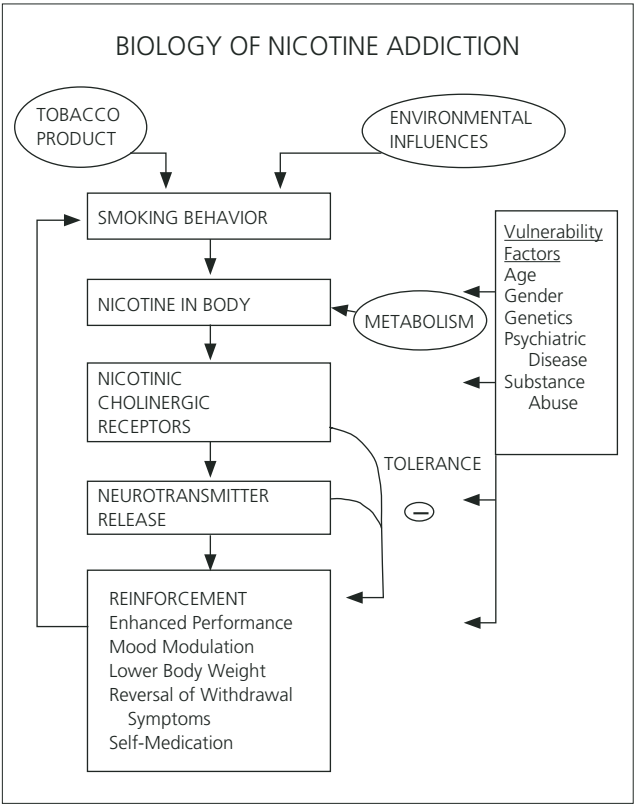
magn upp að vissu marki sem síðan helst að mestu í jafnvægi. Líklegt er að breytilegt næmi einstaklinga byggist meðal annars á mismunandi tjáningu og virkni nikótínviðtaka hjá viðkomandi.² Verðlaunakjarninn örvast ekki eingöngu af nikótíni heldur líka af fæðuinntöku og við kynmök og kerfið virðist hafa verið til staðar hjá flestum spendýrum snemma í þróun tegundanna.

Jákvæð áhrif nikótíns virðist þannig vera veigamikill rekill (driver) reykinga³ en er reyndar aðeins eitt af urmul efna sem er að finna í tóbaki. Nikótín verðlaunar reykingar og stuðlar að því að þær eru endurteknar við sömu kringumstæður sem ýmist má líta á sem vana eða hvatamerki (cueing sign) til að fullnægja fíkn tauga-kerfisins. En það er líka önnur hlið á málinu. Við reykbindindi upplifa reykingamenn syrpu af andlegum og líkamlegum einkennum, sem réna ef þeir reykja aftur. Þessi einkenni eru ekki öll jafn algeng.

Huglæg einkenni	Algengi	Dæmigerð tímalengd
Pirraður, uppstökkur	> 25%	< 4 vikur
Aukin matarlyst	> 25%	> 10 vikur
Einbeitingarörðugl.	> 25%	< 4 vikur
Eirðarleysi	> 25%	< 4 vikur
Þunglyndiseinkenni	> 25%	< 4 vikur
Löngun að reykja	> 25%	> 10 vikur en minnkar
Svefntruflanir (vakna)	< 25%	< 4 vikur
Líkamleg merki		
Þyngdaraukning	>25%	Varanleg
Munnsár	<25%	> 2 vikur
Hægðatregða	<25%	> 2 vikur
Lækkaður púlshraði	>25%	Varanlegt
Minni seytun adrenalíns	Óþekkt	< 2 vikur
Minni seytun kortisóls	Óþekkt	< 4 vikur
Aukinn húðhiti	>25%	Varanlegt
Minni skjálfti	>25%	Varanlegt

Tafla 1. Bráð áhrif þess að hætta að reykja (eftir 4, aðlagð)

Flóknar boðefna- og hormónabreytingar í miðtauga-kerfi og úttaugakerfi stuðla að mörgum þessara klínisku einkenna. Síðasta orðið í þeim efnum er vafalaust ekki sagt enn (Mynd 3), þar með taldir erfðapættir.⁵



Mynd 3
Skýringarlíkan reykinga. Benowitz NL (i: Nicotine & Tobacco research 1999, 1: S159-S163).

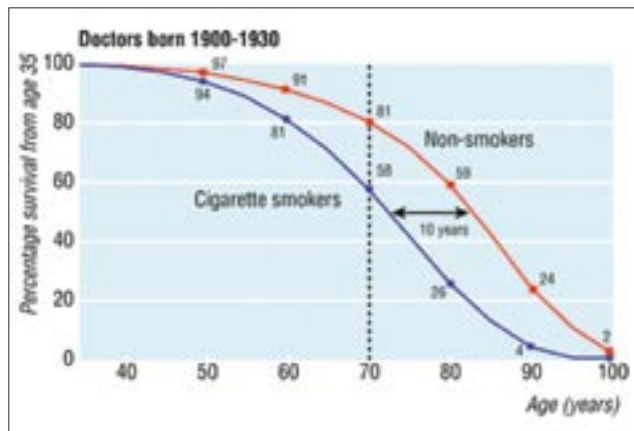
Þannig lýsir nikótínfíknin sér sem safn af þáttum sem stuðla að því að einstaklingurinn endurtaki neysluna. Meðal annarra þátta; vani tengdur réttu hvatamerki og byggir á verðlaunandi áhrifum nikótíns á heilann; áunnið nikótínhungur; þörf til að losna við fráhrarfseinkenni og félagslegir og sálfræðilegir kraftar sem stuðla að reykingum.

Reykingar fá óheilbrigðan forgang, ofar óskinni um að reykja ekki t.d. vegna heilsunnar. Þar sem reykingamenn ráða alls ekki við öll þessi fyrirbæri, jafnvel þótt viljasterkir séu, er ógerlegt að líta á reykingar eins og hvern annan valkost eða lífstíl eins og stundum er af nokkurri einfaldni haldið fram.

Öðru nær. Reykingar eru nær alltaf brenglun á eðlilegri dómgreind sem vegur og metur summu af ávinningi og tapi ef allt er með felldu. Þessi brenglun eða truflun er reykingamönnum lífshættuleg vegna þeirra sjúkdóma sem reykingar valda. Nikótínfíkn (ICD greiningarnúmer F17,2) kemst nálægt því að lýsa þessu ástandi og á við rök að styðjast hjá obba reykingamanna.

Skaðsemi reykinga

Áhættunni af reykingum verður best lýst með 50 ára tilraun breskra karllækna⁶ á þeim sjálfum (Mynd 4).



Mynd 4

Lifun eftir reykingavenjum meðal breskra karllækna 35 ára og eldri (6). Helmingur reykingamannanna lét lífið vegna reykinga og fór á mis við lífslíkur þeirra, sem ekki reyktu.

- * Sígarettureykingar hækkuðu aldursstaðlaða dánartölu þrefalt hjá kynslóðinni sem var fædd um 1920.
- * Langlífi hefur aukist hratt hjá þeim, sem ekki reykja, en ekki hjá þeim sem héldu áfram að reykja sígarettur.
- * Hjá þeim sem hættu að reykja um fimmtugt minnkaði áhættan um helming, hjá þeim sem hættu um þrítugt jókst hún nánast ekki neitt.
- * Reykingamenn deyja að meðaltali um tíu árum yngri en þeir sem ekki reykja.
- * Að hætta að reykja 60, 50, 40 eða 30 ára gefur í ávinning 3, 6, 9 eða 10 ár.

Áhrif reykinga á vefi í munnholi

Samkvæmt nýlegri yfirlitsgrein⁷ eru tóbaksreykingar aðaláhættuþáttur í tannvegsbólgu (chronic destructive periodontal disease). Enginn annar þáttur etur kappi við reykingar í því að skaða stoðvef tanna með beineyðingu og festutapi. Meira er um poka en hjá þeim sem reykja auk þess sem tannlos er algengara. Áhættan á tannvegsbólgu er 5-20 föld miðað við þá sem ekki reykja, allt eftir skilgreiningu og reykingaálagi.⁷

Vindla- og pípureykingar virðast hafa svipuð áhrif og sígarettureykingar á stoðvef tanna. Höfundar ályktuðu að reykbindindi væri ein leið til að bæta ástandið og draga úr tannlosi hjá sígarettu-, vindla-, og pípureykinga-mönnum með tannvegssjúkdóma.⁸

Í nýlegri japanskri rannsókn bentu niðurstöður til sambands milli reykinga og festutaps tanna.⁹

Í annarri nýlegri rannsókn var ásetningurinn að meta hugsanlegt samband notkunar munntóbaks á tannhold ungmenna. Þýðið var 103, 19 ára karlar, þar af 33 munntóbaksnotendur og 70 í viðmiðunarhóp. Það fundust ekki tengsl milli munntóbaksnotkunar og tannholdssjúkdóma nema að marktækt meiri tannholdsryrnun fannst meðal munntóbaksnotenda.¹⁰

Munnsár eftir að hætt er að reykja eru talin geta tengst tímabundinni lækun á IgA í munnvatni.

Meðferð

Hjá tannlæknum tekur vinna í munnholi stóran hluta tímans og lítill tími því eftir í samræður við sjúklinginn. Ef svigrúm er til staðar er þó mikilvægt að persónutengja skilaboðin, þ.e. að veita t.d. upplýsingar við breytingar í munnholi sem rekja má til reykinga eða annarrar tóbaksnotkunar. Einnig er mikilvægt að fá fram hjá viðkomandi hvort hann geti hugsað sér eftirfarandi:

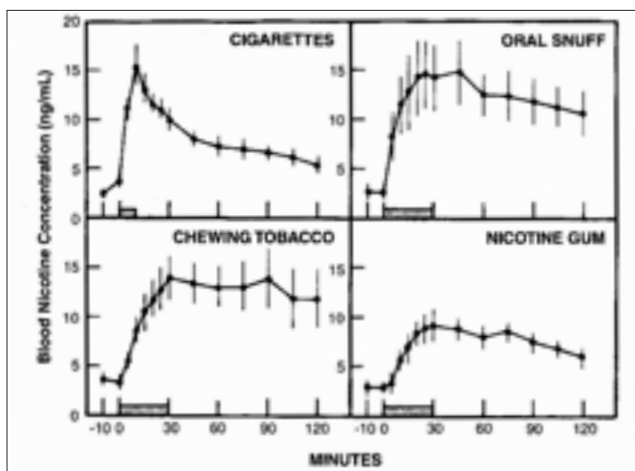
- að reyna reykbindindi til að bæta tannheilsuna.
- að virkja fjölskyldu og vini til stuðnings.
- að nota hjálparlyf gegn fíkn og reyna helst ekki að hætta á hnefanum.
- að hafa faglegan bakhjarl hvort sem áætlunin gengur upp eða ekki og vera tilbúin(n) að reyna aftur síðar.

Það er mikilvægt að læknir finni samhljóm með sjúklingnum um það sem framundan er. Ekki síður hvort einhverrar hjálpar sé að vænta heima fyrir eða á vinnustað. Oft hafa þeir sem reykja verið í andstöðu við heimafólk eða vinnufélaga og stundum er unnt að nýta sér hjálp þaðan, þegar loksins er snúið við blaðinu. Verulegu máli skiptir varðandi árangur hvort lyf gegn reykingum séu notuð.

Nikótínlyf (nicotine replacement therapy, NRT) auka líkurnar á því að viðkomandi haldi reykbindindi í hált til eitt ár um 50% - 100%. Samkvæmt upplýsingum frá Cochrane stofnuninni¹¹ voru hlutfallslíkur (odds ratio) í 103 rannsóknum á nikótínlyfjum (NRT) borið saman við lyfleysu 1,77 (95% CI: 1,66 - 1,88).

Inntaka lyfjanikótíns sem staðgengils fyrir reykingar dregur úr fráhrarfi með að hækka nikótín í blóði. Styrkur nikótíns af lyfjanikótíni er þó lítill miðað við reykingar (Mynd 5) eða reyklaust tóbak.⁵

Lyfjaform nikótíns, tyggigúmmí, plástur, nefúði, inn-



Mynd 5

Styrkur nikótíns í blóði eftir sígarettur, neftóbak, finkornótt munntóbak, skrotóbak og nikótintyggi (5). Styrkur nikótíns í blóði er mestur eftir sígarettureykingar og munntóbaksnotkun.

öndunarlyf og tungurótartöflur eru öll virk lyf þannig að meiri líkur eru á að viðkomandi haldi reykbindindi.¹¹ Ekkert bendir til að eitt lyfjaform sé virkara en annað. Lyfjaformin virka með eða án stuðnings og ráðgjafar. Hjá mjög fíknum reyklingamönnum var þó 4mg tyggjó marktækt betra en 2 mg. Veikur stuðningur var fyrir því að sameina mismunandi lyfjaform nikótínlyfja. Sterkari plástrar geta aukið árangur lítillega.

Búprópíón (Zyban®) var upprunalega markaðssett sem lyf gegn þunglyndi en síðar gegn reyklingum. Meðal fráhræfseinkenna eftir að hætt er að reykja eru þunglyndiseinkenni sem þunglyndislyf gætu verkað gegn en einnig gæti nikótín sem slíkt valdið þunglyndiseinkennum sem viðhalda reyklingum og þunglyndislyf síðan bætt upp þessi áhrif. Óháð þessu gætu þunglyndislyf t.d. blokkað nikótínviðtaka og þannig gagnast óháð öðrum áhrifum sínum.¹²

Hlutfallslíkur fyrir reykbindindi í að minnsta kosti 6 mánuði eða meira með búprópíón í 31 rannsókn miðað við lyfleysu voru 1,94 (95% CI: 1,72 – 2,19). Hjá nórtreptilíni (Noritren®, 4 lyfjarannsóknir) var árangurinn 2,34 (95% CI 1,61-3,41). Af gögnum að ráða virðist búprópíón og nórtreptilín vera álíka virk og NRT.¹² Höfundar drógu þá ályktun að búprópíón og nórtreptilín stuðli að langtíma reykbindindi en sértæk serótónín endurupptökulyf ekki. Verkunarmáti lyfjanna virðist óháður áhrifum þeirra á þunglyndiseinkenni.^{12,13} Aukaverkanir beggja lyfja væru sjaldan alvarlegar.

