

MIH (molar incisor hypomineralisation) – sjúklingatilfelli og innlit í fræðin



EVA GUÐRÚN SVEINSDÓTTIR, TANNLÆKNIR, MS, SÉRFRÆÐINGUR Í BARNATANNLÆKNINGUM
LEKTOR Í BARNATANNLÆKNINGUM, TANNLÆKNADEILD HÁSKÓLA ÍSLANDS

NETFANG: egs@hi.is TANNLÆKNABLAÐIÐ 2020; 38: 15-20
doi: 10.33112/tann.38.1.2

ÁGRIP

Molar incisor hypomineralisation (MIH) er einn af algengustu myndunargöllum tanna. Gallinn einkennist af vankölkun í glerungi eins eða fleiri fyrstu fullorðinsjaxla, ásamt mögulega fullorðinsframtanna. Alvarleiki gallans er á breiðu bili, allt frá mildum galla, sem hefur lítil eða engin áhrif á lífsgæði eða vellíðan sjúklings, til alvarlegs galla, sem getur haft viðtækar afleiðingar í formi mikils niðurbrots tannvefja, verkja og sýkinga. Í alvarlegustu tilfellunum getur gallinn haft veruleg áhrif á lífsgæði og vellíðan þess sem hann hefur. Rétt meðhöndlun gallaðra tanna allt frá uppkomu þeirra getur komið í veg fyrir langvarandi vandkvæði af völdum gallans. Í þessari grein verður greiningu og meðferð níu ára stúlku með alvarlegt form MIH lýst, auk þess sem glerungsgallanum sjálfum verður gerð skil, orsökum hans, einkennum, afleiðingum og meðferðarmöguleikum.

Lykilorð: Tannmyndunargallar, glerungur, vankölkun, MIH

Inngangur

Molar incisor hypomineralisation (MIH) er einn algengasti myndunargalli tanna. Gallinn er skilgreindur sem vankölkun af kerfisbundnum uppruna á einum til fjórum 6 ára jöxlum og mögulega einnig fullorðinsframtönnum (1). Ýmsar nafngiftir hafa verið notaðar um gallann, en árið 2001 lögðu Weerheijm og félagar til nafnið MIH (1), sem hefur orðið alþjóðlegt fræðiheiti hans. MIH er algengastur glerungsgalla með tíðnina 14% í Noregi (2), 18% í Svíþjóð og 17% í Finnlandi (3). Rannsóknir annarra landa og samfélaga hafa sýnt tíðni á breiðu bili, 2,4-40,2% (4, 5), sem skýrist líklega að mestu af notkun ólíkra hugtaka og greiningarviðmiða, en flestir eru sammála um að tíðnin sé vaxandi.

MIH orsakast af truflun í kölkunarferli þeirra tanna sem eru að kalka frá 32. viku fósturproska til u.þ.b. 5 ára aldurs (5, 6). Auk 6 ára jaxla og fullorðinsframtanna nær kölkunarferli aftari barnajaxla og toppa fullorðinsaugntanna einnig inn á fyrrnefnt tímabil. Þær tennur geta því einnig borið gallann þó það komi ekki fram í nafni hans (7). Þrátt fyrir töluverða þekkingu á kölkunarferli tanna er orsakafraði MIH mikið til óþekkt. Ýmsir orsakapættir hafa verið nefndir, þar með talin heilsutengd vandkvæði á meðgöngu, of stutt meðganga, lág fæðingarþyngd, súrefnisskortur við fæðingu, ýmsir sjúkdómar á fyrstu fimm æviárum barnsins, sýklalyfjanotkun, bólusetningar, langvarandi brjóstgjöf og fleira (8-10).

Þrátt fyrir takmarkaða þekkingu um raunverulegar orsakir ástandsins er MIH talinn hafa fjölpátta orsakasamhengi, þar sem samlegðaráhrif eru á milli líffræðilegra og ytri þátta (11).

