

# stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde



© Roman Fuchs/Universitätszahnklinik Wien

## MOLAREN-INZISIVEN-HYPOMINERALISATION:

### WANN MACHT DER EINSATZ VON GLASIONOMERZEMENTEN SINN?

ÖGZMK

Univ.-Prof. Dr. Katrin Bekes, MME

Fachbereich Kinderzahnheilkunde, Universitätszahnklinik Wien  
Medizinische Universität Wien  
Sensengasse 2a, 1090 Wien

#### KATRIN BEKES

**Das weltweite Auftreten des Krankheitsbildes der „Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation“ (MIH) nimmt in der zahnärztlichen Praxis eine immer bedeutendere Stellung ein. Charakteristisch für die sog. „Kreidezähne“ sind abgegrenzte Opazitäten an den ersten bleibenden Molaren (mit oder ohne Beteiligung der Inzisiven), die teilweise Substanzverlust zeigen, sowie eine mitunter auftretende starke Hypersensibilität der betroffenen Zähne. Für betroffene Kinder ist dies partiell mit starken Beeinträchtigungen verbunden. Der vorliegende Beitrag soll einen Einblick in das Krankheitsbild und die Einsatzmöglichkeiten von Glasionomerzementen bei der Versorgung von betroffenen Molaren geben.**

Bei der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) handelt es sich um eine weit verbreitete Entwicklungsstörung der Zähne, die durch eine unzureichende Mineralisation des Zahnschmelzes gekennzeichnet ist. Sie tritt klassisch an den ersten bleibenden Molaren auf, die Inzisiven können zusätzlich betroffen sein (Weerheijm et al. 2001). Weltweit wird von einer Prävalenz von 13-14% ausgegangen (Schwendicke et al. 2018). In Deutschland sind es nach Angaben der V. Deutschen Mundgesundheitsstudie allerdings fast 30% der 12-Jährigen, die mindestens einen ersten permanenten Molaren mit einer Hypomineralisation aufweisen (Jordan and Micheelis 2016).

Die genauen Ursachen der MIH sind bis heute noch nicht vollständig verstanden. Aufgrund des zeitlich gemeinsamen Ablaufs der Amelogenese von Molaren und Inzisiven wird angenommen, dass die Zahnentwicklungsstörung zwischen dem 8. Schwangerschaftsmonat und dem 4. Lebensjahr auftritt. Somit sind theoretisch prä-, peri- und postnatale Einflüsse (in den ersten Lebensjahren) möglich (Garot et al. 2022).

Die klinischen Manifestationen einer MIH können vielfältig sein. Betroffene Zähne zeigen weiße, gelbe oder braune Opazitäten, die nachfolgend einbrechen können (post-eruptive Schmelzeinbrüche) sowie ggf. starke Hypersensibilitäten. Für eine Einteilung in Schweregrade erweist sich die Klassifikation nach dem ‚Würzburger Konzept‘ in Form des MIH-Treatment Need Index als nützlich (Bekes and Steffen 2016). Der Index unterscheidet vier Schweregrade eines hypomineralisierten Zahnes:

- Index 1 kein Schmelzeinbruch, keine Hypersensibilität
- Index 2 Schmelzeinbruch
- Index 3 Hypersensibilität
- Index 4 Schmelzeinbruch und Hypersensibilität

Die Behandlung einer MIH stellt oftmals eine Herausforderung in der zahnärztlichen Praxis dar, da das klinische Erscheinungsbild variabel ist und die Symptome und Behandlungsnotwendigkeiten ganz unterschiedlich sein

können. Ein One-Fits-All Konzept gibt es nicht. Das Würzburger Konzept bietet hier eine gute Hilfestellung, um die richtige Behandlung zu finden (Bekes et al. 2023).

Glasionomerzemente (GIZ) finden in zwei Bereichen ihre Anwendung: im Management von Hypersensibilitäten und in der provisorischen, restaurativen Versorgung von Molaren. Einige Kinder klagen bereits beim Durchbruch der Molaren über ständige, mehr oder weniger starke chronische Schmerzen (Abb. 1).