Lyf sem eru hálfdrættingar við nikótínviðtakann („partial agonist“) geta stuðlað að reykbindindi með því að halda

uppi miðlungsmagni af dópamíni (miðað við það sem reyklingar valda) og þannig haldið aftur af fráhræfseinkennum (agonistaverkun) en um leið dregið úr reyklinganautn (antagonistaverkun). Fyrstu rannsóknir á vareniklíni voru birtar 2006. Hlutfallslíkur á 12 mánaða samfelldu reykbindindi hjá vareniklíni (Champix®) borið saman við lyfleysu voru 3,22 (95% CI: 2,43-4,27). Gögnin byggjast á 6 lyfjarannsóknum með alls 4924 þáttakendum hvar af 2451 notuði vareniklín.¹⁴ Höfundarnir ályktuðu að vareniklín yki líkur á langtímaárangri þrefalt miðað við lyfleysu og að fleiri þáttakendum heppnaðist að hætta með því að nota vareniklín en búprópíón auk þess sem minni áhætta var á alvarlegum aukaverkunum. Aðal auka-verkun vareniklíns var ógleði sem var mestmegnis væg eða miðlungsslæm og virtist minnka með tímanum.¹⁴

Af þessum gögnum er bersýnilegt að lyfin virka en þau duga ekki ein sér. Eigninn vilji og stuðningur frá vinahópi og fagmanni virkar líka og fæstir hafa ráð á að nýta sér ekki allt sem virkar. Ekki má heldur gleyma því sem reynist reyklingamanninum mótdrægt, þ.e. lágur aldur (speglar þroskaleysi), virk ofneysla áfengis, þunglyndiseinkenni og mikil nikótínfíkn.¹⁵

Með bestu meðferð þ.e. góðum ásetningi, stuðningi og lyfjum næst um 20-25% árangur en þremur af hverjum fjórum mistekst það sem þeir ætla sér. Ef fullreynt þykir að viðkomandi geti ekki hætt að reykja verður að íhuga aðra valkosti. Þótt best væri að allir hættu strax að reykja er veruleikinn engu að síður sá að stór hluti reyklingamanna á hverjum tíma getur ekki eða vill ekki hætta. Áhættuminnkandi aðgerðir miða að því að draga úr heilsuspillandi áhrifum tóbaks hjá þessum einstaklingum. Helstu valkostir eru þessir:¹⁶

- 1) Reykja færri sígarettur.
- 2) Fara yfir í tjörurýrari tegundir.
- 3) Fara yfir í vindla eða pípu.
- 4) Skipta yfir í nýjar tegundir sígarettna.
- 5) Fara yfir í reyklaust tóbak.
- 6) Nota lyfjanikótín.

Fyrsti valkosturinn einn og sér gefst ekki vel vegna þess að hann er venjulega reyklingamönnum um megn og áhættan minnkar lítið.¹⁷ Vænlegri aðferð er að fækka reytum sígarettum og nota lyfjanikótín jafnframt (ekki skráð ábending), sem ætti að minnka inntöku eiturefna úr tóbaksreyk. Áhrif þess á heilsuna hafa þó ekki verið rannsökuð.

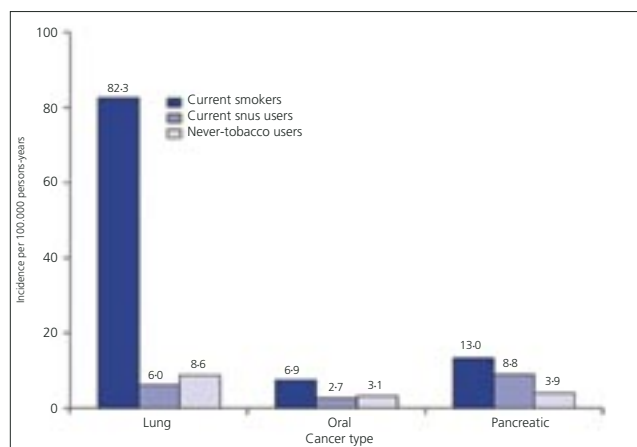
Fara yfir í tjöruyrari tegundir? Þessu hefur verið líkt við muninn á því að stökkva út um glugga af 18. hæð í stað 20. hæðar. Tóbaksfyrirtækin hafa áratugum saman látið í veðri vaka að vörurnar valdi minni skaða en áður og hefur tekist mætavel að blekkja bæði eftirlitsstofnanir og neytendur. Flest bendir til þess að skaðlaus sigarettar hafi enn ekki litið dagsins ljós.

Fara yfir í vindla eða pípu? Rannsóknir sýna að heilsufarsáætla hjá þeim sem reykja vindla eða pípu eingöngu er minni en hjá þeim sem eru fyrrverandi sigarettu-reykingamenn. Hjá þeim sem reykt hafa sigarettur áður er tilhneigingin sú að anda inn pípu- eða vindlareyknum á sama hátt og við sigarettureykingar og skaðsemin minnkar þá ekki.¹⁷

Skipta yfir í nýjar tegundir sigarettar? Nýjar tóbaks-vörur eins og Eclipse® sigarettur frá Reynolds fyrirtækinu hita tóbakið frekar en brenna og tjöruikoman er minni, en kolsýrlingsíkoma meiri heldur en í venjulegum sigarettum. Engar rannsóknir hafa enn verið birtar um áhrif Eclipse® á heilsufar manna.

Fara yfir í reyklaust tóbak? Munntóbak er altént ekki skaðlaust. Það getur valdið rýrnun á tannholdi¹⁰ og haft áhrif á gang meðgöngu.¹⁸ Nýlega kom í ljós áhættu-aukning á briskrabbameini.^{19,20} Skaðsemissáhrif á hjarta- og æðakerfi eru umdeild.²¹ Engu að síður er áhættan á öllum stóru reykingasjúkdómum miklu minni af munntóbaki en af reykingum (Mynd 6).

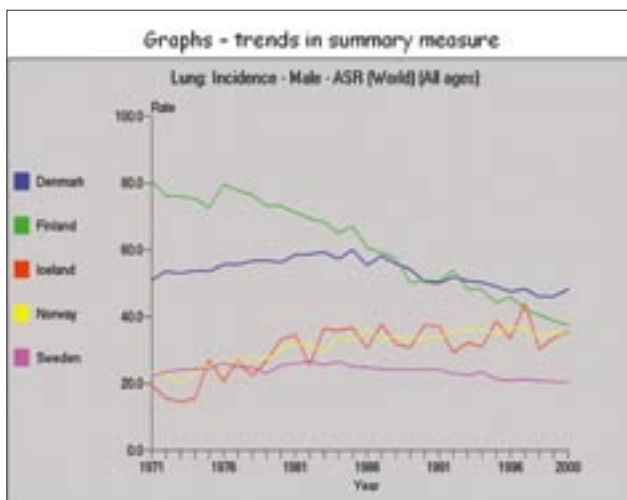
Áhætta á lungnateppu og lungnakrabbameini eykst ekki af munntóbaki. Áratugum saman hefur munntóbaks-



Mynd 6

Aldursstaðlað nýgengi fyrir þrjár tegundir krabbameina fram til 2004 eftir tóbaksvenjum. Sænskir byggingaverkamenn 1978-1992. Munntóbaksnotkun jók ekki áhættu á lungnakrabbameini eða munnskabbameini en áhættan á briskrabbameini var tvöföld miðað við þá sem aldrei neyttu tóbaks, þótt áhættan væri reyndar mest fyrir reykingamenn (20).

notkun í Svíþjóð verið algeng meðal karlmanna. Á áttunda áratugnum skiptu margir úr reykingum yfir í munntóbak. Heilsufarsáhættan hefur verið hverfandi lítil og ávinningurinn var að forðast reykingasjúkdóma. Algengi reykinga meðal karla í Svíþjóð hefur verið lágt síðustu áratugi og nýgengi lungnakrabbameins meðal karla er reyndar nú með því lægsta sem þekktist á Norðurlöndum og í Evrópu (Mynd 7).



Mynd 7

Á Norðurlöndum hefur nýgengi lungnakrabbameins hjá körlum frá 1975 til 2000 verið lægst í Svíþjóð (Association of Nordic Cancer Registries, Nordcan <http://www-dep.iarc.fr/nordcan.htm>).

Reyklaust tóbak hefur lengi verið notað á Íslandi sem valkostur til að forðast reykingar. Nýjungar í vöruþróun á reyklusu tóbaki gætu verið reykingamönnum boðlegur valkostur þegar þeim virðist ekki fær nein önnur leið. Aðgengi er þó takmarkað þar eð reyklaust tóbak er bannað í ES nema í Svíþjóð og í íslenskum lögum nr. 6/2002 segir: „Bannað er að flytja inn, framleiða og selja fínkornótt neftóbak og allt munntóbak að undanskyldu skrotóbaki.“

Í nýlegri rannsókn á skaðsemi reyklauss tóbaks voru lífslíkur þeirra reykingamanna sem hættu allri tóbaksneyslu þegar þeir hættu að reykja og þeirra sem fóru yfir í munntóbak næstum þær sömu.²² Þeir sem reyktu og skiptu yfir í munntóbak í stað þess að halda áfram að reykja höfðu bætt heilsuna umtalsvert. Höfundarnir ályktuðu að það að slaka á núverandi takmörkunum á sölu munntóbaks væri líklega meira til góðs en illis en hve mikil gagnsemin verður byggist á því hversu margir reykingamenn skiptu yfir í munntóbak.²²

Sjötti valkosturinn er hefðbundin lyfjameðferð með

nikótíni til að stuðla að reykbíndindi. Í Lancet²³ og skýrslu frá Konunglega Breska Læknafélaginu (RCP) "Harm Reduction in Nicotine Addiction: Helping People Who Can't Quit," er lýst eftir nýrri nálgun til að minnka skaðsemi reykinga og bæta löggjöf um nikótín.²⁴ Eftirfarandi er haft eftir prófessor John Britton, formanni ráðgjafarhóps félagsins:

„Reykingamenn reykja vegna þess að þeir eru háðir nikótíni, en það er ekki sígarettunikótínið sem drepur, heldur hundruð annarra eiturefna sem koma með því. Viðleitnin hingað til hefur að mestu miðast að því að beina fólki frá því að byrja og hvetja þá sem reykja til að hætta alveg. Það besta sem reykingamenn geta gert til að bæta heilsuna er að hætta alveg öllum reykingum og nikótínnotkun. Samt sem áður eru milljónir reykingamanna sem geta ekki hætt eða eru ólíklegir til þess og þetta fólk þarf á nikótínvörum að halda sem geta fullnægt fíkn sinni án þess að drepa sig um leið. Hreint nikótín er ekki sérlega skaðlegt en feiknalega ávanabindandi. Það er erfitt að vinna á þessari fíkn og þótt flestir sem reykja vilji hætta reynist það mörgum erfitt eða ómögulegt. Ef til umráða, væri nikótínvara sem kæmi til móts við þarfir þessara reykingamanna á formi sem væri ásættanlegt og virkt sem staðgengill sígarettu, væri unnt að bjarga milljónum mannlífa með því að hvetja reykingamenn til að skipta yfir í skaðminni nikótínvöru – helst sem þrep á leið til að hætta alveg en annars sem langvarandi notkun staðgengils sem ekki er eins hættulegur heilsunni og reykingar.“

Breska læknafélagið gerir ákveðnar tillögur til úrbóta:

- Þróa nýjar nikótínvörur sem eru ásættanlegar og virkar sem staðgenglar fyrir sígarettur.
- Hvetja til þróunar á nýjum og virkari lyfjaformum nikótíns sem staðgengils fyrir sígarettur.
- Breyta lögum og reglugerðum um nikótínvörur til að auðvelda framleiðslu og markaðsfærslu á nýjum formum lyfjanikótíns.
- Koma á sérstöku eftirliti, sem sinni öllum sviðum þar sem nikótínvörur eiga í hlut og leggi af þau hlunnindi sem sígarettur hafa hingað til notið á markaðnum.

Þessar tillögur ættu að fá blásandi byr, enda löngu tímabærar, einnig hérlandis. Það skýtur skökku við að banna skaðminnstu tóbaksvörurnar, viðhafa stranga löggjöf um lyfjanikótín, en leyfa reykþóbak með óverulegum takmörkunum.

Á Íslandi er langtímameðferð með lyfjanikótíni við reykingum ekki skráð ábending en engu að síður er slík langtímanotkun útbreidd hjá fyrrverandi reykingamönnum (lyfjanikótín er fáanlegt í lausasölu). Gískað hefur verið á að um 10-15% þeirra sem hætta að reykja með aðstoð nikótínlyfja noti þau áfram í langtímameðferð til að halda heilsunni og forðast að reykingar taki sig upp. Sem nikótínjafi í blóð eru þau lyfjaform nikótíns, sem eru á markaði nú, lakari en sígarettur og reyndar einnig lakari en reyklaust tóbak. Reykingamenn fá ekki það sem fíknin krefst og fyrir bragðið taka reykingar sig oft upp þrátt fyrir notkun lyfjanikótíns. Það er þörf fyrir rannsóknir sem bera saman lyfjanikótínvörur við munntóbaksvörur sem töl til að hætta að reykja en einnig til að bera saman og meta öryggi og skaðsemi. Ný lyfjaform nikótíns með virkari íkomu gætu komið fram á næstunni en að öllu óbreyttu yrði ríkjandi löggjöf og reglur þeim fjötur um fót.

Höfundur færir Hólmið Guðmundsdóttur tannlækni, Lárusi Jóni Guðmundssyni sjúkraþjálfara og Tryggva Ásmundssyni lækni bestu þakkir fyrir gagnlegar ábendingar.

Heimildir:

- 1) World Health Organization. Why is Tobacco a Public Health Priority?; Frá: <http://www.who.int/tobacco/en/>.
- 2) Leonard S, Bertrand D. Neuronal nicotinic receptors: from structure to function. *Nicotine & Tobacco Research* 2001;3:203-223.
- 3) Corrigall WA. Nicotine self-administration in animals as a dependence model. *Tobacco & Nicotine Research* 1999;1:11-20.
- 4) Hughes JR, Higgins ST, Bickel WK. Nicotine withdrawal versus other drug withdrawal syndromes: similarities and dissimilarities. *Addiction* 1994;89:1461-1470.
- 5) Benowitz NL. Nicotine addiction. *Primary Care* 1999;26 (3):611-631.
- 6) Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1519-1528.
- 7) Jan Bergström. Tobacco smoking and chronic destructive periodontal disease. *Odontology*, 2004; 92 (1):1618-47 (Print), 1618-55 (Online).
- 8) Albandar JM, Streckfus CF, Adesanya MR, Winn DM. Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *J Periodontol.* 2000 Dec;71(12):1874-81.
- 9) Hanioka T, Ojima M, Tanaka K, Aoyama H. Relationship between smoking status and tooth loss: findings from national databases in Japan. *J Epidemiol.* 2007 Jul;17(4):125-32.
- 10) Montén U, Wennström JL, Ramberg P. Periodontal conditions in male adolescents using smokeless tobacco (moist snuff). *Journal of Clinical Periodontology* 2006 33 (12), 863-868.
- 11) Silagy C, Lancaster T, Stead L, Mant D, Fowler G. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD000146. DOI: 10.1002/14651858.CD000146.pub2

- 12) Hughes JR, Stead LF, Lancaster T. Antidepressants for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art. No.: CD000031. DOI: 10.1002/14651858.CD000031.pub3
- 13) Richmond R, Zwar N. Review of bupropion for smoking cessation. Drug and Alcohol Review 2003;22:203-220.
- 14) Cahill K, Stead LF, Lancaster T. Nicotine receptor partial agonists for smoking cessation. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art. No.: CD006103. DOI: 10.1002/14651858.CD006103.pub2
- 15) Blöndal T, Gudmundsson LJ, Tomasson K, Jonsdottir D, Hilmarsdottir H, Kristiansson F, Nilsson F & Unnur Steina Björnsdottir. The effects of fluoxetine combined with nicotine inhalers in smoking cessation - a randomized trial. Addiction 1999;94(7):1007-1015.
- 16) Ann McNeill. ABC of smoking cessation. Harm reduction. BMJ. 2004 April 10; 328(7444): 885-887.
- 17) Stead LF, Lancaster T. Interventions to reduce harm from continued tobacco use. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 2. Art. No.: CD005231. DOI: 10.1002/14651858.CD005231.pub2
- 18) England LJ, Levine RJ, Mills JL, Klebanoff MA, Yu KF and Cnattingius S. Adverse pregnancy outcomes in snuff users. Am J Obstet Gynecol 2003;189:939-943.
- 19) Luo J, Ye W and Zendejdel et al. Oral use of Swedish moist snuff (snus) and risk for cancer of the mouth, lung, and pancreas in male construction workers: a retrospective cohort study. Lancet 2007;369:2015-2020.
- 20) Foulds J, Kozlowski L. Snus-what should the public health response be? Lancet 2007;369:1976-1978.
- 21) Broadstock, M. Systematic review of the health effects of modified smokeless tobacco products. *NZHTA Report 2007*; **10(1)** 2007 New Zealand Health Technology Assessment. http://nzhta.chmeds.ac.nz/publications/smokeless_tobacco.pdf
- 22) Gardner et al. Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: Lancet 2007, 369; 2010-14.
- 23) Editorial. Adding harm reduction to tobacco control. Lancet 2007;370:1189
- 24) Harm reduction in nicotine addiction. Helping people to quit. A report of the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians. <http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/brochure.aspx?e=234>

Mikilvægi sjúkraskráa tannlækna í réttarrannsóknunum

SIGRÍÐUR RÓSA VÍÐISDÓTTIR, SVEND RICHTER.
TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS.