MIH getur haft ýmis vandkvæði í för mér sér, bæði fyrir sjúkling og tannlækni. Þar ber hæst ofurnæmi hinna gölluðu tanna, aukin og hröð framþróun tannátu, erfiðleikar við að ná fullnægjandi staðeyfingu, vandamál tengd viðgerðum hinna gölluðu tanna og hækkuð tíðni tannlæknakvíða (5,12). MIH uppgötvast oft vegna mikillar viðkvæmni hinna gölluðu tanna, en rannsóknir hafa sýnt að MIH-jaxlar geta haft aukinn fjölda sársaukanema, mögulega af völdum undirliggjandi krónískrar bólgu í kviku (13). Viðkvæmnin lýsir sér sem kulverkir, mismiklir eftir alvarleikastigi gallanna. Slíkir verkir koma helst við áreiti, svo sem þegar borðað eða burstað er eða jafnvel við innöndun á köldu lofti. Einkennin hefjast samfara uppkomu 6 ára jaxlanna, yfirleitt á aldursbilinu 5-7 ára, og geta valdið því að börnin breyta venjum sínum og fara að forðast neyslu kaldra drykkja eða fæðu og burstun verður lakari en áður vegna verkja henni tengdri. Af þeim sökum er mikilvægt að veita MIH-tönnum næga athygli svo koma megri í veg fyrir vandkvæði tengd tannkviku og þróun verkja og sýkinga (11).

Meðferð MIH byggir á alvarleika gallanna og einkennum, ásamt klínísku- og röntgenmati tannlæknis. Meðferðin getur falið í sér allt frá flúorlökkun hinna gölluðu tanna, í vægum tilfellum, til yfirgripsmikilla viðgerða og úrdrátta, í alvarlegri tilfellum. Viðgerðir gallaðra tanna geta verið krefjandi, en rannsóknir hafa sýnt að MIH-jöxlum fylgi að meðaltali tífalt fleiri meðferðarheimsóknir en heilbrigðum 6 ára jöxlum (12). Aðalástæða þess er talin vera léleg binding viðgerðarefna við hinn illa kalkaða glerung, sem eykur líkur þess að viðgerðirnar gefi sig, brotni eða losni frá tannvefnum, tannáta myndist á brúnum fyllinga og tannvefur haldi áfram að brotna niður (14). Af þeim sökum er aðeins mælt með notkun hefðbundinna plastfyllinga (e. composite resin fillings) ef unnt er að fjarlægja allan gallaðan glerung og ná bindingu viðgerðarefna við heilbrigðan tannvef. Séu gallarnir umfangsmiklir hefur heldur verið mælt með tímabundnum glerjónómerfyllingum, stálkrónum, steiptum innleggjum eða krónum, eða úrdrætti hinna gölluðu tanna (14, 15).

Hér verður sögu og meðferð níu ára stúlku með MIH lýst.

SJÚKLINGATILFELLI

Tilvísun

Vorið 2020 var stúlkunni sem hér um ræðir vísað frá almennum tannlækni til sérfræðings í barnatannlækningum vegna alvarlegrar sýkingar og verkja. Hún var þá 9 ára.

Sjúkrasaga

Stúlkan var heilsuhraust. Hún hafði enga sjúkdóma eða ofnæmi og notaði engin lyf. Auk reglulegs eftirlits hjá heimilistannlækni var hún til meðferðar hjá tannréttingasérfræðingi. Fyrir 6 ára aldur hafði þörf fyrir tanntengd inngríp verið lítil, en eftir uppkomu 6 ára jaxla fjölgaði nauðsynlegum inngrípum verulega, bæði hjá heimilistannlækni og tannréttingasérfræðingi. Við 9 ára aldur hafði hún ítrekað þurft á fyllingameðferð í 6 ára jöxlum að halda, en ástæður þeirra meðferða voru tannáta og kuleinkenni í hinum glerungsgölluðu jöxlum. Tannréttingameðferð vegna Cl. III bits hafði staðið í um 6 mánuði. Notast var við framtogsbeisli og hyrax við þá meðferð.

