

# Stuðningsmeðferð í tannréttingum

GÍSLI EINAR ÁRNASON, CAND. ODONT.  
SÉRFRÆÐINGUR Í TANNRÉTTINGUM, AKUREYRI

NETFANG: GISLI@TANNRETTING.IS TANNLÆKNABLAÐIÐ 2021; 39(2): 32-36  
Doi: 10.33112/tann.39.2.3



## ÁGRIP

Stuðningur eftir tannréttingameðferð er mikilvægur þáttur meðferðar til að koma í veg fyrir bakslag og óhagstæðar breytingar á stöðu tanna og biti. Bakslag eftir tannréttingar stafar af togi frá tannhaldspráðum sem vilja færa tennur aftur í upphaflega stöðu, en getur einnig stafað af óeðlilegum bitkröftum á tennur ef bitafstaða er ekki rétt. Vöxtur kjálka og aldursbreytingar mjúkvefja munnholsins geta einnig haft áhrif á stöðugleika tannréttingameðferðar. Það er því mikilvægt að tannréttingasérfræðingur, sjúklingur og viðkomandi almennur tannlæknir skilji tilgang og ástæðu stuðningsmeðferðar.

Lykilorð: stuðningsmeðferð, tannréttingar, bakslag, stoðbogi

## Inngangur

Stuðningsmeðferð eftir tannréttingar er mikilvægur þáttur í því að stuðla að langtíma árangri meðferðar.

Lengi vel töldu tannlæknar að eina leiðin að stöðugri tannréttingu væri fullkomlega rétt bit þar sem tennur væru staðsettar rétt með tilliti til undirliggjandi beins. Starfshæfni tyggingafæra í heild hefur einnig verið nefnd sem ráðandi þáttur í stöðugri tannréttingu (1). Nú orðið er ljóst að stuðningsmeðferð eftir tannréttingar er flókið ferli þar sem taka þarf tillit til fjölda þátta.

Mismunandi bitskekkjuþættir hafa mis mikil áhrif á bakslag eftir tannréttingar, en hversu mikil tilhneigingin er til að tennur gangi tilbaka fer eftir þeirri meðferð sem var veitt. Því er augljóst að undirbúningur að stöðugri tannréttinga útkomu hefst við gerð meðferðarplans, en ekki eftir að virkri tannréttingameðferð lýkur!

## Breytingar eftir tannréttingameðferð

Tennur hreyfast og bit þróast alla ævi. Stærstu og hröðustu breytingar á tannsettinu eru á tannskipta aldri þegar barnatennur falla og fullorðinstennur koma í munn. Á sama tíma er einnig mikill kjálkavöxtur í gangi sem hefur áhrif á stöðu tanna og bit.

Eðlilegur líkamlegur vöxtur og þróun hefur áhrif á stöðu tanna eftir tannréttingameðferð. Almennt er hægt að búast við vægri breikkun á tannbogum fram undir það að fullorðins augntennur koma í munn, en eftir það mjókka tannbogar á milli augntanna. Það má því segja að breidd tannboga á milli jaxla er stöðug frá unglingsaldri, en þrengsli aukast á framtannasvæði (2).

Sýnt hefur verið fram á í íslenskum rannsóknum að af 250 fulltenntum einstaklingum sem aldrei fóru í tannréttingar voru 8,8% með þrengsli á neðra framtannasvæði um 12

ára aldur, en í sama hópi 26 árum seinna voru það 15,6%. Á sama tíma hjá sama hóp minnkaði líka gleiðstaða efri framtanna úr því að vera á meðal 11,6% einstaklinga í að vera á meðal 2,8% í sama hóp (3). Því má segja að tennur sem aldrei hafa verið meðhöndlaðar með tannréttingu breyta einnig um stöðu með tímanum og framtannþrengsli aukast frá unglingsaldri. Þeir þættir sem taldir eru stuðla að auknum þrengslum á framtannasvæði eru m.a. stytting á tannbogum með hækkandi aldri, og að með framvexti neðri kjálka færast neðri góms framtennur aftar (e. linguallt) (3).

