

Moláris - Incizális Hipomineralizáció (MIH)



MI
Kezelési
megoldások
a GC-től

GC

Moláris - Incizális Hipomineralizáció (MIH)

A probléma, mely minden hetedik gyermeket érint világszerte ^{1,2}

Az MIH egy gyakori fejlődési rendellenesség amely elsősorban egy de akár több maradó rágófogat is érinthet. A metszőfogak is érintettek lehetnek, de ennek az előfordulása kisebb mértékű. A szemfogak, illetve a második tej molárisok hipomineralizációja (HSPM) is előfordulhat.³ Azoknál a gyermekeknél akiknél a HSPM jelen van, ötször nagyobb eséllyel jelenik meg az MIH a végleges fogazatban.

Az esetek súlyosságában **nagy eltérések** vannak, egészen az enyhe opacitástól az előtörés utáni zománcvesztésig.

Jelenleg az MIH **megjelenésének okai nem ismertek**. Néhány összefüggést találtak prenatális, perinatális és postnatális betegségekkel, antibiotikumokkal és egyéb kemikáliákkal úgy mint dioxin, biszfenol A és poliklorinát-bifenil, de a megfelelő evidencia hiányzik.

Klinikai megjelenés

- Körülhatárolt opacitások, a krémes fehértől a sárga, barna elszíneződésekig
- Az érintett zománc normál vastagsággal rendelkezik (kivéve ha előtörés utáni zománcvesztés történt)
- A léziók asszimmetrikusan is megjelenhetnek
- Amikor az első moláris erősen érintett, nagy esélye van hogy az ellenoldali moláris is érintett
- A metszőfogakon található lézió legtöbbször enyhébb, de sokszor csúnyább lehet



Enyhe MIH
Prof. van Amerongen jóvoltából,
Hollandia



Mérsékelt MIH
Prof. Baroni jóvoltából, Olaszország



Súlyos MIH
Prof. Baroni jóvoltából, Olaszország



MIH által érintett metszőfog
Prof. Baroni jóvoltából, Olaszország

Tünetek

- Hiperérzékenység és csökkent reagálás a helyi érzéstelenítésre
- Kariesz előrehaladásának felgyorsulása
- Előtörés utáni zománcvesztés

Az MIH klinikai kezelésének kihívásai:

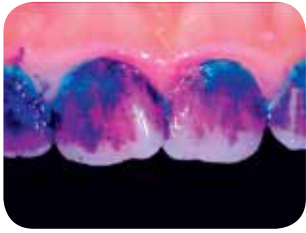
- Túlérzékenység és a kariesz kialakulásának felgyorsulása az érintett fagon
- A teljes érzéstelenítés nehezen megvalósítható
- Kisgyermek limitált együttműködése
- A helyreállítások széli, ismétlődő letörése
- Gyakorta többszörös fogászati látogatás szükséges

Az MIH-től szenvedő gyermeknél gyakran alakul ki fogászati szorongás, köszönhetően a invazív és gyakran fájdalmas fogászati kezeléseknek.



Kezdeti terápiás beavatkozás

Az első lépés páciense felbátorítása



Dr. Rouas jóvoltából, Franciaország

- Anánlott a napi kétszeri fogmosás olyan fogkrémmel, amely legalább 1000 ppm fluoridot tartalmaz. A fluoridtartalom a kornak megfelelő kell hogy legyen: idősebb pácienseknél magasabb fluoridtartalom ajánlott.
- Diagnosztikai eszközök használata, mint a **GC Tri Plaque ID Gel**, mely segít azonosítani a kariogén plakkot, motiválja pácienseit és lehetővé teszi, hogy hatékonyabbá tegyék fogmosási technikájukat.
- A cukros és savas ételek gyakori fogyasztása kerülendő



Csökkentse a túlérzékenységet és erősítse a fogakat a GC Tooth Mousse, a GC MI Paste Plus és az MI Varnish segítségével