Fjórum dögum áður en tilvísun barst hafði álímt tannréttingatæki í efri gómi brotnað palatalt við tönn #16. Það olli stúlkunni verkjum og hún varð ófær um að borða eðlilega og sofa. Tannréttingatækið var fjarlægt strax næsta morgun og foreldrar upplýstir um vonlausar horfur fyrir #16 og ráðlagt að panta tíma fyrir úrdrátt þeirrar tannar hjá heimilistannlækni. Sama dag ágerðust verkirnir, stúlkan fór að kasta upp og sýnileg bólggerði vart við sig hægra megin í andliti. Að morgni næsta dags var fyrirferðin orðin ótvíræð (Mynd 1a) og stúlkan fékk ávísað sýklalyfinu Augmentine hjá vinkonu móður, sem er tannlæknir. Sama kvöld var fyrirferðin orðin enn aukin og líkamshiti hækkaður, 38,3°C (Mynd 1b). Þrátt fyrir sýklalyfjanotkun hafði bólgan enn vaxið morguninn eftir (Mynd 1c) og seinna þann dag hafði hún færst upp undir hægra auga (e. periorbital cellulitis) og olli þar æðaslætti. Foreldrar stúlkunnar leituðu þá með hana á læknavakt, en þaðan var hún send á Barnaspítala Hringsins, þar sem hún var ómuð. Sú rannsókn staðfesti umfangsmikla graftaruppsöfnun umhverfis tönn #16 og CRP mældist 76. Vakthafandi læknir tók ákvörðun um óbreytta sýklalyfjagjöf á töfluformi og stúlkan fór heim án frekari inngrípa. Þá nótt var hún ófær um svefn vegna verkja og móðir hringdi undir morgun í fyrrnefnda vinkonu sína vegna enn vaxandi fyrirferðar (Mynd 1d). Í kjölfarið var henni vísað til sérfræðings í barnatannlækningum, sem fékk senda ljósmynd af stúlkunni (Mynd 1e). Út frá ljósmyndinni einni saman var tekin ákvörðun um að vísa stúlkunni á ný á Barnaspítalann, nú með beiðni um sýklalyfjagjöf í æð fram að bráðameðferð í svæfingu (Mynd 1f).



Mynd 1: Þróun sýkingar á tveimur dögum, frá laugardagsmorgni til mánudagskvölds. a) Laugardagsmorgunn, degi eftir fjarlægingu tannréttingatækis. b) Laugardagskvöld. c) Sunnudagsmorgunn. d) Mánudagshádeggi. e) Mánudagssíðdeggi. f) Mánudagskvöld á Barnaspítala Hringins.

Skoðun

Skoðun, greining og bráðameðferð fór fram daginn eftir að tilvísun barst. Stúlkan hafði þá fengið sýklalyfjagjöf í æð á Barnaspítala Hringins að kvöldi tilvísunardags og morguninn eftir.

Extraoral skoðun: Fyrirferð hægra megin í andliti náði vel upp undir hægra auga, sem hafði skerta opnunargetu. Fyrirferðin var stíf viðkomu og munnopnunargeta sjúklings var töluvert skert af völdum sýkingartengds trismus.

Intraoral skoðun: Tannþroski samsvaraði aldri sjúklings. Tönn #55 var ekki til staðar, en samkvæmt foreldrum hafði hún tapast vegna sýkingar. Glerungsgallar í formi vankölkunar og niðurbrots eftir uppkomu (e. posteruptive breakdown) greindust í öllum 6 ára jöxlum, sem þegar höfðu yfirgripsmiklar fyllingar (Mynd 2). Horfur þeirra voru taldar vafasamar, að undanskilinni #16, sem hafði vonlausar horfur. Vægari glerungsgalli greindist í aftari barnajöxlum og #11 hafði hvítan flekk búkkalt, sem olli kuli. Tannáta greindist á brúnum fyllinga í efri 6 ára jöxlum. Tannholdsbólga greindist

við efri 6 ára jaxla, ásamt abscess við #16, sem var sokkin í hið bólgna hold. Almenn þrengsli voru til staðar í báðum tannbogum.

Röntgenskoðun: Ekki var unnt að taka hefðbundnar tannröntgenmyndir vegna skertrar opnunargetu og verkja. Breiðmynd sýndi viðveru allra fullorðinstanna, að meðtöldum endajöxlum og umfangsmiklar fyllingar í öllum 6 ára jöxlum (mynd 3).

Greiningar

- Molar incisor hypomineralisation (MIH), alvarlegur
- Periorbital cellulitis og intraoral abscess af völdum sýkingar frá #16
- Trismus af völdum sýkingar frá #16
- Tannáta á brúnum fyllinga í tönnum #16 og #26
- Tannholdsbólga við efri 6 ára jaxla
- Þrengsli

Meðferð

Vegna umfangs meðferðar og almennra áhrifa af völdum



Mynd 2: Klínískar myndir af 6 ára jöxlum, teknar í bráðasvæfingu.