Abb. 1: Hypersensibler MIH-Molar im OK. Es sind Nahrungsmittelreste und Plaqueauflagerungen feststellbar. Der Patient hat aufgrund der Schmerzsymptomatik die Mundhygiene vernachlässigt. © Prof. Katrin Bekes

# stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

Neuere Forschungsergebnisse zeigen, dass nicht nur die Verwendung von Zahnpasten einen Ansatz in der Behandlung von Überempfindlichkeiten darstellen kann, sondern auch Versiegelungen einen Effekt haben können. So konnte kürzlich in einer Studie gezeigt werden, dass hypersensible MIH-Molaren durch die Anwendung von Versiegelungen (u.a. eben auch durch die Verwendung eines Glasionomerzements) schnell von Schmerzen befreit werden können (Bekes et al. 2022).

Zudem finden Glasionomerzemente als provisorische Versorgungsform als restauratives Erstversorgungsmaterial von MIH-Molaren mit Defekten ihre Anwendung, wenn aufgrund einer noch unvollständigen Eruption keine absolute Trockenlegung möglich ist (Jalevik and Klingberg 2002) oder keine ausreichende Compliance des Kindes vorliegt (Abb. 2).



Abb. 2: Hypersensibler MIH-Molar, bei dem durch das sofortige Abdecken mit einem Glasionomerzement eine Schmerzreduktion erreicht werden konnte. © Prof. Katrin Bekes

Ihre Anwendung ist einfach und unkompliziert, da auf umfassende Konditionierungs- und Trocknungsschritte weitgehend verzichtet werden kann. Folglich kann bei dem Patienten zunächst einmal wertvolle Zeit gewonnen werden. Allerdings ist die Füllung aus Glasionomerzement lediglich als Provisorium zu werten, da der Ersatz großflächiger und auch kaubelasteter Bereiche durch das Material aufgrund der niedrigen Biegefestigkeit und der geringen Abrasionsstabilität nicht erfolgreich

realisiert werden kann. Die gewonnene Zeit wird meist für den Aufbau der Compliance beim Patienten genutzt. Sollten hier frühzeitig Füllungsanteile abplatzen kann ggf. nochmals GIZ nachappliziert werden.

## LITERATUR

1. Bekes K, Amend S, Priller J, Zamek C, Stamm T, Krämer N: Hypersensitivity relief of MIH-affected molars using two sealing techniques: a 12-week follow-up. *Clinical Oral Investigations*. 2022; 26: 1879-1888. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-04163-5>
2. Bekes K, Steffen R: The Wuerzburg MIH concept: Part 1. The MIH Treatment Need Index (MIH TNI). A new index to assess and plan the treatment in patients with Molar Incisor Hypomineralization (MIH). *Oralprophylaxe & Kinderzahnheilkunde*. 2016; 38: 165-170.
3. Bekes K, Steffen R, Kramer N: Update of the molar incisor hypomineralization: Wuerzburg concept. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2023; 24: 807-813. <https://doi.org/10.1007/s40368-023-00848-5>
4. Garot E, Rouas P, Somani C, Taylor GD, Wong F, Lygidakis NA: An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2022; 23: 23-38. <https://doi.org/10.1007/s40368-021-00646-x>
5. 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: 24-32.
6. Jordan AR, Micheelis W (2016): Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie-(DMS IV). Köln, Deutscher Zahnärzte Verlag, DÄV.
7. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J: Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent*. 2018; 68: 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.12.002>
8. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S: Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res*. 2001; 35: 390-391. <https://doi.org/10.1159/000047479>

## WEITERFÜHRENDE LITERATUR

1. Bekes K: Molaren Inzisiven Hypomineralisation; Quintessenz 2021; ISBN 978-3-86867-561-0; <https://www.quintessence-publishing.com/deu/de/product/molaren-inzisiven-hypomineralisation>
2. Bekes K: Molar Incisor Hypomineralization; Quintessenz 2022; ISBN 978-1-78698-124-0; <https://www.quintessence-publishing.com/deu/de/product/molar-incisor-hypomineralization>