

1

## **FDI-STELLUNGNAHME**

### **Minimalinvasive Kariesbehandlung (MIICM)**

**Überarbeitete Fassung, angenommen von der FDI-Generalversammlung:  
2026, Prag, Tschechische Republik**

**Überarbeitete Fassung, angenommen von der FDI-Generalversammlung:  
September 2016, Poznań, Polen**

**Originalversion angenommen von der FDI-Generalversammlung: Oktober  
2002, Wien, Österreich**

2

### **KONTEXT**

3  
4 Dentalkaries bleibt eine der nichtübertragbaren Krankheiten mit der weltweit  
5 höchsten Prävalenz. Seit der Überarbeitung dieser Stellungnahme im Jahr 2016 hat  
6 es signifikante Fortschritte beim evidenzbasierten Kariesmanagement gegeben, und  
7 auch die Techniken der minimalinvasiven zahnmedizinischen Versorgung werden  
8 besser beherrscht. Die minimalinvasive Kariesbehandlung (MIICM) setzt den  
9 Schwerpunkt auf die Früherkennung von Kariesläsionen, Prävention und Kontrolle  
10 von Kariesläsionen, minimalinvasive konservative Behandlungsstrategien sowie die  
11 Bewertung des persönlichen Kariesrisikos bei Recall-Terminen, um die  
12 Zahnschubstanz zu erhalten (biologische Gesundheit und biomechanische  
13 Widerstandsfähigkeit) und dabei die Behandlungsergebnisse für den Patienten zu  
14 verbessern. Diese nachhaltige Vorgehensweise entspricht den heutigen  
15 Anforderungen an eine patientenzentrierte zahnmedizinische Versorgung unter  
16 Verwendung von Präventionsprotokollen und mit minimalinvasiven therapeutischen  
17 Eingriffen.

18

19 Dentalkaries wird durch einen unausgeglichene Demineralisierungsprozess  
20 verursacht. Dieser Prozess kann in einem frühen Stadium durch patientenzentrierte,  
21 selbst durchgeführte Maßnahmen zum Stillstand gebracht oder rückgängig gemacht  
22 werden, dazu gehören eine Verringerung des Zuckerkonsums, zweimal tägliches  
23 Zähneputzen und Anwendung von Interdentälbürsten zur Entfernung des Biofilms  
24 und die Verwendung von fluoridhaltiger Zahnpasta in Verbindung mit  
25 remineralisierenden Mitteln, deren Wirkung wissenschaftlich belegt ist Strategien, die  
26 soziale Determinanten der Gesundheit und Hindernisse für eine präventive  
27 Behandlung ansprechen, die Einfluss auf das Kariesrisiko und die Kariesaktivität  
28 haben, sollten ebenfalls angewandt werden. Eine professionell durchgeführte  
29 Fluoridtherapie (Gel, Mundspülungen, Zahnpasta, Lack oder Silberdiaminfluorid) und  
30 Zahnversiegelungen bleiben Mittel der ersten Wahl. Die Forschung arbeitet weiterhin  
31 an der Entwicklung moderner Dentalwerkstoffe zur Remineralisierung, Reparatur  
32 oder Wiederherstellung von Initialkariesläsionen<sup>1</sup>.

33

MIICM integriert zusätzliche Diagnosetools, Protokolle zur Risikoeinschätzung und präventiv-therapeutische Strategien zur Behandlung von Initialkaries im frühestmöglichen Stadium. MIICM setzt den Schwerpunkt auf Früherkennung und Prävention/Management von Initialkaries. Eine visuell-taktile Untersuchung und, falls indiziert, Bissflügelaufnahmen mit Hilfe modernster Technik wie Laser-Fluoreszenz-Verfahren oder quantitative lichtinduzierte Fluoreszenz-Verfahren (QLF) unterstützen die präzise Erkennung kariöser Läsionen und die Bewertung des Kariesrisikos und der Kariesaktivität<sup>2</sup>. Validierte Tools zur Risikoabschätzung sind eine Orientierungshilfe für Kliniker bei der Auswahl evidenzbasierter Eingriffe und bei der zeitlichen Planung der Abstände für eine unterstützende Nachsorge im Sinne einer aktiven Überwachung des Kariesrisikos und des Fortschreitens einer Karies.

## **GELTUNGSBEREICH**

Bei der minimalinvasiven zahnmedizinischen Versorgung geht es in erster Linie um eine selektive Entfernung von Karies in tief liegenden Kariesläsionen, um gesundes Gewebe zu erhalten und um eine unnötige Eröffnung der Pulpa<sup>3,4</sup> zu vermeiden. Wenn klinisch zweckmäßig, lässt diese Vorgehensweise kariöses Dentin bewusst unberührt und versiegelt es, da diese nicht behandelten Läsionen nachweislich stabil bleiben können, wenn sie unter einer fachmännisch gelegten Restauration versiegelt und regelmäßig kontrolliert werden, ohne dass sich daraus klinische Komplikationen ergeben<sup>5</sup>. In einem frühen Stadium kann der Demineralisierungsprozess zum Stillstand gebracht oder sogar rückgängig gemacht werden<sup>6</sup>. Es ist nachgewiesen, dass die Sanierung defekter Zahnrestorationen dem Ersatz vorzuziehen ist, da dadurch unnötige Behandlungen vermieden werden, die Zahnschubstanz erhalten bleibt und weniger Abfallstoffe die Umwelt belasten.