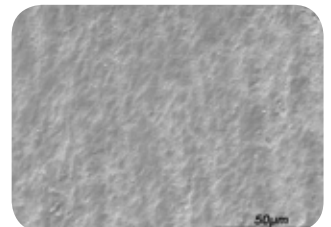
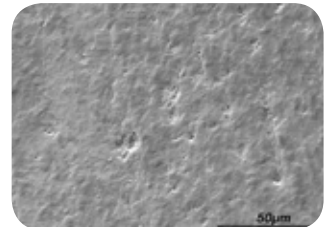
A helyi kezelések hasznosak az MIH által érintett fogak megerősítésére és a túlérzékenység csökkentésére. A Recaldent (CPP-ACP) applikációja hatékonyan bizonyolult az ilyen esetekben, mivel nagy mértékben tartalmaz elérhető kalciumot és foszfátot.^{4,5}

Tooth Mousse (fluorid nélkül)/MI Paste Plus (900 ppm fluoriddal)

- helyi alkalmazású krém Recaldent (CPP-ACP) tartalommal, otthoni használatra
- használja fogmosás után, lefekvés előtt és ne öbítse ki
- extra védelmet nyújt a fogaknak
- neutralizálja a savas kihívásokat

Tooth Mousse vagy MI Paste Plus?

A Tooth Mousse és az MI Paste Plus ugyanazokban az indikációkban használhatók. A Tooth Mousse használata hat éves kor alatt ajánlott, a fluorózis kockázatának elkerülésére, és azokban az esetekben, amikor az extra fluorid nem szükséges. Éjszakai applikáció esetében a Tooth Mousse 12 éves korig ajánlott. 12 éves kor felett a MI Paste Plus használata javasolt.



Az MI Paste Plus csökkenti a porozitást és javítja a hipermineralizált zománc homogenitását
Dr. Crombie jóvoltából, Ausztrália

MI Varnish (22600 ppm fluorid)

- Recaldent (CPP-ACP) tartalmú lakk negyedévenkénti rendelői használatra
- applikálja a megelőző tisztítás után
- lezárja a tubulusokat; csökkenti a fog érzékenységet, egy lakkréteget hagy a fog felszínén

Alkalmazás előtt olvassa el a Használati Utasítást



Prof. Gatón Hernández jóvoltából, Spanyolország



Dr. Marinova jóvoltából, Bulgária



Dr. Rouas jóvoltából, Franciaország



Dr. Rouas jóvoltából, Franciaország

Védje a fog felszínét **GC Fuji TRIAGE** segítségével

A **Fuji TRIAGE** egy folyékony üvegeionomer, amely segít megvédeni a fog felszínét a kariesz és a túlérzékenység kialakulásától

- A Fuji TRIAGE nedves környezetben képes kémiai kötést létrehozni
- A részlegesen előtört fogaknak is védelmet nyújt
- A rózsaszín árnyalatú Fuji TRIAGE kötése gyorsítható fénypolimerizáló készülékkel

A korai védelem elengedhetetlen a komplikációk elkerüléséhez

- Gyors és egyszerű applikáció; tökéletes a legelső kezeléshez
- Segít elhalasztani, sőt, akár elkerülni az invazív kezeléseket
- Mivel az eljárást a gyermekek jól tolerálják, elkerülhető a fogászati szorongás kialakulása



Dr. Rouas jóvoltából, Franciaország



Prof. Gatón Hernández jóvoltából, Spanyolország



Prof. Gatón Hernández jóvoltából, Spanyolország



Helyreállító kezelés

Minimálinvazív helyreállítások az EQUIA Forte HT használatával

Hosszú távú helyreállítások

- Az üveghibrid EQUIA Forte HT alkalmas a hosszú távú, minimálinvazív helyreállításokhoz. Ezen felül, a "bulk-fill" egyben behelyezhető technikának köszönhetően gyors, ami nagy előnyt jelent fiatal, szorongó páciensek esetében.
- Az EQUIA Forte HT kémiai adhézioja és nedvességtűrése nagy előnyt biztosít ha a hipermineralizálódott zománc adhézios kihívásainál.
- Abban az esetben ha a fog nehezen érzésteleníthető az Atraumatic Restorative Treatment (ART) alkalmazható; a kariesz manuális úton történő eltávolítása EQUIA Forte HT alkalmazása előtt.⁶
- Akkor használható kompozit, amikor a lézió jól elhatárolható és nem igényli túl sok foganyag eltávolítását.

