

Ómeðhöndlað kjálkabrot, áhrif á vöxt neðri kjálka



KRISTÍN HEIMISDÓTTIR, CAND. ODONT, SÉRFRÆÐINGUR Í TANNRÉTTINGUM
LEKTOR Í TANNRÉTTINGUM, TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS
ORCID ID: 0000-0002-7370-7803

NETFANG: kristinhe@hi.is
TANNLÆKNABLAÐIÐ 2024; 42(2): 32-37
doi: 1033112/tann.42.2.2

ÁGRIP

Aðeins er unnt að segja til um beina orsök tann- og bitskekkju í 5% tilfella. Þekkt er að brot neðri kjálka á unga aldri getur valdið ósamhverfum vexti og því bitskekkju. Í greininni er fjallað um dreng, sem hlaut áverka á neðri kjálka einungis 15 mánaða gamall. Gögn frá þeim tíma og fram til dagsins í dag sýna hvernig ómeðhöndlað kjálkabrot veldur bitskekkju og ósamhverfu. Engin meðferð fór fram og sýna gögn hve vel kjálkinn hefur aðlagast, þrátt fyrir ósamhverfu.

Lykilorð: Ómeðhöndlað kjálkabrot, bitskekkja, ósamhverfa

INNGANGUR

Talið er að um 65% séu með bit- og tannskekki af einhverju tagi en 35% eru í eðlilegu biti. Aðeins er vitað um orsakir í 5% tilfella. Í hinum 60% er ekki vitað beint um orsakir skekkjunnar (1).

Í þeim fáu tilfellum að orsök er ljós, er oft um truflanir á vexti að ræða vegna ýmissa þátta. Getur það átt sér stað í móðurkviði, við fæðingu, í bernsku og jafnvel síðar. Neðri kjálkinn getur skaddast við fæðingu en mun algengara er að neðri kjálki brotni vegna áverka í bernsku. Það hefur sýnt sig að í 75% slíkra tilfella nær kjálkaliður að jafna sig alveg og vöxtur verður eðlilegur. Það er ekki raunin í fjórðungi tilfella og er þetta oft lúmskt og því greiningin síðbúin eða jafnvel ekki gerð. Þetta eru dæmigerð slys þar sem barn dettur, t.d. á hjóli. Kannski brotnar aðeins úr framtönn og

áherslan er lögð á að laga það. Það sem skoða þarf betur er færsluhreyfing (translation) kjálkaliðar. Ef sú hreyfing er takmörkuð á milli hliða, er líklegra að vöxturinn geti truflast. Það hefur verið skoðað ítarlega hvort skurðaðgerð geti hjálpað slíkum sködduðum kjálkalið, en í dag er það talið óráðlegt (1).

EFNI OG AÐFERÐIR

Ungi drengurinn sem um ræðir, Frosti, kemur til skoðunar á áttunda aldursári, en foreldrar hans höfðu tekið eftir ósamhverfu í hreyfingum neðri kjálka og lítilsháttar ósamhverfu í andliti. Hann er heilbrigður, talsvert virkur og átti sér nokkra sögu um ferðir á slyssavardstofuna, eins og það hét í þá daga. Þar var foreldrum hans fljótlega kennt að hnyta saman hár hans og láta blóð storkna



Mynd 1. Röntgenmynd ca 3ja ára. Glöggst má sjá mismun á breidd ramus
 Figure 1. X-ray at the age of three. The width of right and left ramus is different

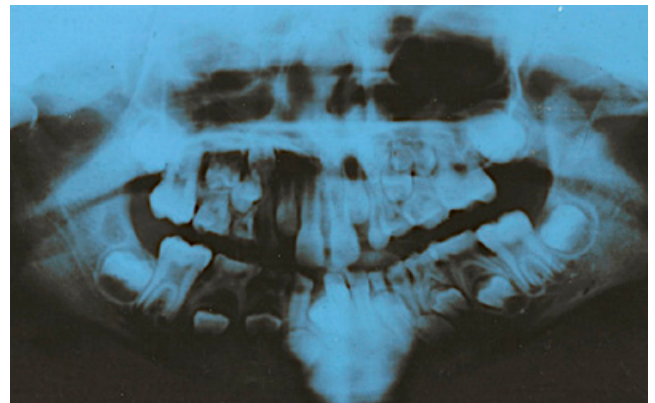


Mynd 2. Brosmynd þriggja ára.
 Figure 2. A smile at the age of three.

