



# Molar Keser Hipomineralizasyon (MIH)

GC'den

Mi

Tedavi çözümleri

**GC**

# Molar Keser Hipomineralizasyon (MIH)

## Her 7 çocuktan 1'ini ilgilendiren küresel bir sorun<sup>1,2</sup>

MIH; temel olarak, bir veya daha fazla birinci daimi moları etkileyen, yaygın bir gelişimsel durumdur. Santral kesici dişler de etkilenebilir ancak bu durum daha nadir gözlenir. Buna ek olarak süt ikinci molar dişin (HSPM) ya da kaninlerin hipomineralizasyonu da gözlenebilir.<sup>3</sup> HSPM gözlenen çocuklarda, daimi dentisyonda MIH gözlenme oranı 5 kat daha fazladır. Orta dereceli opaklıktan, erüpsiyon sonrası mine bozulmasına varan çok çeşitli şiddetlerde görülebilir.

Günümüzde MIH'in etyolojisi hala tam olarak bilinmemektedir. Prenatal, perinatal ve postnatal hastalıkların görülmesi, antibiyotiklere veya dioksin, bisfenol A ve poliklorin bifenil gibi kimyasallara maruz kalma ile ilgili bazı korelasyonlar bulunsa da hala yeterli kanıt yoktur.

## Klinik görünüm

- Rengi açık bejden sarıya, kahverengi renklenmelere varan sınırları belirli opaklanmalar
- Defekli mine dokusu normal kalınlıktadır (erüpsiyon sonrası minede bir bozulma, kırılma olmadığı müddetçe)
- Lezyonlar asimetrik olabilir
- Birinci molar şiddetli bir biçimde etkilendiğinde, kontralateral moların da etkilenmiş olma olasılığı yüksektir
- Santral kesici dişlerdeki lezyonlar genellikle daha hafiftir fakat bazen göze hoş görünmeyen şekilde olabilirler



Hafif MIH  
Prof. van Amerongen,  
the Netherlands, izni ile



Orta dereceli MIH  
Prof. Baroni, Italy, izni ile



Şiddetli MIH  
Prof. Baroni, Italy, izni ile



MIH'in bir parçası olarak etkilenmiş  
Prof. Baroni, Italy, izni ile

## Semptomlar

- Aşırı hassasiyet ve lokal anesteziye yanıt seviyesinin azalması
- Çürüklerin hızlı ilerlemesi
- Erüpsiyon sonrası kırılma

## MIH'in klinik tedavisinin güç olma nedeni:

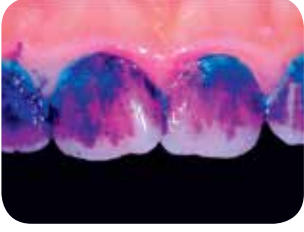
- Aşırı hassasiyet ve etkilenmiş dişlerde diş çürüklerinin hızlı ilerlemesi
- Anestezide zorluk
- Küçük çocuklarda işbirliğinin kısıtlı olması
- Restorasyonlarda tekrarlanan marjinal kırıklar
- Genellikle diş hekimi ziyaret sayısının artması

**Erken yaşlarda invaziv ve hatta ağrılı diş tedavisi nedeniyle MIH olan çocuklarda dişçi korkusu geliştiği sıklıkla gözlenir.**



# İlk tedavi edici müdahale

## Hastanızın motive edilmesi ilk aşamadır.



Dr. Rouas, France, izni ile

- Dişler, en az 1000 ppm florid içeren bir diş macunu ile günde 2 kez fırçalanmalıdır. Florid miktarı yaşa uygun olmalıdır; yüksek miktarlarda florid içeren macunlar tercih edilebilir.
- GC Tri Plaque ID Gel gibi tespit metotlarının kullanılması; çürüğe neden olan plağın belirlenmesine yardımcı olur, hastaları motive eder ve fırçalama tekniklerini geliştirmeleri için hastalara fırsat sunar.
- Şeker ve asitli gıdaların sıklıkla tüketilmesinden kaçınılmalıdır.

## GC Tooth Mousse, GC MI Paste Plus ve MI Varnish ile güçlendirin ve hassasiyeti giderin

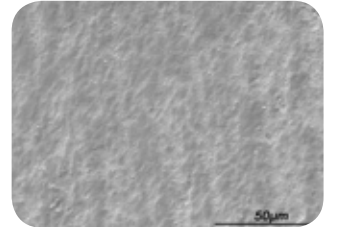
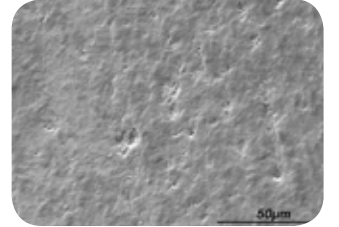
MIH, vakalarında dişleri güçlendirmek ve hassasiyeti azaltmak için topikal tedaviler etkilidir. Recaldent (CPP-ACP) uygulanmasının (yüksek miktarlarda bio uyumlu kalsiyum ve fosfat içermektedir) bu vaka için etkili olduğu gösterilmiştir.<sup>4,5</sup>