Átmeneti terápiás helyreállítás

- Néhány súlyos MIH esetben a végleges helyreállítás nem kivitelezhető azonnal a páciens fiatal kora miatt. Ennek ellenére a korai kezelés mindenképpen szükséges a karieszképződés megállítása és visszafordítása érdekében.
- Ideiglenesen üvegeionomer tömés vagy üvegeionomer cementtel ragasztott fém korona lehet indikált a végleges kezelésre várók esetében, mint például a kompozit vagy indirekt restaurációk.



Dr. Rouas jóvoltából, Franciaország

Fogszabályozási szempontok

Bizonyos fogszabályozási állapotoknál szükséges lehet a súlyosan érintett első molárisok eltávolítása. Az legideálisabb idő erre, amikor a második moláris furkációjának kalcifikációja megkezdődik, általában 8,5-9 éves korban. Az ebben az időszakban történő eltávolítás segíti a második moláris spontán beilleszkedését; jobb eredmények várhatók a felső fogíven mint az alsón.

Utánkövetés

A kezelésre történő reagáláshoz igazított utókezelés

Az visszahívás gyakorisága általában magasabb MIH-től szenvedő pácienseknél, köszönhetően a magas kariesz kockázatnak. Néhány dolgot érdemes ezzel kapcsolatban észben tartani:

- A helyreállítások rendszeres ellenőrzése szükséges, mert a hipermineralizált zománc adhéziója kihívásokkal teli
- Fontos páciense együttműködését erősítse az otthoni kezelésben rendszeres visszajelzésekkel annak hatásairól
- Orális higiénia (a Tri Plaque ID Gél használatával) és az étkezési szokások folyamatosan kiértékelése
- Ideiglenes terápiás helyreállítások folyamatos monitorozása és cseréje szükséges, amikor a körülmények engedik a végleges helyreállítást

A megelőző stratégia fontos része az otthoni kezelés. Kritikus a gyermek és a gondozó oktatása és motivációja, mivel nekik kell alkalmazni a megfelelő orális higiénit és az egészséges táplálkozást.

A Dentonauták program nagy hangsúlyt fektet arra, hogy pozitív élménnyé tegye a fogászati látogatást a gyermekek számára. Ez fontos ahhoz, hogy biztosítva legyen a hosszú távú együttműködés, ezáltal az élethosszig-tartó, egészséges fogazat.