Þrátt fyrir að eðlilegar aldurstengdar breytingar eru einn þáttur í bakslagi eftir tannréttingar er vert að ræða frekar þá þætti sem tannréttingameðferðin sjálf hefur áhrif á.

**Tannhaldspræðir** - tannhaldspræðir sem umlykja tannháls tanna og þeir þæðir sem fara á milli aðlægra tanna eru taldir hafa mest áhrif á bakslag. Við tannréttingu verður tog á þessa þæði sem leitast við að færa viðkomandi tönn aftur í sína upphaflegu stöðu. Á þetta sérstaklega við um tennur sem hefur verið snúið í tannréttingameðferð. Talið er að það taki um 8 mánuði fyrir þessa þæði að endurraða sér í hlutlausu stöðu (4).

**Bitið** - lengi hefur verið talað um að hlutlaust bit með mörgum jöfnum bitsnertingum sé besta leiðin til stöðugrar tannréttingar. Réttur framtannahalli og bitsnertingar í samanbiti kemur í veg fyrir að bit dýpki á ný eftir meðferð og rétt jaxlabit hefur áhrif á stöðugleika bæði breiddar tannboga og classa II/III leiðréttingar (2,5).

**Tannréttingameðferð** - ýmsar hreyfingar og/eða leiðréttingar sem framkvæmdar eru í tannréttingameðferð eru óstöðugari en aðrar. Óstöðugar hreyfingar eru t.d.:

- Breytingar á tannbogaformi neðri tannboga (6)
- Aukin breidd á milli augntanna neðri góms - þetta er sú hreyfing sem er viðkvæmust að gangi tilbaka (2)
- Snúningar á framtönnum
- Aukin framtannahalli neðri góms framtanna (7) og þar af leiðandi aukið framstæði með tilliti til vara

Ákveðnar vísbendingar eru um að við glerungslípun (e. interproximal reduction) á milli framtanna neðri góms í tannréttingameðferð verði staða neðri framtanna stöðugri (8).

Langtíma rannsóknir benda til að eftir tannréttingameðferð sé aukin hætta á að þrengsli taki sig upp aftur á neðra framtannasvæði ef viðkomandi gekkst undir tannréttingameðferð án úrdráttar. Ef tannréttingameðferð fór fram með úrdrætti eru minni líkur á bakslagi í stöðu neðri góms framtanna (3).

**Umhverfisþættir/vöðvar** – tennur eru staðsettar innan tannboga þar sem jafnir kraftar verka á þær annars vegar tungumegin (þrýstingur frá tungu) og hins vegar vara- og kinnmegin. Ef þessu jafnvægi er raskað með tannréttingu (t.d. breyting á tannbogaformi, stöðu og halla á framtönnum, o.fl.) má búast við aukinni tilhneigingu til bakslags (7).

**Endajaxlar** – neðri góms endajaxlar auka ekki líkur á að neðri framtennur skekkist aftur eftir tannréttingameðferð. Ekki er mælt með úrdrætti á neðri né efri góms endajöxlum til að koma í veg fyrir bakslag í stöðu framtanna eftir tannréttingameðferð (1).

#### Eftirlit með álímdum stoðbogum:

- Fylgjast með stoðbogum – er vír brotinn eða aflagaður?
- Hreinsa umhverfi stoðboga - hvetja til og kenna góða tannhirðu við stoðboga
- Gera við límingar – hreinsa burt gamalt plastblendi og setja nýtt ef þörf er á

## Tegundir stuðningsmeðferðar

### Álímdur stoðbogi

Stoðbogi er formaður í munni eða á tannsmíðaverkstæði og límdur aftan á framtennur við lok tannréttingameðferðar. Í efri gómi er stoðbogi gjarnan límdur á fjórar framtennur (Mynd 1). Neðri góms stoðbogi nær oftast aftur á augntennur og er ýmist límdur eingöngu á augntennur og styður þá við framtennur og viðheldur breidd á milli augntanna (e. intercanine distance) (Mynd 2), eða að léttari og sveigjanlegri stoðbogi er límdur á augntennur og allar framtennur.