### Tooth Mousse (florid içermeyen)/MI Paste Plus (900 ppm florid)

- Evde günlük kullanım için Recaldent (CPP-ACP)'li topikal krem
- Diş fırçaladıktan sonra, yatmadan önce uygulayın, ağız tekrar çalkalamayın
- Dişler için ekstra koruma sağlar
- Asit ortamı nötralize eder

### Tooth Mousse / MI Paste Plus ?

Tooth Mousse ve MI Paste Plus aynı endikasyonlarda kullanılabilir. Tooth Mousse, florozis riskinden korunmak için 6 yaş altında ve ekstra florid desteğinin gerekli olmadığı veya istenmediği vakalarda önerilir. Gecelik uygulama için Tooth Mousse 12 yaşına kadar önerilir. MI Paste Plus ise 12 yaşın üzerinde kullanılabilir.



MI Paste Plus poroziteyi azaltır ve hipomineralize minenin homojenitesini artırır. Courtesy of Dr. Crombie, Australia

### MI Varnish (22600 ppm fluoride)

- Klinik uygulamada 3 ayda bir Recaldent (CPP-ACP) ile vernikleyin
- Proflaktik temizlik sonrası uygulayın
- Dental tübülleri sıkıca kapatır, dişlerdeki hassasiyeti giderir ve yüzeyde bir vernik tabakası oluşturur

Kullanmadan önce, kullanım talimatını dikkatlice okuyunuz.



Prof. Gatón Hernández, Spain, izni ile



Dr. Rouas, France, izni ile



Dr. Marinova, Bulgaria, izni ile



Dr. Rouas, France, izni ile

## Yüzeyleri GC Fuji TRIAGE ile koruyun

**Fuji TRIAGE**, akışkan cam iyonomer, yüzeyleri çürük oluşumuna ve aşırı hassasiyete karşı korumaya yardımcı olur

- Fuji TRIAGE nemli ortamda kimyasal bağlanabilir
- Dişler, tamamen indifa etmemiş olsalar bile korunabilir
- Fuji TRIAGE'in sertleşmesi, pembe renk, dental polimerizasyon ışığı ile hızlandırılabilir.

### Komplikasyonlardan kaçınmak için erken koruma önemlidir

- Hızlı ve kolay uygulama; birinci basamak tedavi için mükemmeldir
- Daha invaziv tedavi seçeneklerinin geciktirilmesine ve hatta önlenmesine yardımcı olur
- Prosedür, çocuklar tarafından genellikle iyi tolere edilir, dişçi korkusu riski azaltılmış olur



Dr. Rouas, France, izni ile



Prof. Gatón Hernández, Spain, izni ile



Prof. Gatón Hernández, Spain, izni ile



# Restoratif Tedavi

## EQUIA Forte HT ile minimal invaziv restorasyonlar

### Uzun-dönemli restorasyonlar

- Cam hybrid EQUIA Forte HT uzun-dönemli, minimal invaziv restorasyon için uygundur. Bununla birlikte hızlı ve bulk halinde uygulanabilirliği, genç ve kaygılı hastalarda büyük bir avantajdır.
- Hipomineralize mineye bağlanmak zordur bu nedenle EQUIA Forte HT'nin kimyasal adezyonu ve nem toleransı çok büyük bir avantaj sunuyor.
- Dişlerin anestezisinin zor olduğu durumlarda, Atravmatik Restorasyon Tedavisi (ART) yaklaşımı uygulanabilir; çürük, EQUIA Forte HT'nin uygulanmasından önce manuel olarak kaldırılır.
- Lezyonların sınırı iyi belirlenmiş ve daha fazla ilave diş dokusunun uzaklaştırılması gerekmediği durumlarda kompozit yerleştirilebilir.

### Geçici tedavi edici restorasyonlar

- Bazı şiddetli MIH vakalarında, hastaların yaşının çok küçük olmasından ötürü nihai restorasyon hemen yerleştirilemeyebilir. Bununla birlikte çürük lezyonunun durdurulması ve geriletilmesi için erken tedavi gereklidir.
- Kompozit ya da indirekt restorasyonlar gibi nihai restorasyonlar yerleştirilmeden önce; cam iyonomer veya cam iyonomer simanla yapıştırılmış paslanmaz çelik kronlar bekleme süresinde endike edilebilir.