í hárinu, ef opnaðist gat á höfði, til að minnka álag á heilbrigðisstéttir. Faðir drengsins (Heimir Sindrason) er tannlæknir og setti sig í samband við sérfræðing í munn- og kjálkaskurðlækningum (Sigurjón H. Ólafsson) sem og lýtalækni (Sigurður Þorvaldsson) hvað til ráða væri. Þá rifjaðist upp fyrir foreldrum að drengurinn hafði dottið illa á andlitið þegar hann var 15 mánaða gamall. Eftir það slys tóku foreldrar eftir að hreyfigeta kjálka var takmörkuð í vinstri hlið og opnun asymmetrísk. Þar sem drengurinn var mjög ungur, var ekki talið að um eiginlegt kjálkabrot hefði verið að ræða heldur hefði líklega verið um svokallaða „greenstick fracture“ að ræða. Þá haldast beinhimnan og cortex heil öðrum megin en ekki hinum megin. Einnig hafi líklega blætt inn á liðinn og eyðing kjálkaliðar hafist í kjölfarið. Á P-A mynd má sjá að áverkahlíð er talsvert rýrari en hin hliðin (Mynd 1). Sé horft í baksýnisspegilinn, má leiða líkur að því að kjálkaliður hafi laskast verulega við þennan áverka. Áhugavert er að skoða ljósmynd í þessum samanburði (Mynd 2).

Með þessa sögu í huga voru tekin full gögn með ítarlegri röntgenmyndatöku, orthopantomogram (breiðmynd), lateral mynd af condyl og ramussvæðum sem og PA (posterior-anterior) mynd af höfði. Eftirfarandi greining fylgdi myndunum:

„Hér er um meðfæddan galla í vinstri neðri kjálka að ræða og er hann fólgin í vöxtun á liðkollinum, breikkun á collum mandibulae og sýnist hann vera róteraður meðíalt þannig að skarðið á milli proc. Coronoideus annars vegar



Mynd 3. Breiðmynd 8 ára.
 Figure 3. Orthopantomogram at the age of eight.



Mynd 4. Hliðarröntgenmynd 8 ára með augljósri ósamhverfu.
 Figure 4. Cephalometric X-ray at the age of eight with clear asymmetry of the lower jaw.



Myndir 5. Myndir innan munnns 8 ára
 Figures 5. Intro-oral photos at the age of eight

HÁSKÓLI ÍSLANDS
 TANNLÆKNADÉILD
 UNIVERSITY OF ICELAND - FACULTY OF ODONTOLOGY
 LANDSPÍTALINN, REYKJAVÍK, ICELAND

- 2 -

REYKJAVÍK, 15th of June 1975

Dear Dr. McCallum.

I received a letter from Pálmí few weeks ago as well as a copy of a memorandum from you to him concerning a young friend of mine, 8 years old, with a TMJ abnormality probably of a traumatic origin.

I thank you very much for your time if you will be so kind as to look this case over.

The patient's name is Frosti, an overactive and healthy Icelander, born on August 21, 1975. At the age of 1 year and three months he fell on his face and sustained some trauma to his maxilla, probably had a fracture of the alveolar process, as well as soft tissue trauma to the anterior part of the mandible. About the age of three years, his father (a practicing dentist here in Reykjavik) noticed for the first time a deviation of the mandible. Radiographs taken at that time and this spring show a highly abnormal condylar process and head on the left side.

Movements are not restricted and he functions well. Deviation, however, is obvious upon opening. Clinically, in addition, the difference in growth patterns on the normal (right) side and the affected side is significant.

There are no known medical problems, nor allergies. As I stated in the beginning he is an overactive Snowman/Iceman who eats a lot of "skyr" and "harðfisk". He is becoming aware of his facial disharmony. His parents are good friends of ours and that is one reason why I do not want to operate. The main reason, however, is the fact that we haven't grafted to the TMJ area in a case like this. We do a lot of ortho-grathic surgery, a good team work of oral and plastic surgery but TMJ surgical cases are very rare.

Now, another friend of the family is a plastic surgeon, an Icelander that practises in California this summer. He didn't want to operate either ! However, he wanted a consultation from Dr. Jackson, Mayo-Clinic, so the plan is to send a copy of radiographs, models and photographs to him, also.

I appreciate very much the time and effort that you spend on our patient.