Mynd 3: Breiðmynd, tekin fyrir bráðasvæfingu.

sýkingar við #16 fór tanmeðferð fram í svæfingu. Allir 6 ára jaxlar voru fjarlægðir (Mynd 4). Við úrdrátt #16 vall umtalsvert magn graftar upp úr tannholu, en við það minnkaði abscessinn palatalt við tannholuna og verulega dró úr stífleika extraoral fyrirferðar. Hinn gallaði flekkur í #11 var meðhöndlaður með hefðbundnu plastblendi.

Eftir svæfingarmeðferð fór stúlkan aftur á Barnaspítala Hringsins í áframhaldandi sýklalyfjagjöf í æð, en næstu tíu daga á eftir fór lyfjagjöf fram á töfluforni.

Einni viku eftir svæfingarmeðferð var fyrirferðin varla sýnileg, engir verkir til staðar og munnopnun eðlileg. Enn var vægur roði undir auga (Mynd 5).

Umræða

MIH er ein sú mesta áskorun sem tannlæknar mæta í sínu starfi

með börn. Evrópskir sérfræðingar í barnatannlækningum virðast sammála þeirri staðreynd (16). Ástæður þess geta verið ýmsar, s.s. erfiðleikar við mat á alvarleika gallanna, kuleinkenni við snertingu og loftblástur og erfiðleikar við staðdeygingu og meðferð hinna gölluðu tanna. Aldur sjúklinga er einnig krefjandi, en algengast er að gallinn greinist á bilinu 5-7 ára, eða þegar 6 ára jaxlar eru að koma í munn. Á þeim aldri er samvinna og geta til meðferðar oft takmörkuð, einkum þegar kul og verkir eru til staðar. Ein stærsta áskorun tannlæknisins er þó óneitanlega ákvarðanatökan um örloög jaxlanna þegar gallinn er umfangsmikill. Það fylgir því ábyrgð að taka ákvörðun um úrdrátt fullorðinsjaxla og getur sú ákvörðun verið mörgum erfið. Af þeim sökum hafa tannlæknar oft tilhneigingu til að reyna meðferð í formi viðgerða þrátt fyrir mikið umfang gallanna og þar sem binding viðgerða við heilbrigðan glerung er því sem næst ómöguleg. Í slíkum tilfellum verða viðgerðirnar oftast en ekki skammlífar og þörf verður fyrir ný inngrip fyrr en vonir stóðu til.

Þegar ákvörðun um meðferð við MIH er tekin er mikilvægt að greiningin MIH liggja fyrir. Ástæðan er sú að ólíkar meðferðir eru ráðlagðar fyrir mismunandi gerðir glerungsgalla (7). Helstu mismunagreiningar MIH eru amelogenesis imperfecta (AI), flúorflekkir (e. dental fluorosis), tannáta og vankölkun glerungs af öðrum ástæðum. Í mörgum tilfellum má útiloka fyrstu þrjá möguleikana nokkuð auðveldlega því AI er yfirleitt arfgengt ástand, flúorflekkir orsakast af ofneyslu flúors og tannáta er afleiðing lakrar tannhirðu og óæskilegs mataræðis. Að auki eru klínísk einkenni ólík. Við AI og flúorflekki eru gallarnir yfirleitt samhverfir og á öllum tönnum og tannhópum, eða tímaháðir (e. chronologic). MIH er hinsvegar ósamhverfur galli, sem aðeins herjar á ákveðna tannhópa og þær tennur sem bera gallann geta haft hann á misalvarlegu stigi. vankölkun glerungs er ekki eitt einkenna MIH, en niðurbrot eftir uppkomu (e. posteruptive breakdown) þekkist vel í MIH. Stúlkan sem hér um ræðir hafði ósamhverfa galla í 6 ára jöxlum þótt allir væru jaxlarnir gallaðir. Ósamhverfan var einnig greinileg á framtannasvæði, þar sem gallaður flekkur var aðeins í einni framtönn. Að auki greindist vægur galli í aftari barnajöxlum, en allar aðrar tennur voru gallalausar. Í heilsufarssögu stúlkunnar var ekkert sem benti til viðveru annarra galla en MIH og klínísk einkenni, þ.e. kul og óþægindi, voru dæmigerð fyrir MIH.