Inngangur

Í nútíma samfélagi eru lagalegar, félagslegar, fjárhagslegar og tilfinningarlegar ástæður fyrir auðkenningu óþekktra einstaklinga. Oftast er um látna menn að ræða. Þó er stundum nauðsynlegt að bera kennsl á lifandi einstaklinga, en þá liggja oft lagalegar eða læknisfræðilegar ástæður að baki. Helst eru notaðar þrjár aðferðir til að bera kennsl á látna, sem hver og ein getur leitt til öruggrar auðkenningar. Þær eru tannfræðileg greining, greining fingrafara og DNA greining.

Það er DVI-kennslanefnd Ríkislögreglustjórans sem hér á landi er falið er að bera kennsl á óþekktu menn.¹ Verkefni nefndarinnar er „að leitast við að bera kennsl á menn, er margir hafa týnt lífi í flugslysi, skriðuföllum, snjóflóðum, flóði eða skipsskaða eða öðrum náttúruhamförum, eða þegar óþekkt lík eða líkamsleifar finnast“. Einnig segir að nefndin skuli semja skýrslu um niðurstöður sínar. Þegar þær lúta að því að kennsl séu borin á einhvern, skal tilgreint á hvaða atriðum niðurstöðurnar séu byggðar. Sérstök lög gilda um horfna menn.²

Til að hægt sé að bera kennsl á látinn mann þurfa að liggja fyrir upplýsingar um horfinn einstakling (antemortem gögn) sem hægt er að bera saman við upplýsingar um hinn látna (post mortem gögn). Þegar tannfræðilegri greiningu er beitt er fyrst og fremst stuðst við sjúkraskrár tannlækna. Mikilvægt er að sjúkraskrárnar séu ítarlegar og að öll gögn berist. Öllum læknum og tannlæknum ber lagaleg skylda til að halda ítarlega sjúkraskrá. Lítum á hvað löggjafinn segir. Í læknaögum segir að sjúkraskrá sé eign heilbrigðisstofnunar þar sem hún sé færð eða lækni sem hana færir. Einnig segir að sjúkragögn í sjúkraskrá geta verið lýsing eða túlkun í rituðu máli, myndir, þ.m.t. röntgenmyndir, línurit eða upptaka sem núnin hefur verið með hjálp tæknibúnaðar. Gögnin innihalda upplýsingar um heilsufar og aðra einkahagi viðkomandi einstaklings og tímasettar upplýsingar um það sem gerist eða gert er meðan einstaklingurinn er í meðferð hjá lækni eða í heilbrigðisstofnun.³

Í lögum um tannlækningar segir í 14. gr.: „Tannlæknar skulu færa sjúkraskrár yfir sjúklinga sem þeir annast. Óheimilt er að ónýta slíkar skrár nema með leyfi heilbrigðisráðherra að fengnum tillögum landlæknis. Þegar tannlæknir lætur af störfum skal sjúkraskrá, sem hann hefur fært, komið í umsjá landlæknis“. ⁴ Í reglugerð um sjúkraskrár og skýrslugerð er fjallað um hvað sjúkraskrár eiga að geyma.⁵ Því miður eru þessar reglur sniðnar að þörfum heilbrigðisstofnanna annarra en þeirra sem snúa að tannlækningum. Sjúkraskrár hlíta almennum reglum þjóðskjalasafns Íslands um afhendingu skjala, flokkun og frágang.⁶ Þar kemur fram að ef einkastofa lækni hættir starfsemi skulu sjúkraskrár og sjúkragögn afhent landlækni sem ráðstafar þeim í samráði við þjóðskjalavörð. Þar kemur einnig fram að læknum er gert að geyma röntgenmyndir í 10 ár. Tannlæknum er óheimilt að ónýta sjúkraskrá og eru röntgenmyndir og afsteypur hluti af gögnum í sjúkraskrá.⁴

Þegar kennsl eru borin á menn eru réttartannlæknar háðir upplýsingum úr sjúkraskrá hinna horfna. Það er því ljóst að það er keppikefli að sjúkraskrár séu vel og ítarlega færðar. Tannkort, röntgenmyndir, ljósmyndir, afsteypur, samskiptaseðlar við tannsmiði, aðra tannlækna og heilbrigðisstéttir svo og annað er við kemur heilsufari sjúklings er hluti af sjúkraskrá hans.

Tannheilsa þjóðarinnar hefur batnað mikið á síðari árum^{7,8} og meðhöndluðum eða töpuðum tönnum hefur fækkað. Því hefur oft þurft að líta til annarra þátta við tannfræðilega auðkenningu. Í grein þessari er fjallað um hvernig upplýsingar frá tannréttingasérfræðingi komu að góðu haldi þegar borin voru kennsl á einstakling sem lést af völdum brunaáverka.

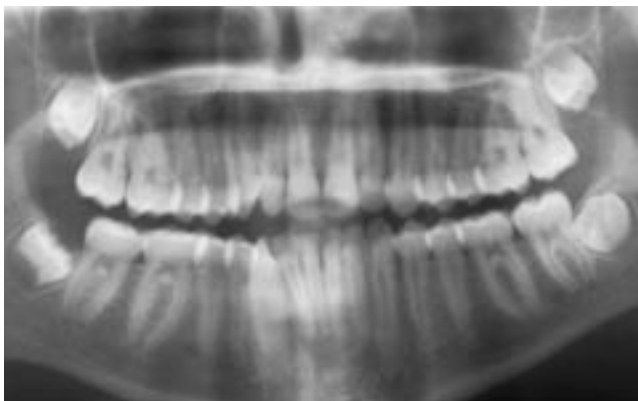
Efniviður og aðferðir

Fyrir nokkrum árum var DVI - kennslanefnd falið að bera kennsl á einstakling sem látist hafði af slysförum. Talið var að um ungan aðila væri að ræða. Við rannsókn á hinum látna komu í ljós miklir brunaáverkar. Hendur og

fætur voru krepptir og hold víða brunnið af, einnig bein handa og fóta að hluta til. Hægt var að greina kyn. Ekki var hægt að sjá háralit, augnlit, lögun nefs, eyrna eða önnur útlitseinkenni sökum bruna. Ekki var hægt að merkja áverka á hinum látna sem bentu til glæps. Hinn látni virtist hafa klæðst stuttermabol og gallabuxum. Það eina heillega af buxunum var það sem hafið legið undir hægri mjöðm, en hægri hlið var minna brunnin en sú vinstri. Andlit var mikið brunnið, tunga skagaði fram úr munni og tennur á kafi í henni eins og algengt er í brunatilfellum.⁹

Réttarkrufning var framkvæmd á hefðbundinn hátt. Blóð var tekið úr hjarta til DNA greiningar ef á þyrfti að halda. Svart sót og óhreinindi voru í munnholi, niður barka og allt niður í lungu sem benti til að viðkomandi hafi verið lifandi um skeið í brunanum áður en hann lést. Upplýsingar um brot á fingri komu ekki að haldi þar sem fingurinn var brunninn af. Tibia og femur voru mæld til að ákvarða hæð einstaklingsins eftir aðferðum Trotter og Gleser.¹⁰ Ekki var hægt að taka fingraför þar sem fingur voru brunnir af. Fatnað eða aðra aukahluti var ekki hægt að nota þar sem þeir voru nánast brunnir í burtu.

Tannlæknar skoðuðu tennur, tungu og bit. Teknar voru intra oral og extra oral ljósmyndir og stafrænar röntgenmyndir.¹¹ Þótt líkamsleifar væru illa brenndar voru tennur vel varðveittar í munnholi sem oft er raunin í bruna



Mynd 1. Breiðmynd fengin hjá tannréttingasérfræðingi sem kom að góðum notum við greiningu hins látna.

þar sem hitinn krepptir andlitsvöðva saman, tungan færast fram og tennur bíta í tunguna þannig að tungan ver tannbogann. Þar sem grunur var um hver hinn látni var, var sjúkraskrá fengin frá tannlækni hans. Reyndist hún vel færð og með röntgenmyndum. Einnig lágu fyrir

upplýsingar frá tannréttingasérfræðingi og ljósmynd frá ættingjum.

Notaðar voru hefðbundnar aðferðir við úrvinnslu gagna, Interpol eyðublöð¹² og var gagnavinnsla unnin í tölvuforritinu DVI System International frá Plass Data.¹³

Niðurstöður

Hinn látni hafði farið reglulega til tannlæknis, síðast 5 mánuðum fyrir andlát og voru þá teknar röntgenmyndir og sjúkragögn skráð skilmerkilega. Því gekk greiðlega að bera saman upplýsingar fyrir og eftir andlát.

Nokkrar tannfyllingar og skorufyllur komu heim og saman í ante mortem og post mortem gögnum sem hjálpuðu til við að bera kennsl á hinn látna.⁹ Fyrir lá greining frá tannréttingasérfræðingi um bitskekkjur ásamt breiðmynd (orthopan) (mynd 1) og frontal mynd. Í umsögn sérfræðingsins segir að vottur sé af mesíalbiti í vinstri lið og distalbiti í hægri hlið. Miðlína neðri tanna sé skekkt til hægri og miðlína efri tanna til vinstri. Prengsli séu í neðri gómi u.þ.b. 3 mm. Tönn 43 sé labíalstæð og næstum í krossbiti. Lýsing þessi kom heim og saman við tennur hins látna. Frávik í biti komu heim og saman við greiningu tannréttingasérfræðings og ljósmynd fenginni frá ættingjum. Einnig var ljóst af ljósmynd frá ættingjum að 12 var róteruð og labíalstæð.

Auðkenning af tönnum var staðfest og byggðist hún á fyllingum í þremur jöxlum, tannátu í sex jöxlum og skorufyllum í níu tönnum, en ekki síst af upplýsingum sem fengust hjá tannréttingasérfræðingi, að tönn 43 væri labíalstæð og næstum í krossbiti og að til staðar væri miðlínuskekkja, neðri skekkta til hægri og efri til vinstri. Einnig að tönn 21 væri labíalstæð, 11 palatalstæð, mesíal horn á 12 væri fram fyrir distal horn á 11.

Umræða

Mikilvægi tannfræðilegrar greiningar hefur sannað gildi sitt sérstaklega á Vesturlöndum þar sem aðgengi að góðum sjúkraskrá er yfirleitt til staðar^{14,15} og hefur síst minnkað með tilkomu annarra greiningaaðferða t.d. DNA greiningu.¹⁶⁻²⁰ Tennur eru harðasti vefur líkamans sem gerir það að verkum að þær verða fyrir litlum breytingum eftir andlát.¹⁴

Á Íslandi er það rannsóknarlögreglan sem í flestum tilfellum leitar eftir sjúkraskrá hins horfna hjá tannlæknum eftir ábendingu ættingja. Óskað er eftir allri sjúkraskránni í frumriti. Oft þurfa réttartannlæknar að leita eftir frekari upplýsingum hjá tannlækni hins horfna, þegar sjúkraskráin

er ekki nægilega skilmerkileg og setja þeir sig þá í samband beint við viðkomandi tannlækni.

Hér á landi eru til fingraför af u.þ.b. 30.000 einstaklingum, en einungis eru tekin fingraför af brotamönnum. Erlendis eru til fingrafarabankar sem koma að góðum notum. Tölvukerfi eins og AFIS (Automated Fingerprint Identification System) eru notuð við fingrafaragreiningu. Ekki er alltaf hægt að taka fingraför af hinum látnu. Ný tækni þar sem fingraför eru tekin af undirhúð (dermis) í stað yfirhúðar (epidermis) hefur verið þróuð á undanförunum árum. Er sú tækni aðallega notuð þegar epidermis er illa farin.

Viðá erlendis er algengasta aðferðin að fá aðstandendur til að bera kennsl á látna. Aðferð þessi er enn notuð hér á landi en er á undanhaldi, því að í ljós hefur komið að áreiðanleiki er takmarkaður og þessi aðferð er ómannúðleg. Við andlát verða oft miklar útlits- og litabreytingar á hinum látna þannig að sjónræn auðkenning er hvorki æskileg né áreiðanleg. Einnig eru nákomnir oft í miklu uppnámi.²¹

Rannsóknarlögregla notar ýmsar aðrar aðferðir við auðkenningu. Sameiginlegt með þeim er að þær teljast hver og ein ekki staðfesting auðkenningar, en geta stutt önnur gögn sem saman geta myndað grundvöll að auðkenningu. Dæmi um slíkt eru persónuskilríki, fatnaður, skartgripir og aðrar persónulegar eigur. Hafa verður í huga að lausamunir kunna að vera til staðar vegna sérstakra kringumstæðna eða verið settir á eða hjá hinum látna í glæpsamlegum tilgangi. Líta skal því á slík gögn með varúð og taka þau aldrei ein og sér sem staðfestingu auðkenningar. Trúverðugri eru ýmis líkamleg einkenni sem koma í ljós við réttarkröfningu s.s. hæð, vaxtarlag, augn- og háralitur. Sérstaklega skal bent á húðflúr (tattoo) sem geta verið sérstæð. Blóðflokkun, gamlir áverkar eftir beinbrot, ör og merki eftir skurðaðgerðir t.d. brotnám líffæra geta stutt mjög að auðkenning takist. Einnig geta mannfræðilegar rannsóknir á beinum veitt mikilvægar upplýsingar t.d. um kyn, aldur og kynþátt.²²

Af þessu ætti að skiljast mikilvægi þess að færa ítarlega sjúkraskrá og varðveita öll gögn sem tilheyrir henni. Varast ber að búa til eigin skammstafanir um verklag eða efni. Í dag eru margir tannlæknar komnir með fullkomin tannlæknaforrit þar sem allar aðgerðir eru vel skilgreindar. Bent skal á mikilvægi þess að merkja röntgenmyndir með nafni sjúklings og eða kennitölu, nafni tannlæknis og dagsetningu á myndatöku. Auðvelt er að merkja afsteypur með penna eða límmiða og setja

í litla kassa sem er hægt að raða upp eftir stafrófsröð eða kennitölu. Mælt er með að laus tanngervi séu merkt með þar til gerðum merkiböndum,²³ þar sem fram kemur kennitala og skammstöfun viðkomandi lands. Þekkt eru tilfelli þar sem hægt var að heimfæra tanngervi að afsteypu af viðkomandi og einnig bitplötur vegna tannréttinga. Margir telja að rugae palatini sé jafn sérstæð og fingraför²⁴⁻²⁶ og sama eigi við um lögun sinus frontalis.^{27,28} Bæði kennileitin hafa verið notuð til að bera kennsl á menn. DNA greining er mjög nákvæm tækni til auðkenningar, hún hefur þó þann ókost að taka langan tíma og er nokkuð kostnaðarsöm. Einnig er hún erfið í framkvæmd í stórslysum þegar bera þarf kennsl á þúsundir einstaklinga. Nefna má að í flóðbylgjunni miklu 2004 í suðuaustur Asíu voru allar aðferðir notaðar við greiningu. Þar voru flestir auðkenndir af tönnum, eða 86%.