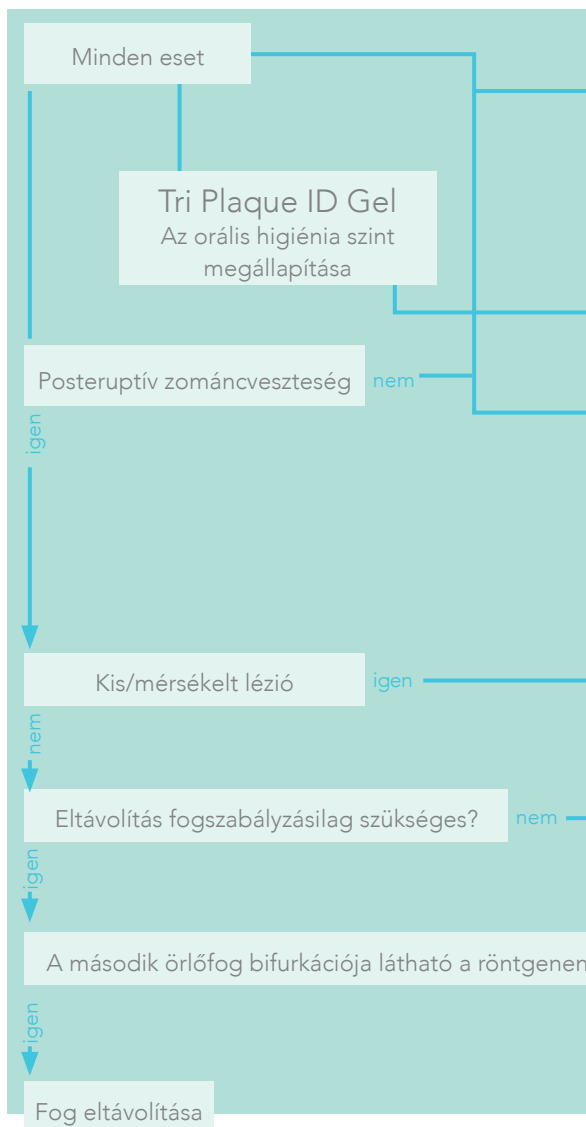
MIH Minimálinvazív Kezelési Terv

A páciensközpontú kezelés keretbe foglalva



Rendkívül fontos, hogy az MIH kezelési tervet a páciens állapotához igazítsuk. A lenti táblázat leegyszerűsíti a szükséges lépések kiválasztását, valamint megmutatja a GC melyik terméke alkalmas az individualizált kezelési tervekhez.

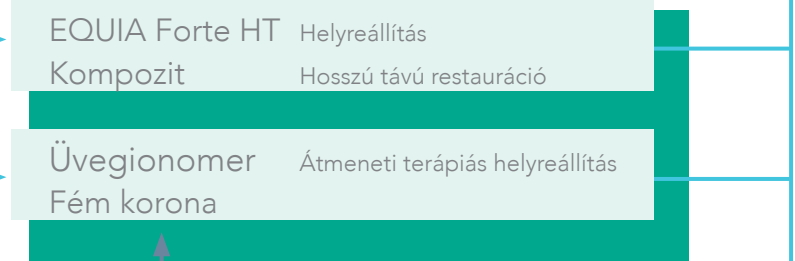
FELISMERÉS



MEGELŐZÉS



HELYREÁLLÍTÁS



VISSZAHÍVÁS





| GC Tri Plaque ID Gel, 40 g tubus (36 ml) | |
|--|--------------------------------------|
| 004273 | GC Tri Plaque ID Gel, 1 x 40g (36ml) |



| GC Tooth Mousse, 40 g tubus (35 ml) | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------|------------------|--------|-------------|
| GC Tooth Mousse Vegyesen | | | | | |
| 900467 | 5 db egy dobozban, vegyesen (minden ízből egy) (Dinnye, Eper, Tutti-Frutti, Menta, Vanília) EEP | | | | |
| 463299 | 10 db egy dobozban, vegyesen (minden ízből kettő) (Dinnye, Eper, Tutti-Frutti, Menta, Vanília) EEP | | | | |
| GC Tooth Mousse, 10 db egy ízből | | | | | |
| 463301 | Eper EEP | 463303 | Menta EEP | 463300 | Vanília EEP |
| 463302 | Dinnye EEP | 463304 | Tutti-Frutti EEP | | |



| GC MI Paste Plus, 40 g tubus (35 ml) | | | | | |
|--------------------------------------|--|--------|-------------|--------|------------------|
| GC MI Paste Plus Vegyesen | | | | | |
| 900466 | 5 db egy dobozban, vegyesen (minden ízből egy) (Dinnye, Eper, Tutti-Frutti, Menta, Vanília) EEP | | | | |
| 463310 | 10 db egy dobozban, vegyesen (minden ízből kettő) (Dinnye, Eper, Tutti-Frutti, Menta, Vanília) EEP | | | | |
| GC MI Paste Plus, 10 db egy ízből | | | | | |
| 463311 | Menta EEP | 463313 | Dinnye EEP | 463315 | Tutti-Frutti EEP |
| 463312 | Eper EEP | 463314 | Vanília EEP | | |