Úrdráttur alvarlega gallaðra MIH-jaxla hefur verið talin æskileg meðferð, einkum þegar unnt er að fjarlægja þá áður en 12 ára jaxlar koma í munn (7, 17). Í aðdraganda þeirrar ákvörðunartöku ætti að útiloka tannvöntun með breiðmynd og í ákveðnum tilfellum er æskilegt að fá álit tannréttingasérfræðings áður en meðferð er framkvæmd.



Mynd 4: 6 ára jaxlar eftir úrdrátt.



Mynd 5: Ljósmyndir af stúlkunni fyrir svæfingu, eftir svæfingu og viku síðar. A) Sýklalyfjagjöf í æð að morgni aðgerðardags á Barnspítala Hringins. B) Á vöknun eftir svæfingarmeðferð. C) Einni viku eftir svæfingarmeðferð.

Mikið hefur verið rætt um æskilega tímasetningu slíks úrdráttar á 6 ára jöxlum með það í huga að auka sem mest líkurnar á framfærslu 12 ára jaxla inn í stæði 6 ára jaxla og endajaxla inn í stæði 12 ára jaxla. Eins og staðan er í dag eru fáar rannsóknir til sem styðja úrdrátt á ákveðnum aldri eða aldursbili, en almennt er talið að tímasetning úrdráttar skipti meira máli í neðri en efri gómi því færsla neðri 12 ára jaxla fram á við í beini gerist hægar og síður en færsla efri 12 ára jaxla (17, 18). Sumir hafa mælt með úrdrætti neðri 6 ára jaxla á aldursbilinu 8-10 ára, eftir uppkomu hliðarframtanna, en fyrir uppkomu fremri forjaxla (18). Einnig hefur verið mælt með úrdrætti þeirra þegar greina má kölkun í rötarklofi 12 ára jaxla á breiðmynd (17). Þau viðmið hafa enn sem komið er fáar rannsóknir á bak við sig og hafa skal í huga að slík viðmið er aðeins raunhæft að notast við í takmörkuðum hluta tilfella. Í alvarlegum tilfellum MIH eru einkenni í formi kuls og verkja yfirleitt umtalsverð og meðhöndlun slíkra einkenna án úrdráttar gæti kallað á erfiða og umfangsmikla meðferð, sem hvorki svarar kostnaði í formi tíma, fjárhags eða andlegrar heilsu barns og foreldra.

Stúlkan sem hér um ræðir hafði gengið í gegnum ítrekaðar

viðgerðir á MIH-jöxlum sínum frá uppkomu þeirra. Fyllingar þeirra höfðu bindingu við gallaðan glerung og þegar hafði þróast tannáta á brúnum þeirra, auk frekara niðurbrots á hinum gallaða glerungi (Mynd 4). Vegna umfangs gallanna hefði binding við heilbrigðan glerung aðeins náðst með mikilli fjarlægingu á tannvef og óæskilega stórum fyllingum. Langtímahorfur tannanna hefðu orðið vafasamar og ólíklegt að kuleinkenni hefðu horfið að fullu. Ákvörðun um úrdrátt á 6 ára jöxlum fljótlega eftir uppkomu og fyrir þau inngríp sem gerð voru, hefði sparað stúlkunni og foreldrum hennar afar neikvæða tanntengda upplifun í formi endurtekinna og sársaukafullra viðgerða, viðvarandi kuleinkenna, verulegra verkja af völdum alvarlegrar sýkingar, sjúkrahúsinnlagnar og bráðasvæfingar. Á fáeinum dögum þróaðist sýkingin yfir í

hættulegt ástand, periorbital cellulitis, sem án meðferðar hefði getað þróast yfir í enn hættulegra ástand, cavernous sinus thrombosis. Hvort tveggja er alvarlegt, lífshættulegt ástand, sem krefst tafarlauss inngríps sérfræðinga (19). Seinkun úrdráttar hafði einungis einn kost fyrir stúlkuna, sem í hennar huga og foreldranna vó lítið upp á móti hennar neikvæðu upplifun, en viðvera jaxlanna auðveldaði nokkuð tannréttingainngrip hennar.

MIH er ástand sem allir tannlæknar sem vinna með börn munu rekast á í sínu starfi. Góð þekking á öllum hliðum gallans er nauðsynleg til að tryggja sjúklingunum sem besta meðferð til framtíðar og umfram allt góða upplifun hjá tannlækninum. Ákvörðun um rétta meðferð getur verið krefjandi og ef vafi leikur á um hvert rétta meðferðarskrefið er getur álit annars tannlæknis eða sérfræðings verið gulls ígildi.