Það er reynsla höfunda að sjúkraskrár íslenskra tannlækna eru að öllu jöfnu í hæsta gæðaflokki. Í auðkenningamálum hér á landi hafa tannlæknar án undantekninga brugðist ótrúlega vel og hratt við að finna gögn um sjúklinga sína. Fyrir það er þakkað. Eins og fram kemur í grein þessari eiga tannréttingasérfræðingar mjög ítarleg gögn yfir sjúklinga sína, oft ítarlegri en almennt gerist hjá öðrum tannlæknum. Sérstaklega á þetta við um röntgenmyndir og afsteypur af tönnum. Það kom sér vel í þessu tilfelli. Ef sjúkraskrá hins horfna er ítarleg og nægar upplýsingar til staðar, er tannfræðileg greining sú aðferð sem er aðgengilegust, fljótlegust og gagnast því oftast hér á landi.

Skil

Tannfræðileg greining er ein þriggja aðferða sem ein og sér getur leitt til öruggrar auðkenningar. Gildi ítarlegra og vel gerðra sjúkraskráa tannlækna er forsenda fyrir því.

Heimildir

1. Reglugerð um skipun og verkefni rannsóknarnefndar, er hefur það hlutverk að bera kennsl á látna menn. 401/1997. Dóms og kirkjumálaráðuneytið 27. júní 1997.
2. Lög um horfna menn. 1981 nr. 44 26. maí. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
3. Læknalög 1988 nr. 53 19. maí með breytingum nr. 50/1990. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
4. Lög um tannlækningar. 1985 nr. 38 12. júní. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
5. Reglugerð nr. 227/1991 um sjúkraskrár og skýrslugerð varðandi heilbrigðismál með áorðnum breytingum sbr. rg. 545/1995. <http://www.heilbrigdisraduneiti.is/log-og-reglugerdir/reglugerdir/nr/974>.

6. Lög um Þjóðskjalasafn Íslands 1985 nr. 66 27. júní. Lagasafn. Íslensk lög 1. júní 2007. Útgáfa 133b.
7. Eliasson S. Lækkun á tíðni tannátu í fullorðisönnum og unglingum á Íslandi. Tannlæknablaðið 2002; 20: 19-24.
8. Kynning á niðurstöðum Munnís rannsóknarinnar 31. janúar 2007. <http://www.heilsugaeslan.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=1561>.
9. Andersen L et al. Odontological identification of fire victims - potentialities and limitations. Int J Legal Med 1995; 107(5): 229-34.
10. Trotter M, Gleser G. Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. Am. J. Phys. Anthropol 1952; 10: 463-514.
11. Advances in Digital Medical Imaging Technology. <http://kodak.com/US/en/corp/pressReleases/pr20040714-02.shtml>.
12. DVI eyðublöð Interpol. <http://www.interpol.int/Public/DisasterVictim/forms/ID-FormEngUpd.pdf>.
13. DVI System International, Plass Data. <http://www.plass.dk/site/Plass/Brancheloesninger/DVI/DVI%20System%20International.pdf>.
14. Soomer H, Ranta H, Penttilä A. Identification of victims from the M/S Estonia. Int J Legal Med 2001; 114(4-5): 259-62.
15. Solheim T et al. The "Scandinavian Star" ferry disaster 1990 - a challenge to forensic odontology. Int J Legal Med 1992; 104(6): 339-45.
16. Kieser JA, Laing W, Herbison P. Lessons learned from large-scale comparative dental analysis following the South Asian tsunami of 2004. J Forensic Sci 2006; 51(1): 109-12.
17. Rognum T. Identifisering av lik etter flodbølgen. Tidsskr Nor Lægeforen 2005; 125: 712.
18. Schuller-Gotzburg P, Suchanek J. Forensic odontologists successfully identify tsunami victims in Phuket, Thailand. Forensic Sci Int 2007; 171(2-3): 204-7.
19. Pretty IA, Sweet D. A look at forensic dentistry - Part 1: The role of teeth in the determination of human identity. Br Dent J 2001; 190(7): 359-66.
20. Richter S, Vidisdóttir SR. Tsunami. Rannsókn látinna á flóðasvæðum Thailands. Icelandic Dent J 2005; 23: 25-30.
21. Richter S, Eliasson ST. Kennsl borin á menn. Icelandic Dent J 2005; 23: 41-43.
22. Keiser-Nielsen S. Person Identification by Means of the Teeth. Butterworth Heineman, 1980.
23. Axelsson G. Merking Heilgóma. Tannlæknablaðið 1984; 4: 4-13.
24. Muthusubramanian M, Limson KS, Julian R. Analysis of rugae in burn victims and cadavers to simulate rugae identification in cases of incineration and decomposition. J Forensic Odontostomatol 2005; 23(1): 26-9.
25. Thomas CJ, van Wyk CW. The palatal rugae in an identification. J Forensic Odontostomatol 1988; 6(1): 21-7.
26. English WR et al. Individuality of human palatal rugae. J Forensic Sci 1988; 33(3): 718-26.
27. Kirk NJ, Wood RE, Goldstein M. Skeletal identification using the frontal sinus region: a retrospective study of 39 cases. J Forensic Sci 2002; 47(2): 318-23.
28. Quatrehomme G et al. Identification by frontal sinus pattern in forensic anthropology. Forensic Sci Int 1996; 83(2): 147-53.

NIOM svarar spurningum.

Val á bindiefnum fyrir plastblendisfyllingar.

JON E. DAHL, SENIORFORSKER, DR.ODONT. & DR. SCIENT. NIOM, NORDISK INSTITUTT FOR ODONTOLOGISKE MATERIALER, HASLUM, NORGE

HEIMILISFANG: JON E. DAHL, NIOM, POSTBOKS 70 1305 HASLUM, NORGE. NETFANG: JON.DAHL@NIOM.NO

Notkun tannbindiefna er mikilvægt skref þegar plastefni eru notuð í tannfyllingu (og límingu). Markmiðið með bindiefnakerfunum (adhesive systems) er að auka bindingu (retention) milli efnisins og tannarinnar. Sérstaklega hefur verið lögð áhersla á bindinguna við tannbeinið bæði í vöruþróun og markaðsvaldi.

Til að fá góða bindingu við tannbeinið verður bindiefnið að hluta til að þröngva sér inn í tannbeinsyfirborðið sem er vatnssækið (hydrophil) og að hluta bindast plastblendinu sem er vatnsfælið (hydrophobic). Þetta krefst flókinnar efnafræðilegrar samsetningar sem framleiðendur hafa leyst á ólíkan máta. Á markaðinum finnst fjöldinn allur af vörum sem eru framleidd með talsvert mismunandi tæknilegum hætti.

Samkvæmt auglýsingum eru komin fram að minnsta kosti 7. kynslóð bindiefna. Hvað þýðir það eiginlega?

Svar: „Kynslóðahugtakið“ er gjarnan notað í markaðssetningu til að sýna fram á að eitthvað/einhver hafi þróast áfram. Það sem skilur að hinar ólíku kynslóðir getur verið ansi erfitt að meta. Það er betra að skipta efnunum eftir mismunandi kerfum (concept) sem grundvallast af virkni og samsetningu. Við höfum í dag fjögur kerfi. Tvö krefjast sjálfstæðs þreps, þar sem tönnin er sýruætt, hin svokölluðu sýruæting og skol (etch & rinse) kerfi, þessi efni sem fyrr voru kölluð alæting (total-etch). Efnin í hinum kerfunum kallast sjálfætandi (self-etch) og krefjast ekki sjálfstæðs ætingarþreps.

Hvað aðskilur þessar ólíku kerfi?

Svar: Í „æting og skol“ bindikerfunum er notast við 30-40% fosfórsýru sem skoluð er í burt með vatni eftir ákveðinn tíma. Súran breytir glerungs- tannbeinsyfirborðinu og fjarlægir kám („smear“) lagið, berskjaldar (expose) kollagenið og eykur gegndræpi tannbeinsins. Grunnurinn (primer) sem er lágseigjandi mómmerlausn með vatnsfælna og vatnssækna eiginleika, þrengir sér í gegnum hið úrsteinaða (demineralization) svæði og hjálpar bindi

efninu sem á eftir kemur að smjúga inn í tannvefinn (infiltration).

Næst á eftir þessu þriggja þrepa kerfi með aðskildum skömmtum af sýru efni, grunni og bindimiðli er kynnt til sögunnar tveggja þrepa kerfi. Hér er um einfaldara kerfi að ræða þar sem grunni og bindiefni er blandað saman og þau borin á samtímis eftir að tannskurðurinn hefur verið sýruættur og skolaður.

Í sjálfætandi bindikerfum er notast við súran grunn sem á að fjarlægja kám lagið, afsteina (afkalka) harðan tannvefinn og koma jafnvægi á berskjaldaða kollagenið. (Innskot þýðanda. Hér gerir sérfræðingur Tannlækna-blaðsins (Jónas Geirsson) athugasemd við grein Dr. Dal þar sem „smear“ lagið er ekki fjarlægt í þessum kerfum heldur verður það hluti af bindilaginu. Þessum athugasemdum verður komið til viðkomandi) Þar með er sýruætingu sleppt sem sjálfstæðu skrefi í ferlinu og grunninn á heldur ekki skola burt með vatni. Þegar notast er við tveggja þrepa sjálfætandi bindikerfi þá er bindiefnið notað sem sjálfstætt þrep eftir að grunnurinn er þurrkaður með blæstri.

Í „allt í einu“ útgáfunni er hinum efnafræðilegu efnunum sem nauðsynleg eru til að framkalla þessi þrjú þrep í glerungs-tannbeinsbindingu blandað saman.

Hver er kosturinn við nýjustu efnin?

Svar: Hugsunin að baki nýju efnunum er að einfalda binditæknina og ferlið ætti því að vera minna viðkvæmt fyrir mistökum hjá tannlæknum. Slíkir eiginleikar gætu verið mikilvægir í erfiðum klínískum aðstæðum, en enn sem komið er virðast þessar fullyrðingar ekki byggðar á rannsóknunum sem hafa verið gerðar á þessu sviði.^{1,2} Meðal annars sýndi rannsókn sem gerð var á rannsóknarstofu fram á að það náðist betri bindistyrkur með einu af hinum „gömlu“ þriggja þrepa kerfum en hinum nýju „allt í einu“ útgáfunni, þrátt fyrir að rannsakandinn (tannlæknirinn) væri óvanur. Þó má benda á að það var mikill breytileiki í niðurstöðunum. Sjá næstu spurningu.

Eru nýjustu efnin betri en þau gömlu?

Svar: Bindistyrkurinn er sú breyta sem hefur verið notuð þegar á að meta gæðin á bindikerfunum. Hvergi finnst lágmarkskrafa um bindistyrk í alþjóðlegum stöðlum og klínískar rannsóknir hafa heldur ekki sýnt fram á hve mikil lágmarksbinding er nauðsynleg til að festa fyllingu við tannbein. NIOM hefur gert rannsóknir á mismunandi bindikerfum og fundið að það er mikill breytileiki milli framleiðenda, jafnvel innan sömu bindikerfanna.³ Margt bendir einnig til þess að það sé mikill breytileiki í festigetu tannbeins í mismunandi tönnum. Í yfirlitsgrein um bindiefni var því haldið fram að framleiðsluvörur sem sýndu veika bindingu í rannsóknum á tilraunastofum kæmu líka illa út í klínískum rannsóknum.⁴ Tap bindistyrks með tímanum var mest hjá þeim vörum þar sem lagið sem átti að mynda bindinguna var vatnssækið. Í þessari yfirlitsgrein(4) gáfu þrígga þrepa efni sem grundvölluð voru á vatni/etanóli bestu bindinguna en á hæla þeim komu tveggja þrepa sjálfætandi efni.

Rannsóknir sem nú standa yfir hjá NIOM benda til að yfirleitt bindist sjálfætandi efnin verr við glerung en efni grundvölluð á sýru og skolun. Þetta gæti orsakast af því að æting á glerungi krefst sterkari sýru en þeirrar sem fyrirfinnst í sjálfætandi grunni.

Heimildaskrá:

1. Söderholm KJ, Guelmann M, Bimstein E. Shear bond strength of one 4th and two 7th generation bonding agents when used by operators with different bonding experience. J Adhes Dent 2005; 7: 57-64.
2. Peumans M, Kanumilli P, De Munck J, Van Landuyt K, Lambrechts P, Van Meerbeek B. Clinical effectiveness of contemporary adhesives: a systematic review of current clinical trials. Dent Mater 2005; 21: 864-81.
3. Socialstyrelsen, Kunskapscenter för Dentala Material. Provning (Skjuvtest) av dentinbondingmaterial enligt ISO/TS 11405:2003. Publicerat 2005 (Avlest 2006.12.01): <http://www.socialstyrelsen.se/Publicerat/2005/8921/2005-123-31.htm>
4. De Munck J, Van Landuyt K, Peumans M, Poitevin A, Lambrechts P, Braem M, et al. A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: Methods and results. J Dent Res 2005; 84: 118-32.

Þýðandi: Ingibjörg S. Benediktsdóttir.

Samningur um forvarnareftirlit og skráningu tannheilsu

HÓLMFRÍÐUR GUÐMUNDSDÓTTIR OG HAFSTEINN EGGERTSSON

Um mitt ár tókust samningar milli Heilbrigðisráðuneytis (HTR), Tryggingastofnunar (TR) og Tannlæknafélags Íslands (TFÍ) varðandi forvarnareftirlit og skráningu tannheilsu hjá þriggja og tólf ára börnum. Um miðjan september höfðu tæplega 220 tannlæknar gerst aðilar að umræddum samningi. Ljóst er að forvarnarskoðun fer rólega af stað en yfir þriggja mánaða tímabil 15. júní til 15. september höfðu rétt um 800 börn skilað sér í forvarnarskoðun. Nú er unnið að því á vegum Miðstöðvar tannverndar að senda bréf til forráðamanna tæplega 2200 barna með upplýsingum um framlengingu umræddrar heimildar um 3 til 6 mánuði.

Samræmd skráning á tannheilsuvanda

- upplýsingaöflun frá öllum starfandi tannlæknum á landinu
- vöktun á tíðni tannsjúkdóma
- upplýsingar í innlenda og erlenda gagnagrunna
- samanburður milli tímabila
- samanburður milli landa
- DMFT/S tölur grunnþáttur (heilsuvísir) í mati á gæðum heilbrigðisþjónustu og stefnumótunarvinnu.