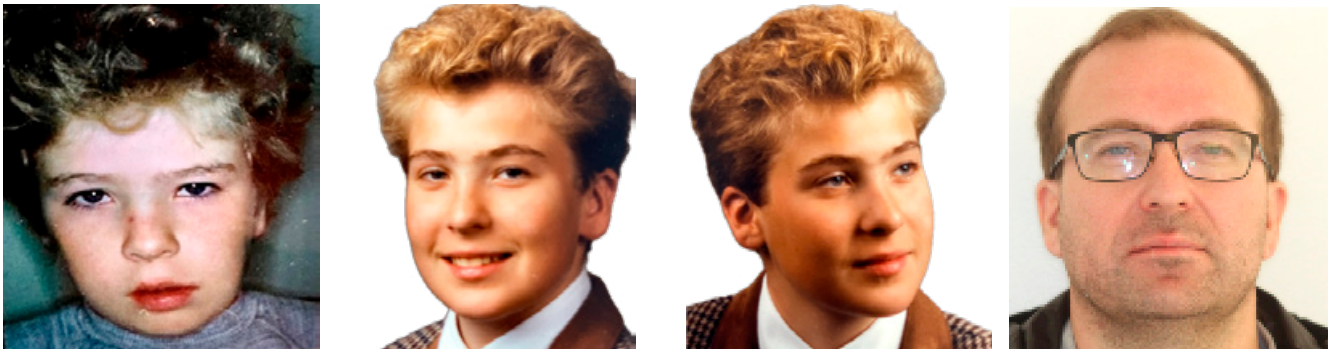
Kristín and the boys are fine. We are moving into a new house in the middle of August. Until then, please, use my home address below.

Yours sincerely,

Sigurjón H. Ólafsson
 Hvassaleiti 15
 108 Reykjavik
 Iceland.

Mynd 6. Bréf SHÓ til Dr. McCallum með vangaveltum um hugsanlega meðferð.

Figure 6. A letter from Sigurjón H. Ólafsson, a maxillofacial surgeon to Dr. Macallum, the dean of Oral Surgery at UAB.



Myndir 7. Frosti at the age of 8, 13 and 48.

Figures 7. Extra-oral photos taken at the age of eight, thirteen and 48.

og proc. Condylaris (incisura mandibulae) er þrengra en heldur dýpra en hægra megin. Fossa mandibularis vinstra megin er að sjá mjög grunn. Það er symmetría í efri kjálka og symmetría í kjálkabolum (corpus mandibulae) hægra og vinstra megin; samt er svoltið aukin skástaða mesioangulert á tönnunum í vinstri neðri kjálka." (Mynd 4).

Tekin voru full tannréttingargögn með hliðarröntgeni og þar má sjá greinilega ósamhverfu kjálka (Mynd 4).

Greining leiddi í ljós unilateral distalbit í áverkahlíð, en hlutlaust bit hægra megin. Bit djúpt og væg þrengsli.

Á þessum tíma var ekki óalgengt vestanhafs að „grafta“ í tilfellum sem þessum til að örva og fá aukinn kjálkavöxt. Slík meðferð var þó að slíta barnsskónum og langtímaárangur ekki ljós. Eins og sjá má í meðfylgjandi læknabréfi SHÓ (Mynd 6), voru menn ekki spenntir fyrir því að fara þá leið. Ekki einungis vegna vinskapar foreldra drengsins við meðferðaraðila, heldur einnig vegna þess að slíkt hafði ekki áður verið reynt hérlandis. Það var því niðurstaða að gera ekkert í bili og reyndar hefur ekkert verið gert til dagsins í dag.

Áhugavert er að skoða Frosta fjörutíu árum síðar, en honum hefur vegnað ágætlega þrátt fyrir ósamhverfan kjálkavöxt.

Þegar andlitsmyndir eru skoðaðar á mismunandi aldrarskeiðum (mynd 7), má greina ósamhverfu þegar horft er að framan. Þó verður ekki séð að slíkt sé það áberandi, að veki athygli þeirra sem ekki þekkja til sögunnar. Á öllum myndum má greina ósamhverfu, en þó vel innan marka.

Eins og komið hefur fram, fór engin tannréttingameðferð fram á hjá drengnum. Í mörgum tilfellum er mælt með örvun vaxtar neðri kjálka með ýmsum tækjum, lausum sem og föstum. Af lausum tækjum má nefna Twin-blokk og aktívatora ýmsa, en mesta örvun gefur Herbst tækið, sem fellur undir föst tæki. Dæmi um önnur frambitsörvunartæki

eru MARA, Jasper Jumper, Forsus og mörg fleiri eru til (2, 3, 4, 5)

NIÐURSTAÐA:

Margar ástæður geta verið fyrir því að aðhafast ekkert, en áhugavert er að skoða slík tilfelli áratugum síðar. Nýlega voru tekin gögn af Frosta og þá gafst tækifæri til að taka þrívíddarmyndir af kjálkum. Breiðmynd (Mynd 8) sýnir svipaða mynd og fjórum áratugum áður, en gæðin hafa aukist með nýrri tækjum. Sjá má greinilega hve ólíkir liðhausarnir eru, en lítil breyting (utan vaxtarbreytinga) á formi.