Heimildir

1. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralization. *Caries Res* 2001;35(5):390–391.
2. Schmalvuss A, Tveit AB, Espelid I, Crossner CG, Stenhagen KR. The prevalence of molar incisor hypomineralization in 16-year old adolescents in Northern Norway. *Caries Res* 2013;47(5):433–531.
3. Wuollet E, Laisi S, Salmela E, Ess A, Alaluusua S. Background factors of molar-incisor hypomineralization in a group of Finnish children. *Acta Odontol Scand*

- 2014;72(8):963–969.
4. Jälevik B. Prevalence and Diagnosis of Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11:59-64.
 5. Mast P, Rodrigueztapia MT, Daeniker L, Krejci I. Understanding MIH: definition, epidemiology, differential diagnosis and new treatment guidelines. *Eur J Paediatr Dent* 2013;14(3):204–208.
 6. Proffit WR. Early Stages of Development. In: Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, eds. *Contemporary orthodontics* 4th edn. Missouri: Mosby, 2007;72-106.
 7. Espelid I, Haubek D, Jalevik B. Developmental defects of the dental hard tissues and their treatment. I: Koch G, Poulsen S, Espelid I, Haubek D editors. *Paediatric Dentistry, a clinical approach*. West Sussex: Wiley Blackwell, 2017:261–290.
 8. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent* 2003;4:114-20.
 9. Alaluusua S. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11(2):53–58.
 10. Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. *Int J Paediatr Dent* 2009;19:73-83.
 11. Sveinsdóttir EG, Espelid I. Dentale utviklingsforstyrrelser – kliniske utfordringer i diagnostikk og behandling. *Aktuel Nordisk Odontologi* 2016;41:126-45.
 12. Jalevik B, Klingberg GA. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent* 2002;12(1): 24-32.
 13. Rodd HD, Boissonnade FM, Day PF. Pulpal status of hypomineralized permanent molars. *Pediatr Dent* 2007;29(6):514–520.
 14. Jalevik B, Dietz W, Norén JG. Scanning electron micrograph analysis of hypomineralized enamel in permanent first molars. *Int J Paediatr Dent* 2005;15(4):233–240.
 15. William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent* 2006;28:224-32.
 16. Weerheijm KL, Mejare I. Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *Int J Paediatr Dent* 2003;13:411-416.
 17. Jalevik B, Moller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int J Paediatr Dent* 2007;17(5):328– 335.
 18. Alkhadra T. A Systematic Review of the Consequences of Early Extraction of First Permanent First Molar in Defferent Mixed Dentition Stages. *J Int Soc Prev Community Dent* 2017;7(5):223-226.
 19. Flynn TR. Complex Odontogenic Infections. In: Hupp JR, Ellis E, Tucker MR editors. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. St. Louis Missouri: Elsevier Mosby, 2014:319-339.

English Summary

MIH (molar incisor hypomineralisation) – case report and a look at the literature

EVA GUÐRÚN SVEINSDÓTTIR, DDS, MS, ASSISTANT PROFESSOR AND HEAD OF PEDIATRIC DENTISTRY, FACULTY OF ODONTOLOGY, UNIVERSITY OF ICELAND

E-MAIL: egs@hi.is, ICELANDIC DENT J 2020; 38: 15-20
doi: 10.33112/tann.38.1.2

Molar incisor hypomineralisation (MIH) is one of the most common developmental defects of dental hard tissues. The defect is characterized by hypocalcification of the enamel of one or more first permanent molars, along with the permanent front teeth. The severity of the defect has a broad spectrum, from a mild defect, which has little or no effect on the patient’s quality of life and well-being, to a severe defect, which can have widespread consequences for the patients, in the form of severe breakdown of dental tissues, pain and infections. In the most serious cases, the defect can significantly affect the quality of life and well-being of the patients. A proper treatment of MIH-molars from their eruption in the oral cavity is a prerequisite for preventing chronic problems caused by the defect. In this article the diagnosis and treatment of a nine year old girl with a severe form of MIH will be described, along with a discussion about the defect itself, its causes, symptoms, consequences and treatment options.

Keywords: MIH, dental developmental defects, enamel, hypomineralization
Correspondence: Eva Guðrún Sveinsdóttir, e-mail: egs@hi.is