Niðurstöður skráningar á tannheilsu þriggja og tólf ára barna eru sendar til TR sem heldur skrá um allar

ICDAS-II. Hliðarfletir tanna



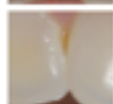
0 = tannflötur óskemmdur



1 = fyrstu sjónrænu breytingar í glerungi



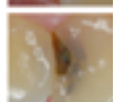
2 = greinilegar sjónrænar breytingar í glerungi



3 = staðbundið niðurbrot í glerungi vegna tannátu án þess að tannbein sjáist



4 = heilt yfirborð en dökkur skuggi sést í undirliggjandi tannbeini



5 = greinileg tannskemmd með tannbein sjáanlegt



6 = stór tannskemmd með tannbein sjáanlegt



0 = heilt yfirborð



1 = Ytri 1/2 glerungs



2 = Innri 1/2 glerungs



3 = ytri 1/3 tannbeins



4 = mið 1/3 tannbeins



5 = innri 1/3 tannbeins



6 = tannáta inn í tannkviku

kóði	gjaldnúmer	möguleg gildi	Athugasemdir
d₁	1101	0-20	fjöldi barnatanna með byrjandi tannátu sem ekki er talin þörf á að gera við
d₃	1102	0-20	fjöldi barnatanna með tannátu sem gera þarf við
ft	1103	0-20	fjöldi viðgerðra barnatanna
D₁	1104	0-32	fjöldi fullorðinstanna með byrjandi tannátu sem ekki er talin þörf á að gera við
D₃	1105	0-32	fjöldi fullorðinstanna með tannátu sem gera þarf við
FT	1106	0-32	fjöldi viðgerðra fullorðinstanna
ST	1107	0-8	fjöldi skorufylltra fullorðinstanna (sex- og tólf ára jaxlar)
G	1108	0 eða 1	glerungseyðing fullorðinstanna - til staðar (1) eða ekki til staðar (0)

d₁/D₁	skráð óháð annarri skráningu
d₃/D₃ og ft/FT	tönn EKKI talin með ft/FT/ST ef hún er talin með d₃/D₃
G	ef glerungseyðing greinist á einhverri fullorðinstönn af völdum súru (vegna bakflæðis eða súrra drykkja) er skráð 1, annars 0. EKKI á að telja tennur í þessum lið eins og öðrum
	Skrá skal gildi við alla kóða, líka þá sem haf gildið 0
	Skráning er forsenda fyrir greiðslu á reikningi
	Heimilt er hvort heldur sem er að handskrifa reikninga og tölvuskrá

aðsendar upplýsingar frá tannlæknum en áframsendir hluta þeirra til Miðstöðvar tannverndar. Heilsufarsupplýsingar verða varðveittar á Miðstöð tannverndar og þar verður unnið með þær. Ekki er kveðið á um það í samningnum hvernig eða með hvaða hætti TR getur notað umrædd sjúkragögn. Nauðsynlegt er að skilgreina nákvæmlega með hvaða hætti gögnin verða notuð, þannig að fullt traust ríki milli tannlækna og þeirra sem upplýsingarnar fara.

Starf tannlæknis í opinberri stjórnsýslu felst meðal annars í að leggja mat á hvort þróun tannheilsamála er í samræmi við alþjóðleg heilbrigðismarkmið og íslenska heilbrigðisáætlun. Aðgengi að tannheilsuupplýsingum er því nauðsynlegt og lykilatriði að upplýsinganna sé aflað á samræmdan og vandaðan hátt, svo mark sé á þeim takandi. Að beiðni heilbrigðisráðuneytis hafa nokkrar faraldsfræðilegar rannsóknir verið framkvæmdar undanfarin ár – nú síðast Munnís rannsóknin – þar sem tannheila 6, 12 og 15 ára barna og ungmenna var skoðuð sérstaklega. Nauðsynlegt er að gera slíkar rannsóknir reglulega, en það er líka nauðsynlegt að hafa eitthvert mat á

tannheilsumálum milli slíkra rannsókna. Hér á landi er engin hefð fyrir að tannlæknar safni tannheilsugögnum á samræmdan hátt. Önnur Norðurlönd búa hins vegar að því að hafa miðlæga gagnagrunna sem tannlæknar sjá um að uppfæra með samræmdri upplýsingaöflun. Niðurstöður sjónaræna og myndrænnar greiningar eru því fyrirbyggjandi á Norðurlöndunum varðandi alla aldurshópa sem njóta tannlæknisþjónustu á vegum hins opinbera. Umræddur samningur um forvarnarskoðun og samræmda skráningu á tannheilsu er því tilraun til að koma á miðlægum upplýsingagrunni og vakta tíðni tannsjúkdóma hjá ákveðnum aldurshópum en tólf ára hópurinn er gjarnan notaður sem viðmið í alþjóðlegum samanburði.

Nákvæm sjúkdómsgreining er undirstaða skilvirkra forvarna. Í þróun eru nýjar aðferðir við sjónaræna greiningu á tannátu sem veita sannari mynd af sjúkdómnum og virkni hans á fyrri stigum en aðferðir þar sem skemmd er ekki talin með fyrr en yfirborð tannar er rofið. ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) greiningaraðferð byggir á vefjafræðilegum grunni

Skráning í OPUS er eftirfarandi:



D₃T = 2; D₃S = 2

FT = 1; FS = 2

D₃FT = 3

D₁T = 3; D₁S = 3

ST = 3; SS = 3

Glerungseyðing er til staðar - G = 1

T 26 (mesial skemmd – fellir út fyllingu occlusalt)

T 46 (mesial skemmd – fellir út skorufyllu occlusalt)

T 26 (D₃ fellir út fyllinguna í allri tönninni en þar sem D₃ er skráð á öðrum fleti en fyllingin þá fellur ekki fyllti **flöturinn** út)

T 36 (eins flata plastfylling occlusalt)

Tannátustuðull

T 16 D₁ mesialt skráð

T 26 D₁ distalt skráð

T 36 D₁ distalt skráð

T 17 (skorufylla occlusalt)

T 16 (skorufylla occlusalt)

T 27 (skorufylla occlusalt)

T 46 (occlusalt skorufylling ekki talin með því tönnin með D₃ greiningu)

og þriggja liða matsskala á þeim þáttum sem taldir eru skipta mestu máli. Skráð eru ummerki tannátuferilsins í glerungi og tannbeini og miðað við að hver tannflötur sé skoðaður (anatómísk mörk). Skemmd í fyrsta flokki nær yfirleitt ekki meira en hálfa leið í gegnum glerung, í öðrum flokki meira en hálfa leið – en þó skemur en nemur 1/3 í gegnum tannbein. Fyrir þriðja og fjórða flokk er skemmdin komin meira en 1/3 gegnum tannbein, en fyrir fimmta og sjötta flokk er skemmdin komin nær tannkviku. Bitröntgenmyndir eru nauðsynlegar þar sem mjög erfitt er að greina sjónrænt byrjandi og lengra komnar tannskemmdir á snertiflögum tanna. Niðurstöður úr Munnis rannsókninni benda til að mun fleiri skemmdir greinist á röntgenmyndunum heldur en sjónrænt, þrátt fyrir afar nákvæma sjónræna skoðun.

Sú skráning sem farið var af stað með í byrjun er einföld og byggist á tönnum sem grunneiningu. Hún felur í sér skráningu á þeim fjölda barna- og fullorðinstanna

sem eru með tannátu og þarfnast viðgerðar (d₃/D₃) eða þeim sem hafa þegar verið viðgerðar (f/f). Ef tönn er hvort tveggja með skemmd og fyllingu eða skorufyllu vegur skemmdin þýngst og hún er því skráð. Tannátustuðullinn eru svo samtalan d₃ft/D₃FT

Einnig er beðið um skráningu á fjölda barna- og fullorðinstanna með byrjandi tannátu (d₁/D₁) sem ekki þarfnast viðgerðar (initial caries). Mikilvægt er að skrá fjölda d₁/D₁ óháð annarri skráningu. Það þýðir að þó tönn sé skráð með skorufyllu (s/S), fyllingu (f/F) eða skemmd (d₃/D₃) þá á einnig að skrá d₁/D₁ gildið ef byrjandi skemmd er til staðar í viðkomandi tönn. Þá er beðið um skráningu á fjölda skorufylltra fullorðinstanna og einnig að merkt sé við hvort glerungseyðing er til staðar eða ekki.

Tannlæknar eru sérþjáfaðir í greiningu á tannheilsu- vanda og meðferð á þeim meinum sem þeir finna. Skráning á tíðni tannátu þarf ekki að vera mikið mál né flókið, en fer eftir reynslu hvers tannlæknis, áhuga,

Rafræn samantekt skráningar í OPUS

aðstæðum á stofum, og faglegum bakgrunni. Allir þessir þættir hafa áhrif þegar kemur að áreiðanleika skoðunar og skráningar. Röntgenmyndir eru mikilvægt greiningartæki svo og huglægt mat tannlæknis á ytri áhættuþáttum. Helsta vandamál í sambandi við samræmda skráningu er að tannlæknar eru þjálfaðir í skráningu á meðferð frekar en sjúkdómsgreiningu, enda þótt þetta tvennt fari oft saman.

Einfaldast er að halda utan um skráninguna rafrænt og býður t.d. OPUS forrið upp á nákvæma skráningu tannlækis þar sem skráð er á tannflöt (S) ekki tönn (T).

Að lokum fylgir hér dæmi um 12 ára einstakling með skorufyllur í occlusal flötum í tönnum 16, 17, 27 og 46. eins flata plastfyllingar occlusalt í tönnum 26 og 36; tannskemmdir sem þarfnast viðgerða mesialt á 26 og 46 og byrjandi tannátusár mesial á 16 og distalt á 26 og 36. Einnig er glerungseyðing til staðar lingualt á 11 og 21.

Biggi byggir!



Gamli barinn.

„Þegar skrá skal sögu húsnæðis- og félagsheimilismála Tannlæknafélags Íslands verður ekki hjá því komist að glugga í gulnuð blöð félagsins og þá aðallega fundargerðabækur þess, sem nú eru orðnar all mikið lesmál og afburða skemmtilegur lestur.“

Svo hefst pistill Birgir J. Jóhannssonar í Tannlækna-blaðinu 2004.

Síðar í grein sinni segir Birgir: „Á aðalfundi 7. júní 1969 báru þrír félagsheimilisnefndarmenn, Birgir J. Jóhannsson, Ólafur Karlsson og Gylfi Felixson fram tillögu um að kaupa hentugt framtíðarhúsnæði fyrir starfsemi TFI sem yrði tilbúið til notkunar er leigusamningur í Bolholti rynnir út 1. nóv. 1972. Tillagan var samþykkt. Var á næstu fundum rætt um að styrktarsjóður yrði aðili að kaupunum og var auglýst eftir húsnæði. Mörg tilboð bárust. Það er ekki fyrr en snemma sumars 1970 að félagið og styrktarsjóður koma sér saman um að festa kaup á efstu hæð í Síðumúla 35 fyrir viðunandi verð (tilbúin undir tréverk og málningu), Kristján Pétursson byggingameistari var seljandi eignarinnar“.

Árið 1976 eignaðist félagið alla hæðina og viðbótarhúsnæði á hæðinni fyrir neðan var keypt 1991 og var þá ráðist í nauðsynlegar endurbætur á efri hæðinni auk þess sem skrifstofa félagsins var flutt á neðri hæðina. Segja má að efrihæðin hafi haldist svo til óbreytt frá þeim tíma en stólar og borð og laust innbú var allt endurnýjað 1984 og hefur enst vel.

Tekist á um framtíð félagsheimilisins

Sjaldast hafa félagar verið sammála um félagsheimilið. Íðulega heyrðust þær raddir að best væri að selja eignir



Gamli salurinn.

félagsins og einn tannlæknir stakk upp á því að félagið hætti allri starfsemi nema þeirri að eiga pósthólf á næsta pósthúsi! Því betur héldu félagar tryggð við þær hugmyndir að félagið yrði að eiga sitt félagsheimili.

Öllum sem að málinu komu mátti vera ljóst að eignin þurfti mikið viðhald og endurnýjun ef húsnæðið ætti að nýtast tannlæknum í leik og starfi. Tannlæknar voru hættnir að bjóða til afmæla og uppákoma í húsnæðinu. Það þótti vart boðlegt til veisluhalda. Ástand hæðinnar var ekki upp á það besta. Ekki var þó fjárskorti um að kenna. Í árána rás hafði safnast upp nokkur sjóður hjá félaginu og eignin var vissulega vel staðsett og gæti gefið skuldlausu félaginu dágóðan hagnað. Þá kom að því að hugsa hvað ætti að gera við allan hagnaðinn! Hagnaði sem eldri félagar höfðu lagt grunninn að og þeir skildu þörfina fyrir athvarf fyrir félagið. Minna má á að þegar ákvörðun var tekin um kaupin á hæðinni voru félagar innan við eitthundrað. Vitna ég aftur í grein Birgis: „Ég sé ekki að heimilislaust félag geti sinnt því starfi sem félagsmönnum er fyrir bestu.“

Niðurstaða

Aðalfundur árið 2004 samþykkti að selja húsnæðið og kaupa nýtt en áður hafði verið tekist hart um framtíð félagsheimilisins með tilheyrandi hallarbyltingum og skoðanakönnunum. Ekkert varð þó úr sölu og þegar ný stjórn kom að máli 2006 var húsnæðið komið mjög að fótum fram. Stjórn tók strax ákvörðun um að skoða málið í botn. Fengnir voru menn til að meta húsnæðið. Niðurstaðan var „hæðin er rétt fokheld“ en dýrara væri að kaupa eða byggja nýtt. Stjórn ákvað því að selja neðri hæðina og endurbyggja efri hæðina og flytja skrifstofuna



Hér var gamli barinn.



Salurinn fokheldur.



Nýji salurinn.



Salurinn tilbúinn.

þangað. Var nú ljóst að ekki yrði aftur snúið og tókust menn á við þetta verkefni af kostgæfni. Neðri hæðin var seld á 22,6 milljónir króna og áætlun arkitekts um endurbætur hljóðaði uppá 34 milljónir án innbús, tóla og tækja.

Hafist handa

Niðurrif hófst í lok febrúar 2006. Þar hvarf hinn finni hnotupanell út í hafsanga og spariteppin fóru í Sorpu. Ólafur G Karlsson var stjórn innan handar með eftirlit og „móttstig“, en engu að síður endaði þetta með sigri rifrildismanna. Með naumindum tókst að bjarga bókasafni Thyru Loftson tannlæknis sem fannst á geymslulofti hæðarinnar. Allt, bókstaflega allt, var rífið innan úr hæðinni en Ólafur stóð vörð um hinar virðulegu dyr sem munu standa meðan rætt verður um tannlækningar í húsinu. Hófst nú endurbyggingin. Var það mikið verk. Það sögulegasta var að þrettán tonn af steypufloti þurfti til að rétta af gólf hæðarinnar. Er engin furða að mikið þurfti að hella uppá liðið til að finna rétta hliðarstillingu hér á árum

áður. Neyðarútgangur sem hafði verið stigi í gegnum húsið var fjarlægður og þannig fengust þriggja fermetra aukið gólfpláss í sal og hinn hvímlendi kassi í austurhorninu hvarf. Síðar kom í ljós að félagið átti ekki rými neðsta hluta neyðarstigans þannig að flutningur neyðarútgangs utan á norðurhlið, var nauðsyn en ekki bruðl.