Dr. Rouas, France, izni ile

### Ortodontik açıdan dikkat edilmesi gerekenler

Bazı spesifik ortodontik durumlarda, şiddetli etkilenmiş birinci daimi molar dişlerin çekilmesi gerekebilir. En ideal zaman genellikle 8.5-9 yaşlarına denk gelen, ikinci daimi molar dişlerin furkasyonunun kalsifiye olmaya başladığı yıllardır. Bu dönemde etkilenmiş birinci daimi molar dişler çekildiğinde, ikinci daimi molarların spontan mezial migrasyonu kolaylaşır; sonuçlar alt çeneye kıyasla üst çenede genellikle daha iyidir.

# Takip

## Takip prosedürü tedaviye olan yanıtı göre ayarlanır

MIH hastalarında çürüğe karşı hassasiyet çok yüksektir bu nedenle takip randevularının sıklığı fazladır. Çeşitli noktalar akılda tutulmalıdır:

- Restorasyonlar düzenli olarak kontrol edilmelidir çünkü hipomineralize mineye adezyon zordur
- Hastanın ev tedavisine olan uyumunun kontrolü ve etkilerin düzenli olarak değerlendirilmesi önemlidir.
- Oral hijyen (Tri Plaque ID Gel ile) ve beslenme alışkanlıkları düzenli olarak değerlendirilmelidir
- Geçici tedavi edici restorasyonların gözlemlenmesi gereklidir ve şartlar nihai tedavi için uygun olduğunda değiştirilmelidir

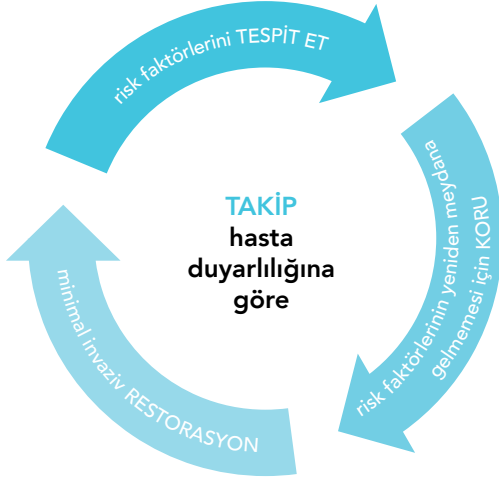
Koruyucu stratejilerin önemli bir parçası da ev bakımındır. Çocuğu/ebeveynleri motive etmek ve eğitmek çok önemlidir çünkü iyi ve doğru ağız bakım alışkanlıklarını uygulayacak ve çürük riski açısından dikkat edilmesi gereken yiyecek-içecek kurallarına uyacak kişiler onlardır.

Dentonauts programı; her diş hekimi ziyaretinin çocuk için olumlu bir deneyim olması üzerine önemle vurgu yapar. Bu, uzun dönemli uyumu garanti etmek ve hayat boyu sağlıklı bir fonksiyonun sürdürülmesi için önemlidir.



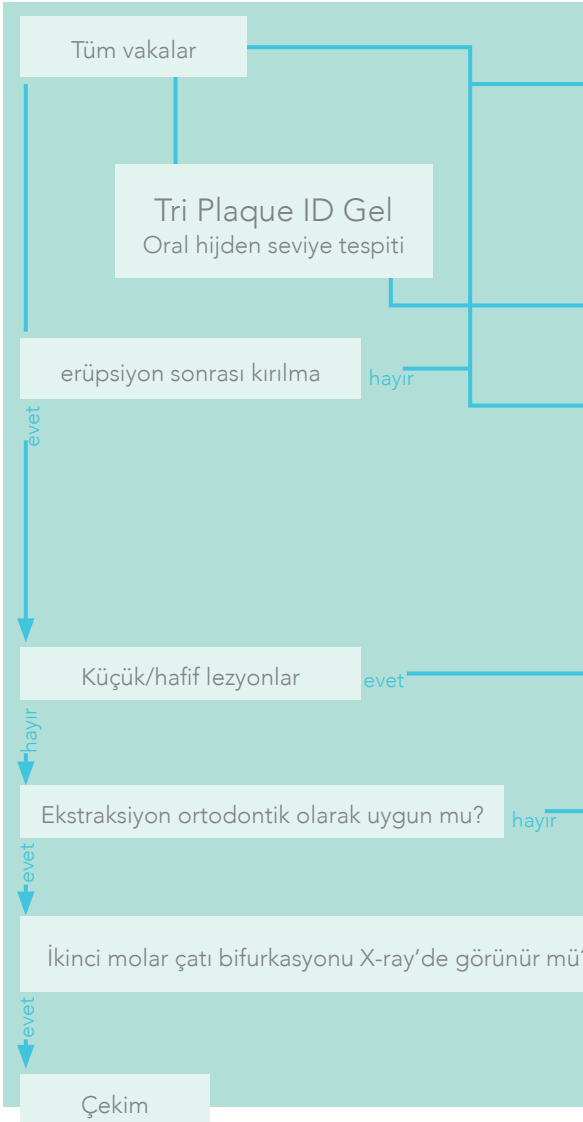
# MIH İçin Minimum Müdahale Tedavi Planı

Hasta-merkezli tedavi için bir çerçeve



MIH'in tedavisini hastanın bireysel durumuna göre adapte etmek önemlidir. Aşağıdaki çizelge gerekli müdahaleleri seçmeyi kolaylaştıracaktır. Aynı zamanda tedavi planına GC'nin hangi ürünlerinin özellikle uygun olduğunu göstermektedir.