| MI Varnish unit doses of 0.40 ml | | | |
|---|--|--------|-----------|
| MI Varnish Intro pack | | | |
| 900746 | MI Varnish Intro pack, 10 unit doses MI Varnish (5 Eper + 5 Menta), és 20 db ecset EEP | | |
| MI Varnish Refill pack; 35 unit doses ecsetekkel | | | |
| 900747 | Eper EEP | 900748 | Menta EEP |
| MI Varnish Clinic pack; 100 unit doses ecsetekkel | | | |
| 900749 | Eper EEP | 900750 | Menta EEP |



| GC Fuji TRIAGE CAPS (mixed volume per capsule 0.13 ml) | | | |
|--|---------------|--------|-----------|
| Utántöltő: 50 db kapszula / doboz, megkevert térfogat 0.13 ml / kapszula | | | |
| 003297 | Rózsaszín EEP | 003298 | Fehér EEP |
| GC Fuji TRIAGE Por/Folyadék | | | |
| 1-1 csomag: 15 g por, 10 g folyadék, 6 g Dentin Conditioner, tartozékok | | | |
| 003295 | Rózsaszín EEP | 003296 | Fehér EEP |



| EQUIA Forte HT CAPS (összekevert mennyiség kapszulánként 0.14 ml) | | | | | |
|--|-------------|--------|-------------|--------|--------|
| Intro pack: egy doboz 20 kapszula EQUIA Forte Fil, 20 unit doses EQUIA Forte Coat, eldobható ecsetek | | | | | |
| 901554 | A2 EEP | 901555 | A3 EEP | 901556 | B2 EEP |
| Promo Pack: 2 doboz 50 kapszula EQUIA Fil, 4 ml EQUIA Coat, eldobható ecsetek | | | | | |
| 901557 | A2 (x2) EEP | 901559 | A3 (x2) EEP | | |
| 901558 | A2-A3 EEP | 901560 | B2-A3 EEP | | |

Egyéb ajánlatok szintén elérhetők; további információért keresse online katalógusunkat.

A GC Tri Plaque ID Gel, GC Tooth Mousse, GC MI Paste Plus, MI Varnish, GC Fuji Triage and EQUIA Forte a GC védjegyei.



Tájékozódjon webinar előadásunkról:
„Hypomineralised enamel (MIH) coming to a child near you!”
Prof. David Manton által, Melbourne Dental School, Australia.

- Schwendicke F, Elhennawy K., Reda S., Bekes K., Manton DJ., Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. J Dent, 2018; 68: 10–18.
- Zhao D., Dong B., Yu D., Ren Q. & Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. Int J Paediatr Dent, 2018; 28: 170-179.
- Garot E., Denis A., Delbos Y., Manton D., Silva M., Rouas P. Are hypomineralised lesions on second primary molars (HSPM) a predictive sign of molar incisor hypomineralisation (MIH)? A systematic review and a meta-analysis. J Dent 2018;72:8-13.
- Baroni, C. & Marchionni, S. MIH supplementation strategies: Prospective clinical and laboratory trial. J. Dent. Res, 2011;90: 371–376.
- Wierichs, R. J., Stausberg, S., Lausch, J., Meyer-Lueckel, H. & Esteves-Oliveira, M. Caries-Preventive Effect of NaF, NaF plus TCP, NaF plus CPP-ACP, and SDF Varnishes on Sound Dentin and Artificial Dentin Caries in vitro. Caries Res, 2018; 52: 199–211.
- Grossi JA, Cabral RN, Ribeiro APD, Leal SC. Glass hybrid restorations as an alternative for restoring hypomineralized molars in the ART model. BMC Oral Health, 2018; 18;18(1):65.

GC EUROPE N.V.
Head Office
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32.16.74.10.00
Fax. +32.16.40.02.14
info@gceurope.dental
www.gceurope.com

GC EUROPE N.V.
GCEEEO Hungary
Fazekas u. 29-31.
H-1027 Budapest
Tel. +36.1.224.0400
info.hungary@gc.dental