Byggingaráætlanir raskast

Þegar á vordögum var ljóst að verkefnið var miklu umfangsmeira en ráð hafði verið fyrir gert. Settist stjórn á rökstóla. Ákveðið var að bíta á jaxlinn og setja markið hátt. Skrifstofan var flutt til bráðabirgða í lánshúsnæði að Skútuvogi 1, húsnæði sem framkvæmdastjóra félagsins, Anný Antonsdóttur, tókst að fá að láni hjá vinum sínum. Stendur félagið í þakarskuld við þau sæmdarhjón Bjarna Gunnarsson og Kristínu B Hjaltadóttur. Var skrifstofa félagsins rekin þar til 12. janúar 2007.

Ákveðið var að setja svalir á austurhlið ásamt því að færa neyðarútgang. Kostaði þat fé mikit. Til að fyrirlestra-salurinn nýttist var hann tæknivæddur eins og best var

mögulegt. Kostnaðurinn var nú búinn að sprengja fjárhagsáætlun. Stjórnin tók þá ákörðun að klára dæmið, tók lán og gekk á sjóði félagsins. Og lauk verkinu með vígslu salarins 25. maí 2007. Nýbakaður heilbrigðisráðherra Guðlaugur Þór Þórðarson heiðraði tannlækna með nærveru sinni og tannlæknar fjölmenntu.

Fagmenn að verki

Að endurbyggingu félagsheilisins komu margir aðilar. Frá upphafi kom að Hallur Kristinsson arkitekt og honum til aðstoðar voru 330 arkitektar í tannlæknastétt og valinn hópur iðnaðarmanna. Um rafmagn sá Rafsól ehf, Ómar Hannesson, rafverktaki, pípur léku í höndum Kristjáns Gunnarssonar, málning draup úr penslum Þorsteins V Sigurðssonar og falleg var múrvinnan hjá Bjögvini Halldórs-syni múrarameistara. Meistari að endurbyggingunni og jafnframt byggingastjóri var Guðni Guðjónsson. Á engan er hallað þegar sagt er að Guðni húsasmíðameistari hafi gert kraftaverk, sýnt yfirburða verkvit og útsjónarsemi við

þetta erfiða verk. Allir voru þeir dýrseldir en útkoman stóð undir því.

Hvernig hefur til tekist?

Á hæðinni að Síðumúla 35 er nú skrifstofa félagsins, setustofa og fundarsalur, veitingastúka með fullkomnu móttökueldhúsi og tvöföldum snyrtingum. Húsnæðið er búið fullkomnusta hljóð og mynddreifingarbúnaði sem völ er á. Salurinn er bjartur og rúmgóður, uppfyllir allt reglugerðarfarganið, tekur 120 manns í sæti við matarborð og allt að 100 manns sé stillt upp fyrir fyrirlestur. Fleiri komast í salinn ef um venjulegan fund er að ræða. Auk þess er hljóð og myndtenging í setustofu sem rúmar allt að 40 manns í sæti til viðbótar. Svalir eru á austurhlið með fallegu útsýni yfir Esjuna og austurborgina. Heildarkostnaður er rúmar 58 milljónir. Fjármögnun lauk með 15 milljón króna erlendu láni. Félagsheimilið er okkar. Njótum þess og nýtum.

Sigurjón Benediktsson, formaður.

Útskriftarnemar 2006



Frá vinstri: Marta Þórðardóttir, Helga Birna Pétursdóttir, Torfi Steinn Stefánsson og Birgir Pétursson. Á myndina vantar Jóhann Vilhjálmsson.

Útskriftarnemar 2007



Fremri röð frá vinstri: Margrét Huld Hallsdóttir, Sonja Rut Jónsdóttir og Hallfríður Gunnsteinsdóttir. Aftari röð frá vinstri: Sigurjón Sveinsson, Þorvaldur Halldór Bragason, Vilhelm Grétar Ólafsson og Erna Rún Einarsdóttir.

Vegna þess að félagsheimilið okkar var tilbúið undir tréverk árið 2006 var ákveðið að bjóða nýja félagi í TFÍ velkomna þegar húsnæðið væri orðið boðlegt og var það gert með pompi og pragt nú í sumar 2007 og mættu þar tveir útskriftarárgangar, þ.e.a.s. þeir sem útskrifuðust 2006 og 2007. Var glatt á hjalla og augljóst að félaginu er mikill fengur í þessum nýju tannlæknum. Er vonandi að sem flest af þeim vilji vera virkir félagar í okkar litla félagi enda vantar alltaf ungt og ferskt fólk til starfa.

Setning tannlæknadeildar 3. september 2007.

RÆÐA FLUTT VIÐ UPPHAF KENNSLU TANNLÆKNADEILDAR HÁSKÓLAN ÍSLANDS

Kæru nemendur, kennarar og starfsfólk tannlæknadeildar verið öll hjartanlega velkomin á setningu tannlæknadeildar haustið 2007 – Vonandi endurnærð eftir sólríkt og gott sumar.

Stefna tannlæknadeildar sem samþykkt var einróma á deildarfundi 26. september 2006 hefur verið gefin út sem bæklingur í smekklegu broti og gulum lit.

Þann 15 júní síðastliðinn útskrifuðust 7 tannlæknar frá tannlæknadeild Háskóla Íslands.

Á haustmisseri 2007 eru skráðir 86 stúdentar í nám við tannlæknadeild, 2 meistaranemendur í tannlæknisfræðum, 62 nemar í tannlækningum, 12 nemar í tannsmiðanámi og 10 nemar í tanntæknanámi.

Vonum við að næsta haust hefjist nám í tannfræði og er nefnd að vinna ötulega að því, svo að við fylgjum eftir stefnu tannlæknadeildar að mennta saman allar munnheilbrigðisstéttir.

Fæðingum hefur fjölgað við tannlæknadeild og eru nú þegar 5 börn fædd og von er á tveimur til viðbótar á árinu 2007.

Fyrirsögn í dagblaði í sumar hljóðaði; „**11 lögfræðingar fyrir hvern tannlækni**“.

Kostnaðarþátttaka ríkisins er mjög misjöfn eftir námsgreinum. Að mennta hvern tannlækni og leikara er margfalt dýrara fyrir ríkissjóð en að mennta guðfræðinga og félagsfræðinga. Listagreinar eru fjölmennar á topp tíu listanum yfir kostnaðarsamt nám. Leikaraneminn er dýrastur fyrir íslenska ríkið á hverju námsári. Framlög ríkisins fyrir hvert námsár leikarans eru tæpar þrjá milljónir króna og að loknum fjögurra ára námstímanum hefur ríkið kostað til 11.5 milljónum á hvern nemanda sem nemur leiklist við Listaháskóla Íslands. Ef litið er til heildarkostnað nemanda á námstíma er tannlæknanemi dýrastur. Kostnaður ríkisins á þeim 6 árum sem það tekur

að læra tannlækningar er tæpar 14 milljónir króna á nemanda. Nám í tannlæknadeild Háskóla Íslands er í öðru sæti yfir mestu framlög ríkisins ár hvert sem nemur tæplega 2.5 milljónum á hvern nemanda í tannlækningum, 1.3 milljónum á hvern nemanda í tannsmiðanámi og 1 milljón á hvern nemanda í tanntæknanámi. Í norrænum samanburði erum við ívið ódýrari í rekstri en aðrir tannlæknaskólar á Norðurlöndum.

Námi í tannlæknadeild er þjóðfélagslega hagkvæmt að því leyti að deildin nær að borga til baka aftur til samfélagsins. Það gerum við með því að bjóða þjónustu á munnsjúkrahúsinu okkar. Við höfum tekið í notkun nýja gjaldskrá þar sem allir borga komugjald fyrir skoðun og orthopan röntgenmynd.

Síðan geta börn, aldraðir og öryrkar fengið endurgjaldlausa þjónustu miðað við þarfir nemenda tannlæknadeildar, þannig veitum við þjónustu út í þjóðfélagið.

Í raun vil ég flokka tannlækningar sem heilbrigðislist sem krefst mikillar þekkingar frá efnafræði – sálfræði – mikillar nákvæmni - handavinnu og tækjabúnaðs.

Já vel á minnst tækjabúnað þá komu 7 ný DentalEZ tannlæknatæki til landsins í ágúst sem verða sett upp hér á tannlæknadeild á næstu helgum svo truflun á kennslu verði sem minnst.

Tannlæknanemar frá tannlæknadeild Háskóla Íslands standa mjög framarlega að námi loknu og eiga nemendur okkar greiðan aðgang í framhaldsnám erlendis. Til fróðleiks á síðustu 10 árum hafa um 50% af brautskráðum nemum frá tannlæknadeild lokið sérmenntun við virta erlenda háskóla og þar hafa 6 lokið doktorsprófi.

Á deildarfundi eiga sæti allir fastráðnir kennarar deildarinnar og þrír fulltrúar stúdenta. Í deildarráði sitja deildarforseti, varadeildarforseti prófessor Peter Holbrook,

formaður kennslunefndar Karl Örn Karlsson, klíniksjóri Helgi Magnússon og fulltrúar stúdenta. Fastráðnir kennarar eru 2 prófessorar, 5 dósentar í rúmlega 4 stöðugildum þar bjóðum við Bjarna Elvar Pjetursson velkominn til starfa í munn- og tanngervælækningum, 10 lektora í rúmlega 7 stöðugildum þar bjóðum við velkominn til starfa Jónas Geirsson í tannfyllingu og tannsjúkdómafræði. Stundakennarar við deildina eru 29 þar bjóðum við velkominn Jón Ólaf Sigurjónsson í munn og tanngervælækningum.

Staða í munn og kjálkaskurðlækningum sem verður tengd við LSH er í ráðningaferlinu. Jón Viðar sinnir kennslu í munn- og kjálkaskurðlækningum á þessu misseri. Sigurlaug Lövdal lætur að störfum sem rekstrarstjóri tannlæknadeildar og tekur við skrifstofustjóra stöðu á framkvæmda- og tæknisviði Háskóla Íslands en verður áfram aðstoðarmaður minn í sérverkefnum.

Vigdís Valsdóttir tannsmiður hefur verið ráðin sem verkefnastjóri yfir tannsmiðanámi þar sem tannlæknadeild gerði í vor samning við menntamálaráðuneytið um kennslu í tannsmíði.

Sylvía Gústafsdóttir tanntæknir fer í námsleyfi frá tanntæknanáminu og mun Hrafnhildur Sigþórsdóttir tanntæknir leysa hana af.

Tveir nemar eru í meistaranámi í tannlæknisfræðum hér við tannlæknadeild og hluti af rannsóknarstarfsemi tannlæknadeildar er þátttaka nemenda í árlegri Dentsply keppni í Kaupamannahöfn þar sem nemendur frá tannlækna háskólum á Norðurlöndum og Hollandi kynna rannsóknarverkefni sín.

Í mars síðastliðinn kynnti síðasta sjötta árið okkar rannsóknir sínar um Parkinsonsjúklinga og núverandi 6. árs nemar hafa þegar tilkynnt verkefnið sitt sem er um glerungseyðingu og rotvarnarefni í gosdrykkjum. Tannlækningastofnun stendur fyrir vísindaráðstefnu árlega í desembermánuði þar sem kennarar deildarinnar kynna rannsóknir sínar.

Umsókn Háskóla Íslands um viðurkenningu á heilbrigðisvísindasviði var send Menntamálaráðuneytinu. Þar hefur mikil vinna farið fram nótt sem nýtan dag og vil ég sérstaklega þakka Karli Erni og Sigurlaugu fyrir gott starf. Í októbermánuði munu svo erlendir úttektaraðilar sækja okkur heim.

Þessa dagana taka þeir Peter Holbrook og Sigurður Rúnar þátt í stefnumótunarstarfi samtaka evrópska tannlæknaháskóla í Dublin á Írlandi.

Tannlæknadeild hefur gert samstarfssamning við nokkra tannlæknaháskóla á Norðurlöndum um framhaldsnám og stúdentaskipti, bjóðum við Marina Lemke frá Umeå velkomna.

Samstarfsamningur við LSH, þar sem tryggðir sjúklingar fá tannlæknaþjónustu án endurgjalds á tannlækna-deild með fjárlögum eyrnamerkum tannheilsu upp á 4.000.000.

Tannlæknatæki verður sett upp fyrir áramót inn í Fossvogi og annað færanlegt verður við Hringbraut.

Samstarfsamningur við Menntamálaráðuneytið um nám í tannsmíði var undirritaður í vor og samstarfs-samningur við Heilbrigðisskólann í Ármúla um rekstur tanntæknanámsins verður endurnýjaður á árinu.

Tannlæknadeild er sett með sól í sinni 3. september 2007.

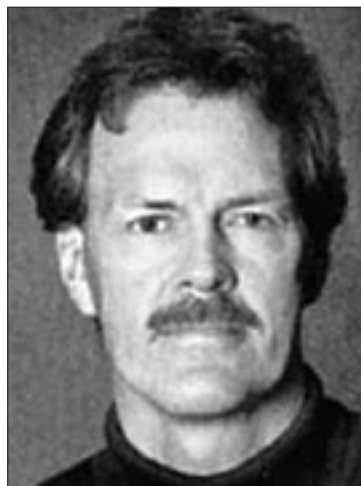


Minning

Lárus Örn Pétursson, tannlæknir

f. 21. september 1946

d. 16. janúar 2007



Sláttumaðurinn slyngi slær ekki slöku við og heggur nú enn í raðir okkar tannlækna. Fallinn er frá, langt fyrir aldur fram, félagi okkar Lárus Arnar Pétursson. Lárus var tannlæknir á Akranesi allan sinn starfsaldur. Vann með Ingjalði Bogasyni og stóðu þeir vaktina, lengst af tveir, á þessum vaxandi stað. Lárus lauk námi frá Tannlæknadeild Háskólans vorið 1972. Allir sem voru honum samferða í námi muna hann. Stór, stæðilegur, síðhærður, skeggjaður. Glaðvær og gæfulegur. Seinn til vandræða. Yfir þessum stóra manni ríkti hlýja og ró, friður og öryggi. Mestu og bestu kostir þeirra er kjósa að lækna og líkna.

Þekkt er í okkar stétt hversu vel tannlæknaárgangurinn frá 1972 hélt saman. Hann var þó einhver stærsti árgangur fyrr og síðar sem útskrifaðist frá gömlu tannlæknadeildinni. Ekki brást að þeir félagarnir færu saman einu sinni á ári ásamt mökum sínum í ferð til að gleðjast. Til að rifja upp gömlu tímana. Gömlu, góðu tímana á deildinni. Ræða saman og hlakka til framtíðar, til næstu ferðar. Hittast. Þar var vinátta. Síðastliðið sumar hittist hópurinn á mínum heimaslóðum, Húsavík. Skarð var í hópnunum.

Einn félaginn, Ketill Högnason, kvaddur burt en engan óraði fyrir að í næstu ferð yrði enn einn auður stóll í hópnunum. Lárus, sem ávallt mætti, yrði ekki með. Þar sannast hið forna að það veit enginn hvar við dönsu næstu jóla. Ekki þarf aftur að mæla hæð Lárusar og lengd rúma til að finna gistirými sem hentaði. Það er miður. Það eru þessi litlu atriði sem gera lífið svo skemmtilegt. Svo eftirminnilegt.