Mynd 1. Stoðbogi í efri gómi.



Mynd 2. Stodbogi í neðri gómi.

Kostir álímdra stodboga er að ekki er krafist meðferðarheldni af hálfu sjúklings, stodboginn er alltaf til staðar og sem slíkur þá styður hann við tennur. Gallar slíkra stodboga er að límingar geta bilað og veitir hann þá falskt öryggi. Einnig getur tannskýla og tannsteinn sest á og við stodbogann. Því er mikilvægt að tannlæknir leiðbeini sérstaklega um tannhirðu við stodboga og fjarlægji reglulega tannstein sem kann að myndast.

Rannsóknir sýna að stodbogi í neðri gómi sem límdur er eingöngu á augntennur (sjá mynd 2) safnar minni tannskýlu og veldur síður tannhaldsbólgu, en stodbogi sem límdur er á allar framtennur (9). Önnur rannsókn sem fylgt hefur álímdum stodbogum í 8,5 ár sýnir að þrátt fyrir að tannskýla geti sest á eða við stodboga þá hefur stodboginn ekki skaðleg áhrif á tannhald eða glerung (10).

### Gómplata

Hawley eða Jensen tegundir af gómplötum (Mynd 3) styðja við efri tannboga og hafa virkan eða óvirkan varaboga (e. labialbow). Kostur slíkra gómplatna er að þær styðja við tannbogaform ef því hefur verið breytt í tannréttingameðferðinni, og halda auk þess úrdráttarbilum lokuðum. Varaboginn styður auk þess við stöðu augntanna efri góms. Þar sem bitfletir tanna eru ekki huldir þá gefur



Mynd 3. Jensen gómplata.

gómplata tönnum einnig færi á að setjast í skorður m.t.t. bits (e. posterior occlusal settling). Gómplata er oft notuð fyrstu mánuði eða ár eftir að virkri tannréttingameðferð lýkur, en sjaldan til frambúðar.

### Skinna

Glær hitaformuð skinna (Mynd 4) sem fellur vel utan um tennur er, eins og gómplatan, laust tæki til stuðnings eftir tannréttingu. Skinnan sést minna en gómplatan. Líklega má telja að skinnur styðji ekki jafn vel við breidd og form tannboga eins og gómplata. Skinnur hylja bitfleti jaxla og séu þær notaðar dag og nótt má ætla að þær styðji betur við lóðréttar breytingar tannréttingameðferðar – hjá einstaklingum sem hafa tilhneigingu til opins bits.



Mynd 4. Skinna til stuðnings eftir tannréttingu.

Mikilvægt er að fræða sjúkling með skinnu um að hana skal fjarlægja þegar matast er og drukkið, sem og þegar tennur eru hirtar (Mynd 5).

Gómplötur og skinnur eru oftast notaðar samfara álímdum stodbogum, en sjaldnast einar og sér.



Mynd 5. Miklar og dreifðar úrkalkanir þar sem skinna var ekki fjarlægð til að hirða tennur.

## Tími

Hve lengi skal styðja við tennur eftir tannréttingameðferð? Við því er einfalt svar - því lengur því betra!

Þrátt fyrir að tannhaldsþræðir við tannhálsa hafi endurraðað sér eftir 8 mánuði ber að taka tillit til þeirrar tannréttingameðferðar sem var framkvæmd, stöðu tanna fyrir tannréttingameðferð, stöðu tanna m.t.t. umhverfispátta, bits, vaxtar o.fl.

Ef tannhirða er góð og óskir sjúklings eru að staða neðri góms framtanna haldi sér sem lengst er skynsamlegt að hafa álímdan stoðboga sem lengst! Þetta ber tannréttingasérfræðingi og tannlækni að fræða viðkomandi sjúkling um.