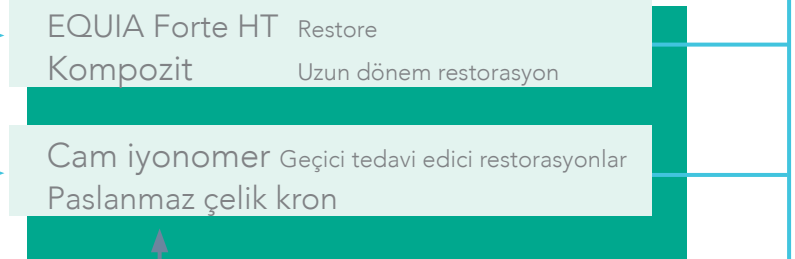
## TESPİT



## KORUMA



## RESTORASYON



## TAKİP





GC Tri Plaque ID Gel, tubes of 40 g (36 ml)	
004273	GC Tri Plaque ID Gel, 1 x 40g (36ml)



GC Tooth Mousse, tubes of 40 g (35 ml)					
GC Tooth Mousse Assorted packs					
890102	Box of 5 tubes, assorted (1 of each flavour) (Melon, Strawberry, Tutti-Frutti, Mint, Vanilla)				
002032	Box of 10 Tubes, assorted (two of each flavour) (Melon, Strawberry, Tutti-Frutti, Mint, Vanilla)				
GC Tooth Mousse, 10-Pack of a single flavour					
002520	Strawberry	002522	Mint	002270	Vanilla
002521	Melon	002523	Tutti-Frutti		



GC MI Paste Plus, tubes of 40 g (35 ml)					
GC MI Paste Plus Assorted packs					
900441	Box of 5 tubes, assorted (1 of each flavour) (Melon, Strawberry, Tutti-Frutti, Mint, Vanilla)				
002614	Box of 10 tubes, assorted (two of each flavour) (Melon, Strawberry, Tutti-Frutti, Mint, Vanilla)				
GC MI Paste Plus, 10-Pack of a single flavour					
002621	Mint	002887	Melone	002889	Tutti-Frutti
002886	Strawberry	002888	Vanilla		



MI Varnish unit doses of 0.40 ml			
MI Varnish Intro pack			
900727	MI Varnish Intro pack, 10 unit doses MI Varnish (5 Strawberry + 5 Mint), and 20 brushes		
MI Varnish Refill pack; 35 unit doses with brushes			
900728	Strawberry	900729	Mint
MI Varnish Clinic pack; 100 unit doses with brushes			
900730	Strawberry	900731	Mint



GC Fuji TRIAGE CAPS (mixed volume per capsule 0.13 ml)			
Refill: box of 50 capsules, mixed volume per capsule 0.13 ml			
002495	Pink	002496	White
GC Fuji TRIAGE Powder/Liquid			
1-1 pack: 15 g powder, 10 g liquid, 6 g Dentin Conditioner & accessories			
002490	Pink	002491	White



EQUIA Forte HT CAPS (mixed volume per capsule 0.14 ml)					
Intro pack: box with 20 capsules of EQUIA Forte HT Fil, 20 unit doses of EQUIA Forte Coat & disposable brushes					
901574	A2	901575	A3	901576	B2
Promo Pack: 2 boxes with 50 capsules EQUIA Forte HT Fil, 4 ml EQUIA Forte Coat & disposable brushes					
901577	A2 (x2)		901579	A3 (x2)	
901578	A2-A3		901580	B2-A3	

Aynı zamanda diğer ambalaj çeşitleri de mevcuttur; daha fazla bilgi için online kataloğumuza göz atınız.

GC Tri Plaque ID Gel, GC Tooth Mousse, GC MI Paste Plus, MI Varnish, GC Fuji Triage and EQUIA Forte are trademarks from GC.



Check out the webinar: „Hypomineralised enamel (MIH) coming to a child near you!“ by Prof. David Manton, 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. +32.16.40.48.32  
info@gceurope.dental  
http://www.gceurope.com

## GC Europe NV

Türkiye İritbat Ofisi  
Caferağa Mah.  
Albay Faik Sözdener Cad.  
İffet Gülhan İş Merkezi No:9 D:4  
34710 Kadıköy/İstanbul  
Tel: +90 216 504 06 01  
info.turkey@gc.dental