Lárus Arnar var einn þeirra sem sýndi félagi og stétt tannlækna sóma. Hann var yfirleitt mættur á fundi og fræðslu fyrstur manna. Hann var gæfumaður og drengur góður. Tannlæknafélag Íslands þakkar honum samfylgdina og vottar fjölskyldu hans samúð.

Guð blessi minningu Lárusar Arnars Péturssonar.

Sigurjón Benediktsson.



Minning

Gylfi Felixson, tannlæknir

f. 22. október 1939

d. 2. maí 2007



Það var glaður hópur sex ungra tannlækna, sem útskrifaðist frá Tannlæknadeild Háskóla Íslands á vordögum árið 1966, fimm karlar og ein kona. Nú kveðjum við þann fyrta úr þessum hópi, Gylfa Felixson, sem lézt 2. maí s.l. eftir baráttu við erfiðan sjúkdóm.

Námi í Tannlæknadeildinni var þannig háttað eftir að nemar höfðu náð því stigi að vinna í munni sjúklinga, að viðvera okkar var allan daginn á staðnum við tannfyllingar að morgni, tannsmíði og tannréttingar eftir hádegi, auk þess sem við þurftum að vinna alla verklega þætti við tannsmíði og krónu- og brúargerð.

Samveran var því löng og mikil og kynnin urðu nán og góð og hafa haldizt þannig í gegnum árin. Heimili þeirra Hönnu og Gylfa á námsárunum var við Kapla-skjólsvæg og þar var jafnan gott að koma. Að námi loknu var farið að huga að tómstundum. Meðal annars stigum við Gylfi okkar fyrstu spor í laxveiði, fyrst í Hítará svo í Miðfjarðará.

Síðar varð golfið aðaláhugamál hjá Gylfa og Hönnu og voru þau ötul í golfferðum tannlækna og eftir að þau byggðu sér sumarhús austur á Flúðum þá var golfvöllurinn þar mikið notaður.

Gylfi var fyrstur í hópnum til að opna eigin tannlækn-

ingastofu, á Hverfisgötu 37, strax eftir embættispróf. Hafði hann frá upphafi nóg að gera ásamt félögum sínum. Síðar fluttu þeir stofurnar að Brautarholti 2 og að endingu opnaði Gylfi stofu ásamt Oddgeiri syni sínum og fleirum í Síðumúla 28, þar sem hann vann meðan heilsa leyfði.

Ég tel að Gylfi Felixson hafi verið farsæll maður í lífi og starfi með Hönnu sér við hlið, fríða og finlega. Saman byggðu þau sér glæsileg heimili, sem Hanna annaðist með myndarbrag, eignuðust fjögur börn, þar sem tveir elstu synirnir, Oddgeir og Kjartan, fetuðu í fótspor föðurins og gerðust tannlæknar. Svo er að sjá, að Hönnu hugnist einnig vel andrúmsloft tannlæknastofu því að hún hefur síðustu árin unnið hjá Tannlæknadeild Háskólans.

Við kveðjum Gylfa Felixson, þökkum honum ljúfa og góða samveru og óskum honum velfarnaðar á þeirri braut, sem hann hefur nú lagt út á.

Einnig sendum við Hönnu, börnum hans og öðrum aðstandendum innilegar samúðarkveðjur.

Blessuð sé minning Gylfa Felixsonar.

Ólafur G. Karlsson.



Minning

Hörður Sævaldsson, tannlæknir

f. 7. febrúar 1934

d. 6. maí 2007



Að vera farsæll tannlæknir í næstum 50 ár, með langan vinnudag, stóra fjölskyldu og fangið fullt af félagsmálum heillar stéttar er mikið á einn mann lagt. Það þarf meir en meðalmann til þess að axla allt þetta. En þannig maður var Hörður Sævaldsson.

Hörður sinnti fjölda trúnaðarstarfa fyrir Tannlæknafélagið. Var formaður þess 1972-1974 og var einn af burðarstólpum félagsins í mörg ár og heiðursfélagi. Ekki vantaði Hörð á marga fundi í félaginu og stóð jafnan upp er honum þótti hinir yngri fara full geyst og kom lagi á hlutina.

Dugnaður Harðar var rómaður. Er hann dvaldi við framhaldsnám í Bandaríkjunum við Alabama háskóla í Birmingham varð hann frægur, vinnuglaði Íslendingurinn, sem hafði lokið öllum verkum tveggja anna deildarinnar á einni viku. Og með sóma. Heimamenn höfðu aldrei séð annað eins og virtu þennan snaggaralega mann norðan úr kuldinum að verðleikum. Eftir þetta var hann goðsögn og fyrirmynd í mörg ár við háskólann þar ytra.

Með Herði Sævaldssyni er horfinn einn af þeim tannlæknum sem vörðuðu veginn, mörkuðu stefnuna, tóku af skarið. Margir tannlæknar hófu sínu fyrstu skref á tannlæknastofu Harðar við Tjarnargötuna. Það var gott veganesti. Það er leitt að hann skuli ekki geta verið með okkur þegar við vígjum nýja félagsheimilið í Síðumúlanum. Hörður barðist alla tíð fyrir því að félagið væri rekið með reisu og ætti sér samastað. En hann verður með okkur í anda og við félagar hans munum minnst margra ánægjustunda þar sem Hörður var hrókur alls fagnaðar og traustur félagi.

Blessuð sé minning hans og fjölskyldu hans vottum við samúð.

Sigurjón Benediktsson.

Heiðursmenn

– KAFFISPJALL VIÐ GEIR R. TÓMASSON, SVERRI EINARSSON OG BIRGI JÓH. JÓHANSSON



Sannkallaðir heiðursmenn, frá vinstri: Sverrir Einarsson, Geir R. Tómasson og Birgir Jóh. Jóhannsson

Aldur og öldrun eru í raun afstæð hugtök og það sannaðist best í aðdraganda þessarar greinar því það var ritstjóri Tannlæknablaðsins, (þykist vera miðaldra kona í yngri kantinum) sem gleymdi fundinum með þeim heiðursmönnum sem hér verður talað við, þrátt fyrir að hafa sjálf boðað fundinn! „Gömlu“ mennirnir voru mættir á tilsettum tíma en okkur á Tannlæknablaðinu hafði dottið í hug að gaman væri að tala við þá á 80 ára afmæli félagsins og spyrja þá um hitt og þetta varðandi tannlækningar fyrir tíma. Við hittumst í nýuppgerðri setustofunni í Síðumúlanum og Anný Antonsdóttir framkvæmdastjóri félagsins var svo elskuleg að gefa okkur kaffi og taka myndir.

Elstur þessara þriggja heiðursmanna og næst elsti núlifandi íslenski tannlæknirinn er Geir R. Tómasson en einungis Jóhann G. Benediktsson er eldri en það munar nú ekki nema hálfu ári. Geir er fæddur árið 1916! Já hann er fæddur fyrir spönsku veikina og í fyrri heimsstyrjöldinni. Geir lærði í Þýskalandi og útskrifaðist sem tannlæknir frá Kölnarháskóla 1941. Þrátt fyrir að vera orðinn 91 árs heldur hann ennþá heimili með eiginkonu sinni og kemur

í kaffisopann teinréttur og léttur í spori eins og unglingur. Það er aðeins að heyrnin sé farin að gefa sig en það er eitthvað sem flestir tannlæknar kannast við. Næstelstur þeirra félaga er Sverrir Einarsson en hann er heilum 9 árum yngri en Geir, fæddur 1927. Sverrir lærði hérna heima og útskrifaðist 1955. Unglingurinn í hópnum er svo Birgir Jóh. Jóhannsson en hann er fæddur 1929. Birgir lærði einnig hérna heima og útskrifaðist 1956.

Það vekur aðdáun og umhugsun ritstjóra hversu vel þessir heiðursmenn eru klæddir og bera sig vel, hnarreistir sjentilmenn í frökkum og jakkafötum hafa alltaf heillað kvenþjóðina meira en þessir ungu menn sem helst fara ekki úr flíspeysunum og gallabuxunum. Nei hér eru á ferðinni Tannlæknar með stóru Téi, aðalsmenn og höfðingjar - það sést langar leiðir.

Fyrsta spurningin sem lögð er fyrir þá félaga er um það hvort þeir séu ennþá að vinna, enda gékk sú saga fjöllumunum hærra í félaginu að Sverrir hefði hugsað sér að hætta að vinna og fara að lesa bækur og hafa það rólegt en komist að því að hann sá ekkert á bókina og því farið að vinna við stólinn aftur! Góð saga en væntanlega er

Þessu logið upp á Sverri. En sem sagt þeir félagar Geir og Sverrir eru hættir að starfa sem tannlæknar, Geir starfaði sem tannlæknir í heil 55 ár, hætti þegar hann varð áttæður, Sverrir hætti 79 ára og hafði þá starfað í 51 ár en Birgir ætlar að hætta um áramótin eftir fimmtíu og tvö ár. Þetta er langur tími svo ekki sé meira sagt. Ungu mennirnir spurðu Geir hvort hann hefði ekki lært að standa við stólinn en Geir sagði svo ekki vera hann hefði verið sá fyrsti sem sat við stólinn eða eins og hann orðaði það „ég var með sjúklinginn í skauti mínu“. Þeir tala allir um að þeir hafi aldrei fengið í bakið eftir vinnu við stólinn (og það í hálfa öld!) en Sverrir segist þó núna fá aðeins í bakið þegar hann sé að vinna við tölvuna, Birgir tekur ekki mikið undir það enda bara nýkominn með tölvupóstfang og það einungis til að geta fylgst með golfréttum en þeir Sverrir eru miklir golfarar.

Allir hafa þeir félagar unnið mikil og góð störf fyrir Tannlæknafélagið og hafa allir verið formenn félagsins. Geir minnst þess að þegar hann mætti á sinn fyrsta fund í félaginu árið 1946 hafi verið 7-8 félagar og fundir haldnir í Breiðfirðingabúð. Sverrir segir að þegar hann tók við embætti formanns árið 1976 hafi hann spurt fráfaraðandi formann Hauk Clausen hvar pappírar félagsins væru, Haukur sagði honum að koma í heimsókn til sín og þegar Sverrir mætti út á Arnarnes rétti Haukur honum pappakassa með skjölum félagsins. Þeir félagar tala um það að það hafi fyrst verið eftir að Sigríður Dagbjartsdóttir hafi verið ráðin til félagsins að skjölum og upplýsingum um félagið hafi verið safnað saman á einhvern vitrænan hátt. Birgir hefur verið að safna hlutum frá því að hann byrjaði

að vinna og hefur unnið ómetanlegt starf fyrir Tannlæknafélagið í Minjasafnsnefnd.

Spurt er um lyktina! Þegar Geir kom til landsins notaðist hann fyrst við fótstiginn bor en þeir tala allir um það hversu erfitt hafi verið að fá fullkomna kælingu. Geir flutti til landsins kælitæki, þá var tönnin kæld niður (fryst) áður en borað var og svo var tönnin smám saman hituð upp. Þegar borað var fyrir fyllingum var það erfitt fyrir fólkið og oft tók það mörg skipti að koma einni fyllingu fyrir. Fólk þoldi deyfiefnin ekki sérlega vel en stundum var fólk svæft með etersvæfingu segir Geir. Hann segir frá því að einu sinni hafi kunningi hans hringt í hann vegna sonar síns sem var með mikla tannpínu. Drengurinn var hins vegar svo hræddur að engu tauti var við hann komið. Var tekið á það ráð að fara með hann í svæfingu upp á Landspítala þar sem Valdimar Hansen ætlaði að svæfa drenginn og svo ætlaði Geir að kippa tönninni úr. Þegar komið er með piltinn upp á Lansa og hann sér Valdimar, fælist hann endanlega og rýkur út en Valdimar hleypur á eftir honum og út á Hringbraut, en strákurinn var frár á fæti og stakk svæfingalækninn af og hefur Geir ekkert heyrt af þessari tannpínu eftir það! Sverrir segir aðra sögu af ungum pilti með verk í tönn. Faðir hans gaf honum pening til að láta draga úr sér tönnina og fer pilturinn til Kjartans Guðmundssonar tannlæknis í Austurstræti og Kjartan byrjar á að deyfa hann. Þegar deyfingin er farin að virka hverfur verkurinn og snáðinn lætur sig hverfa af stofunni, borgar bara fyrir deyfinguna en vildi ekki frekari þjónustu frá Kjartani. Röltir út á götu en sér að sér þar sem hann er kominn upp á Skólavörðustíg en þorir ekki



Myndasafn félagsins skoðað.

að fara aftur til baka heldur fer á aðra tannlæknastofu. Segist þar vilja láta fjarlægja þessa ákveðnu tönn. Þegar síðan tannlæknirinn ætlað að fara að deyfa segist snáðinn ekki þurfa neina deyfingu, hann sé harður nagli. Tannlæknirinn dregur svo tönnina án þess að drengurinn æmti né skræmti og verður svo hrifinn af dugnaði drengsins að hann gefur honum úrdráttinn! Hafði náttúrulega ekki hugmynd um að pilturinn var fulldeyfður. Sverrir segir að þessi saga sé alveg sönn enda hafi hann sjálfur verið snáðinn.

Gómar og gebisser. Það var mikið dregið úr hérna fyrr á tímum. Birgir minnst þess að hafa einu sinni verið með 30 góma í smíðum og einu sinni kom það fyrir að vitlaust sett var sent með rútu til Eyrarbakka en hann náði að stoppa sendinguna áður en hún rataði upp í rangan einstakling. Sverrir smíðaði alla sína góma sjálfur en Birgir var með tannsmíði á sínum snærum. Þeir tala um að það hafi varla verið sú kona eldri en 25 ára sem var með sínar tennur. Þeir voru ekki kátir með héraðslæknana hér áður fyrr sem þeir sögðu hafa verið að draga úr (eða rykkja úr) tönnum út um allt land og svo voru rótarbrotin að ganga út í fleiri ár á eftir, svo var þetta vesalings fólk sent til tannlækna fyrir sunnan til að fá tennur og þeir þurftu að tína úr fólkinu rótarbrotin með miklum erfiðismunum áður en unnt var að smíða. Geir rifjar upp eina góða sögu þar sem mikils metinn og ríkur maður kom að máli við hann eftir að Geir hafði smíðað tennur upp í systur góðborgarans en systirin látist skömmu síðar. Fór hann þess á leit við Geir að hann tæki aftur við tönnunum enda hefðu þær kostað sitt og verið sama sem ekkert notaðar. Það er vonandi að skilningur á eðli tannlækninga hafi batnað á síðari árum. Þeir tala svo allir um það að ástandið í tannheilsumálum Íslendinga hafi fyrst batnað eftir að

flúori var bætt í tannkremið. Þeir fengu flugfreyjur til að kaupa það fyrir sig. Merkilegt er einnig frumkvöðlastarf Sverris í Vestmannaeyjum en hann kom þar á flúorbætingu í drykkjarvatn þar en það starf því miður eyðilagðist í gosinu 1973.