### Mælt er með langtíma stuðningsmeðferð í eftirfarandi tilfellum: (11)

- Umtalsverð þrengsli og snúningar á framtannasvæði neðri góms
- Framtannahalli neðri góms framtanna töluvert aukin við tannréttingameðferð
- Lág beinhæð eða stuttar rætur
- Gleiðstaða tanna í upphafi
- Ófullnægjandi tannrétting - þar sem bit styður ekki við stöðu tanna

## Umræður

Tæpt hefur verið á nokkrum þáttum er varðar stöðugleika eftir tannréttingameðferð. Fleiri þætti mætti tína til en verður ekki gert.

Þó að tannréttingameðferð sé aldrei fullkomlega stöðug þá er það í verkahring tannréttingasérfræðings að plana, útfæra og framkvæma þá meðferð sem felur í sér sem allra mesta stöðugleika þegar tekið er tillit til allra ofangreindra þátta. Það hefst með góðu meðferðarplani og rétt útfærðri meðferð.

Stuðningsmeðferð eftir tannréttingar er ófrávikjanlegur þáttur meðferðar ef hún á að vera stöðug. Aðstæður eiga að ráða því hvaða stuðningsmeðferð er ákjósanleg í hverju tilfalli og sjúklingur þarf að vera meðvitaður um tannhirðu við stoðtæki, tímalengd og áhrif þess ef stuðningsmeðferð er hætt.

## Heimildir

1. Littlewood et al. Retention and relapse in clinical practice. Aust Dent J 2017; 62:51-57.
2. Blake et al. Retention and Stability: A review of the literature. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998; 114:299-306.
3. Jonsson and Magnusson. Crowding and spacing in dental arches: Long-term development in treated and untreated subjects. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 138(4):384. e1-384.e7.
4. Reitan K. Clinical and histologic observations on tooth movement during and after orthodontic treatment. Am J Orthod 1967; 53:721-745.
5. Reitan K. Tissue rearrangement during retention of orthodontically rotated teeth. Angle Orthod 1958; 29:105-113.
6. Carter GA et al. Longitudinal dental arch changes in adults. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998; 114:88-99.
7. Houston WJB et al. Long-term stability of the lower labial segment relative to the A-Pg line. Europ J Orthod 1990; 12:302-10.
8. Boese LR. Fiberotomy and reproximation without lower retention - 9 years in retrospect: Parts 1 and 2. Angle Orthod 1980; 50:88-97, 169-178.
9. Rody Jr. et al. Effects of different orthodontic retention protocols on the periodontal health of mandibular incisors. Orthod Craniofac Res 2016; 19:198-208.
10. Sadowsky C et al. Long-term stability after orthodontic treatment: nonextraction with prolonged retention. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994; 106:243-249.
11. Johnston CD et al. Retention in orthodontics. Br Dent J 2015; 218:119-122.

English Summary

## Orthodontic Retention

GISLI EINAR ARNASON, CAND. ODONT. ORTHODONTIC SPECIALIST, PRIVATE PRACTICE, AKUREYRI

EMAIL: [gisli@tannretting.is](mailto:gisli@tannretting.is) ICELANDIC DENT J 2021; 39(2): 32-36

doi: 10.33112/tann.39.2.3

Retaining favorable tooth position and bite relation after orthodontic treatment is an important part of the orthodontic treatment. This is to avoid tooth relapse and unwanted bite changes. Orthodontic relapse is caused by a constant pull from interdental fibers – pulling the respective tooth to its original position. It may also be caused by unfavorable bite forces if sufficient bite correction was not achieved. Growth and age related changes in soft tissue can also add to the instability of the orthodontic treatment. It is therefore important that the orthodontist, the patient and the patients' general dentist have knowledge and understanding of the importance of the retention method applied.

**Keywords:** orthodontic treatment, relapse, retainer, retention**Correspondence:** Gisli Einar Arnason, email: [gisli@tannretting.is](mailto:gisli@tannretting.is)