Greining í munni og á afsteypum leiðir í ljós hálfan kúsp distalbit í áverkahlíð en hlutlaust bit hægra megin. Bit er



Mynd 8: Mynd af vinstri kjálkalið. Fig 8: Left sides CBCT.

heldur djúpt og væg þrengsli í efri og neðri gómi. Vinstri augntönn aðeins utanstæð vegna distalbits. (Mynd 10).

UMRÆÐA

Þegar hægri og vinstri hliðar eru bornar saman á þrívíddar myndum má greina marktækan mun á hæð og lengd ramus. Til að bæta upp það sem á vantar í áverkahlíð þyrfti að bæta báða þætti og kemur þá einungis skurðaðgerð

til greina. Í ljósi þess hve lítið áberandi skekkjan er, var ákvörðun sérfræðinga á þeim tíma kórrétt. Ekki hefur það verið auðvelt, þar sem drengurinn var ungur þegar áverkinn hlaut og óvissa um framhaldið. Í dag hafa aðferðir með beintogi (distraction osteogenesis) rutt sér til rúms og þá sérstaklega í tilfellum hemifacial microsomi. Þá er um öllu alvarlegri tilfelli að ræða og mun meiri ósamhverfa en í ofangreindu tilviki (6,7).



Mynd 9. Breiðmynd 48 ára.

Figure 9. Orthopantomogram at the age of 48.



Mynd 10. Myndir af andliti og myndir innan munns

Figure 10. Intra- and extraoral photos at adult age

NIÐURSTAÐA

Þetta áhugaverða tilfelli kennir okkur að þegar slys verða hjá ungum börnum, er rétt að skoða sjúkling ítarlegar og út fyrir munnhol. Ný tækni í röntgenmyndatökum og þrívíddarmyndir geta gefið ítarlegar upplýsingar og vísbendingar um framhaldið, en ekki má gleyma að skoða hreyfingar neðri kjálka í allar áttir og samhverfu. Í dag er ósamhverfa Frosta vart greinanleg nema hjá þeim sem þekkja til og hreyfigeta óhindruð. Því verður ákvörðun á sínum tíma að leyfa vexti og náttúru að hafa sinn gang hárrétt. Þetta dæmi er fyrst og fremst staðfesting á því hve magnaður líkami okkar getur verið þegar ofvirkni leiðir hann af braut.

ÞAKKIR

Bestu þakkir fá Frosti Heimisson, Heimir Sindrason og Sigurjón H. Ólafsson sem veittu góðfúslegt leyfi til birtingar gagna.

HEIMILDIR

1. Proffit WR, Fields HW, Larsen BE, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 6 ed: Mosby; 2013.
2. Perinetti G, Primožic J, Furlani G, Franchi L, Contardo L. Treatment effects of fixed functional appliances alone or in combination with multibracket appliances: A systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod.* 2015;85(3):480-92.
3. Panchez H, Malmgren O, Hagg U, Omblus J, Hansen K. Class II correction in Herbst and Bass therapy. *Eur J Orthod.* 1989;11(1):17-30.
4. O'Brien K., Wright J., Conboy F. et al. Early treatment o-for CI II Division 1 malocclusion with the Twin-block Appliance: A multicenter, randomized, controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 135, 573-9.
5. Cozza P., Baccetti T., Franchi L., De Toffo L. McNamara Jnr JA., Mandibular changes produced by functional appliances in CI II malocclusion: A systematic review. *American Journal of orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 129, 559 e1-12 (online article) 2006.
6. Proffit WR, White RP, Sarver DM. Contemporary Treatment of Dentofacial Deformity. St. Louis: Mosby; 2003.
7. Posnick J, Orthognathic surgery: Principles and Practice. St. Louis Elsevier 2013.

English Summary

An untreated jaw fracture – a 40 year follow-up

KRISTIN HEIMISDOTTIR, DDS, ASSISTANT PROFESSOR, HEAD OF ORTHODONTICS, FACULTY OF ODONTOLOGY, UNIVERSITY OF ICELAND
ORCID ID: 0000-0002-7370-7803

ICELANDIC DENT J 2024; 42(2): 32-37
doi: 1033112/tann.42.2.2

Occasionally, or in 5%, a specific cause of a dentofacial problem is apparent. As an example is mandibular deficiency secondary to a childhood fracture of the jaw. This is a case report of a boy, that suffered an injury of the mandible at the age of 15 months. Data from the age of 8 until present at the age of 48 show a untreated mandibular condylar greenstick fracture, causing malocclusion and asymmetry of the face. No treatment was performed and 40 years later, the data shows good adaption and minor asymmetry.

Keywords: Asymmetry, malocclusion, untreated jaw fracture
Correspondence: kristinhe@hi.is