Þeir félagar hafa augljóslega lent í mörgu á sinni farsælu starfsævi og nú þegar þeir eru hættir eða alveg að hætta að vinna virðast þeir hafa í mörgu að snúast. Sverrir og Birgir eru mikið í golfi og Birgir er náttúrulega á kafi í Minjasafnsnefndinni og les fyrir okkur drápu mikla um góðan tannlækni norður í landi sem birtist vonandi í styttri útgáfu hér annars staðar í blaðinu. Geir sem er á níftugasta og öðru aldursári gekk í fyrsta skipti upp á Esjuna 89 ára og fékk viðurkenningu fyrir.

Þessir kappar eru ekkert að kvarta og augljóst að það er tilhlökkunarefni að fá að eldast ef maður á þess kost að gera það með þeirri reisn sem þessir heiðursmenn gera.

Ég kveð þá með bros á vör þar sem þeir sitja kátir og skoða gamlar myndir.

Ingibjörg S. Benediktsdóttir.



Afriskur héraðslæknir?

Gamanmál og vísur – brot af því besta.

Það er augljóst að hláturinn lengir lifið, Geir R. Tómasson kom með þrjár þéttskrifaðar síður af gamanmálum á skrifstofu Tannlæknafélagsins. Þrátt fyrir að vera á ní tugasta og öðru aldursári er hann ungur í anda og augljóst að tannlæknahúmorinn hefur lítið breyst.

Nýi ráðherrann: „Hvað vinna margir hér í ráðuneytinu?“
Ráðuneytisstjórinn: „Um það bið helmingurinn!“

Hann: „Höfum við ekki hist áður?“
Hún: „Mögulega. Ég vinn á kynsjúkdómadeildinni!“

Það hlýtur að vera stórkostlegt að vera lækni.
Í hvaða starfi öðru gætirðu skipað kvenmanni að fara úr hverri spjör, skoðað hana að vild og sent eiginmanninum síðan reikninginn?

Og svo var það tannlæknirinn sem giftist handsnyrtistúlkunni, og síðan hafa þau rifist með kjaft og klóm!

Birgir Jóh. Jóhannsson sendi okkur á Tannlæknablaðinu drápu eina mikla orta um Baldvin Ringsted, tannlækni á Akureyri. Augljóst að Baldvin hefur verið vel liðinn í sínu starfi því það eru ekki margir tannlæknar sem hafa fengið heila drápu orta um sig.
Hver skrifaði þessa drápu veit ritstjóri ekki en Birgir veit það og ef þið viljið komast að því þá getið þið bara sent honum tölvupóst!

Hér koma nokkur erindi.

Erindi 15.
Síðan, er síst menn varði,
sóma maður og kurt
ofan af Gamla-Garði
gekk hann snarlega burt.
Kvatt hafði kennara.
Fékk hann fagra prísar
fyrstu á landi Ísa
testament tannlækna.

Erindi 16.
Kom svo á Akureyri,
eigandi tólin fín.
Segja það minni og meiri,
að marga læknaði pín.
List sú er Baldvin léð
tennur að teygja og draga,
tensa, bora og saga
liprasti leikni með.

Erindi 19.
Í ósmáu kvalarkasti
kona mín einnegin
rakleitt með hröðu kasti
hóf ferð til Baldvins inn
ört fyrir utan skraf.
Brátt af því barst út
rumor,
burt var dolor og tumor
áður en vissi af.

Erindi 20.
Svo skal þá sálminn
enda,
syngjandi fögrum tón,
að Baldvins líkar lenda
löngum á hæsta trón.
Honum er listin léð,
að má burtu mein og kvilla,
mannlega kvöl að stilla
liprasti leikni með.

Grein frá Kaupþingi



Tannlækningastofnun Háskóla Íslands (TLS) hélt á dögunum vel heppnað námskeið um rekstur tannlæknastofa í samstarfi við Kaupþing banka. Eins og mörgum er kunnugt er rekstrarfræði ekki kennd samhliða tannfræðunum.

Námskeiðinu var ætlað að bæta úr brýnni þörf nýútskrifaðra og eldri tannlækna fyrir víðtæka fræðslu um þetta mikilvæga efni. Það var haldið í nýjum húsakynnum Kaupþings við Borgartún og var vel sótt. Um 20 tannlæknar mættu, af þeim eru sex nýútskrifaðir.

Farið var um víðan völl og reynt var að drepa á það helsta sem tannlæknar þurfa að standa skil á í sínum rekstri.

Fyrirlesarar voru sérfræðingar í fjármálum og tryggingamálum á vegum Kaupþings og tannlæknar á vegum Tannlækningastofnunar. Meðal fyrirlesara frá TLS var Börkur Thoroddsen sem fjallaði um kostnaðargrunn tannlæknastofu og um kaup og sölu á rekstri. Einnig fjallaði Sigurður Rúnar Sæmundsson um markaðssetningu tannlækninga og Björn Ragnarsson um lífeyrissjóð TFÍ.

Tannlækningastofnun Háskóla Íslands og Kaupþing hafa gert með sér þriggja ára samstarfssamning sem meðal annars felur í sér að bankinn haldi fleiri sams konar námskeið auk þess að styrkja starfsemi stofnunarinnar. Fyrirhugað er að halda þriðja námskeiðið með svipuðu sniði á næsta ári og eru tannlæknar hvattir til að mæta.

Leiðbeiningar fyrir greinarhöfunda

Árni Þórðarson

W. Peter Holbrook

Tannlæknablaðið birtir vísindalegar greinar um öll svið tannlæknisfræðinnar, hvort sem þær byggjast á athugunum og rannsóknum greinarhöfunda sjálfra eða samantekt á reynslu annarra. Blaðið birtir auk þess efni er varðar málefni TFÍ og hvert það efni annað sem tengist hagsmuna- og áhugamálum tannlækna. Efni sem óskast birt skal senda ritstjórn Tannlæknablaðsins, Síðumúla 35, 108 Reykjavík.

Þær vinnureglur sem hér fylgja eiga einkum við um greinar sem óskast skráðar í Index to Dental Literature. Slíkar greinar skulu að öllu jöfnu byggjast á eigin rannsóknum greinarhöfunda sjálfra (original articles). Greinar sem byggja á samantekt á reynslu annarra (review articles) verða metnar hverju sinni.

Handrit: Handrit skal vélrita eða prenta á pappír af ISO A4 stærð með tvöföldu línubili. Hafi tölvu verið notuð við skriftina skal afrita skrána og senda diskling með handriti ásamt nauðsynlegum upplýsingum (PC / Macintosh: Word, Word Perfect, Write, notepad, mcWrite) eða senda á netinu til TFÍ. Handrit eiga að vera á vandaðri íslensku og skal kappkosta að íslenska öll erlend orð og heiti sé þess nokkur kostur. Ef um sjaldgæf orð eða nýyrði er að ræða skal rita enska þýðingu innan sviga aftan við hina íslensku. Dæmi: Risarauðmæðrablóðleysi (megaloblastic anemia), ónæmisflúreskímurannsókn (immunofluorescent examination), tunguhnjótur (sugar cube). Rétt er að benda á að í lýðorðasafni lækna er að finna íslenskun á einhverjum þeirra fræðiorða sem móðurmálsunnendur kunna að steyta á við greinaskrif.

Útdráttur (abstract) á ensku skal ávallt fylgja þeim greinum sem óskast birtar í Index to Dental Literature. Æskilegt er að með töflum og myndum slíkra greina fylgi enskur texti auk hins íslenska. Jafnframt er mælt til þess, að efniságrip (summary) á ensku fylgi hverju því efni öðru sem líklegt er að vekji áhuga erlendis.

Kröfur um frágang eru í samræmi við Vancouverkerfið og er höfundum vísað á reglur International Committee of Medical Journal Editors: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, Br Med J 1982; 284: 1766-70. Einnig er mælt með Nordic biomedical manuscripts. Instructions and guidelines. Svartz-Malberg G og Goldman R, eds. (Universitetsforlaget. P.O.B. 2977, Tøyen, Oslo 6, Norge). Loks er greinarhöfundum bent á að kynna sér ágætar leiðbeiningar í Læknablaðinu (Bjarnason Ö. Upplýsingamiðlun í læknisfræði. Fundir og fyrirlestrar, greinar og tímarit. (Læknablaðið 1985; 71: 368-70).

Gert er ráð fyrir að höfundar hafi kynnt sér Helsinkiyfirlýsinguna, sem samþykkt var 1964 og endurskoðuð 1975 og 1983, þar sem er að finna ráðleggingar og leiðbeiningar fyrir lækna og aðra, sem stunda læknisfræðilegar rannsóknir á mönnum (Læknablaðið 1987; 73: 282-6)

Titilsíða: Titilsíðan skal innihalda eftirfarandi upplýsingar í þessari röð:

1) Greinartitill. 2) Östytt nöfn greinarhöfunda(r) 3) Tengsl höfunda(r) við stofnun(-anir). 4) Síðufyrirsögn (running title; er jafnan efst til hægri á hægri síðu nema titilsíðu), að hámarki 60 stafir (orðabil innifalin). 5) Nafn og heimilisfang þess höfundar, sem senda skal hugsanlegar athugasemdir vegna handritsins.

Útdráttur: Útdrátt (abstract) á að senda á sér síðu og skal hún innihalda eftirfarandi: 1) Eftirnafn og upphafsstaf fornafrs höfunda(r). 2) Titill handrits. 3) Titill tímarits, stýtt eins og í heimildaskrá (í þessu tilviki Tannlækna-blaðið eða Icelandic Dent J.) 4) Orðið „Útdráttur“ og á eftir því samanþjappaða, nákvæma lýsingu efnisins, þar sem fram kemur í óruttu máli tilgangur greinarinnar, aðferðarfræði, niðurstöður og skil (conclusion). Eins og áður sagði skal fylgja ensk þýðing á útdrætti, ef hugmyndin er að fá greinina skráða í Index to Dental Literature. 5) Fimm lykilorð á ensku.

Heimildir: Heimildum skal skila á sérstöku blaði aftan við greinina og tölu-setja í sömu röð og þær koma fyrst fyrir í texta. eru tilvitnanir auðkenndar með tölustöfum, t.d.: Nýjar rannsóknir sýna (1,2)... (en ekki t.d.: Nýjar rannsóknir sýna (Forsberg 1988, Jóhannsson 1986)...

Forðast skal eftir megni að nota útdrætti úr greinum sem heimildir. „Óbirtar rannsóknir“, „persónulegar upplýsingar“ og greinar sem hefur verið hafnað má ekki nota sem heimildir, hins vegar má vitna í skriflegar – ekki munnlegar – upplýsingar (written communications) og eru slíkar tilvitnanir þá hafðar innan sviga í sjálfum textanum (en ekki í heimildaskránni). Hér á eftir fara nokkur dæmi um rétta uppsetningu tilvitnana. Stuðst er við reglur, sem „US National Library og Medicine“ notar í Index Medicus. Nöfn tímarita skal stytta í samræmi við „List of the Journals Indexed“, sem birtur er árlega í janúarhefti Index Medicus.

Tímarit

Venjuleg tímaritsgrein: Tilgreinið alla höfunda séu þeir sex eða færri. Séu þeir sjö eða fleiri skal aðeins tilgreina þrjá og bæta við orðunum et al.

Malts M, Zickert I. Effect of penicillin on Streptococcus mutans, Streptococcus sanguis and lactobacilli in hamsters and in man. Scand J. Dent Res; 1982; 90: 193-9.

Séu höfundar nefnd, félag eða stofnun (corporate author):

WHO Collaborating Centre for Oral precancerous Lesions. Definition of Leukoplakia and related lesions: an aid to studies on oral precancer. Oral Sug 1978; 46: 518-39.

Bækur og önnur rit:

Prader F. Diagnose und Therapie des infizierte Wurzelkanales. Basel: Benno Schwabe, 1949: 123.

Magnússon ÞE. Maturation and malocclusion in Iceland. A thesis. University of Iceland, 1979.

Bókarkafli:

Brandtzaeg P. Immunoglobulin systems of oral mucosa saliva. In: Dolby AD, ed, Oral mucosa in health and disease. London: Blackwell, 1975: 137-214. Farið er eins með tilvitnanir í íslenska höfunda og erlenda og skal að öllu jöfnu halda séríslenskum stöfum (þ,Æ,Á o.s.frv.) nema hefð sé komin á annað.

Myndir: Til mynda teljast gröf, teikningar og ljósmyndir. Þær skal númera (með tölustöfum) t.d. Mynd 1 eða Fig 1, ef enska er notuð. Öllum myndum á að fylgja myndatexti (legend) og skulu allir myndatextar prentaðir saman á sérstakt blað og númeraðir eins og við á..

Töflur á eingöngu að nota til að skýra (clarify) mikilvæg atriði, og ber að forðast að endurtaka í texta þær upplýsingar, sem fram koma í töflum. Töflur skal númera (með tölustöfum), t.d. Tafla 1 eða Table 1, ef enska er notuð. Hver tafla skal prentuð á sérstakt blað.

Stutt erindi (short communications, case reports) u.þ.b. ein blaðsíða að lengd, þurfa ekki að fylgja hinna ströngu skiptingu IMRAD-kerfisins (Introduction Material (or Patients) and Methods, Results, Discussion; inngangur, efniviður (eða sjúklingar) og aðferðir, niðurstöður, umræða), en ættu þó að innihalda útdrátt (á ensku og íslensku) eða efniságrip (summary) á ensku.

Sérprent (offprints): Óski höfundur eftir sérprentunum af grein sinni skal skrifleg beiðni þar um fylgja handriti.

Frekari lesning:

1. CBE Style Manual Committee. Concui of biology Editors Style Manual: a Guide for Authors, Editors, and Publishers in the Biological Sciences, 4th ed. Arlington, Virginia: Council of Biology Editors, 1978.

2. O'Connor M, Woodford FP. Writing Scientific Papers in English: an ELSE-Ciba Foundation Guide for Authors. Amsterdam: Elsevier-Excerpta Medica, 1975.

Viðbót við leiðbeiningar vegna aðsends efnis.

Undanfarin ár hafa stjórnmerktar greinar sem birtar hafa verið í Tannlæknablaðinu ekki fengist indexaðar og færðar inn í Pub-Med. Þeir sem þar ráða hafa nánast algjörlega tekið fyrir það að slíkt sé gjörlegt nema blöðin séu rituð á enska tungu. Ekkert af tannlæknablöðunum á hinum Norðurlöndunum hefur fengið að haldast þarna inni og í raun einungis 3 tannlæknablöð sem ekki eru með ensku sem aðalmál. Þykir ritstjórn þetta miður en lítið við þessu að gera. Nú er Tannlæknablaðið eina íslenska fagblaðið um tannlækningar og vill ritstjórn eindregið mælast til þess við vísindamenn í stéttinni að þeir hætti ekki að skrifa í blaðið. Blanda mun áfram birta stjórnmerktar greinar, enda verða þær hér eftir sem hingað til vel ritryndar. Ef sá gluggi opnast aftur að fá þessar greinar indexaðar á nýjan leik þá munum við að sjálfsögðu ganga í það verkefni. Þess vegna vill ritstjórn á engann hátt minnka kröfurnar til stjórnmerktra greina en þeirra verður framvegis getið á þann hátt sem hafður er á á hinum Norðurlöndunum. Viðurkenningin “stjórnmerkt grein” mun því frá og með þessu tölublaði vera skilgreind sem “Þessi grein hefur farið í gegnum og staðist faglega ritryngu”.

Ritstjórn 2007.