Bei der MIICM geht es in erster Linie darum, die Zahnschubstanz durch die Anwendung von sechs Kernprinzipien zu erhalten: (1) präventive Strategien zum Erhalt gesunder Zähne, (2) Früherkennung von Kariesläsionen, (3) Beurteilung des Kariesrisikos und der Kariesaktivität, (4) Remineralisierung von nicht-kavitierten Läsionen, (5) minimalinvasive Operationsverfahren wie selektive Kariesentfernung und Reparatur defekter Zahnrestorationen anstelle von Ersatz, wenn klinisch angezeigt, und (6) individuell festgelegte Termine für Recalls.

## **ALLGEMEIN GÜLTIGE GRUNDSÄTZE**

Die MIICM ist ein präventionsorientiertes, patientenzentriertes und evidenzbasiertes Behandlungsverfahren. Zu ihren Grundsätzen gehören ein gleichberechtigter Zugang, Bezahlbarkeit, klinische und ökologische Nachhaltigkeit und wissenschaftliche Integrität, um sicherzustellen, dass die Behandlungen sowohl biologisch als auch biomechanisch effektiv sind und auch sozial verantwortlich allen Bevölkerungsgruppen zugutekommt.

## **STELLUNGNAHME**

Die FDI unterstützt die Integration der MIICM in präventionsorientierte und personenzentrierte Systeme zur Behandlung von Oralerkrankungen. MIICM entspricht dem Grundsatz der evidenzbasierten Behandlung, indem Früherkennung, eine risikobasierte Entscheidungsfindung und minimalinvasive

Eingriffe Priorität erhalten. Stakeholder auf allen Ebenen werden dazu angehalten, MIICM durch Ausbildung, Forschung, berufliche Weiterbildung, interdisziplinäre Umsetzung und Programme auf Schul- oder Gemeindeebenen zu fördern, so dass ein gleichberechtigter Zugang und langfristige gute Mundgesundheitsergebnisse gefördert werden.

## **SCHLÜSSELWÖRTER**

Minimalinvasive zahnmedizinische Versorgung, Dentalkaries, Kariesprävention, Kariesmanagement, minimalinvasive Restaurationen.

## **DISCLAIMER**

Diese Stellungnahme entspricht den zum Zeitpunkt der schriftlichen Niederlegung verfügbaren besten wissenschaftlichen Erkenntnisse. Die Umsetzung sollte kulturelle, wirtschaftliche und klinische Kontexte berücksichtigen.

## **LITERATURHINWEISE**

1. Zhang OL, Niu JY, Yin IX, Yu OY, Mei ML, Chu CH. Bioactive Materials for Caries Management: A Literature Review. *Dent J*. 2023 Feb 23;11(3):59.
2. Tassery H, Levallois B, Terrer E, Manton DJ, Otsuki M, Koubi S, Gugnani N, Panayotov I, Jacquot B, Cuisinier F, Rechmann P. Use of new minimum intervention dentistry technologies in caries management. *Aust Dent J*. 2013; 58: 40-59.
3. Widbiller M, Weiler R, Knüttel H, Galler KM, Buchalla W, Scholz KJ. Biology of selective caries removal: a systematic scoping review protocol. *BMJ Open*. 2022 Feb 17;12(2):e061119.
4. Schwendicke F\*, Kosan E\*, Banerjee A, Baysan A, Bjørndal L, Ceballos L, Duncan HF, Herbst S, Neuhaus K, O'Connell AC, Paris S, Dujic H. Deep caries management: EFCD-ESE-ORCA S3-level Clinical Practice Guideline. *Clin Oral Invest* 2026; 30, 186. <https://doi.org/10.1007/s00784-025-06727-1>.
5. Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, Van Landuyt K, Banerjee A, Campus G, Doméjean S, Fontana M, Leal S, Lo E, Machiulskiene V, Schulte A, Splieth C, Zandona AF, Innes NPT. Managing carious lesions: Consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res*. 2016; 28(2):58-67.
6. Chaiwat A, Chunchacheevachaloke E, Kidkhunthod P, Pakawanit P, Ajcharanukul O. Enamel Remineralization and Crystallization after Fluoride Iontophoresis. *J Dent Res*. 2023;102(4):402-411.
7. Fernández E, Martín J, Vildósola P, Oliveira Junior OB, Gordan V, Mjor I, Bersezio C, Estay J, de Andrade MF, Moncada G. Can repair increase the longevity of composite resins? Results of a 10-year clinical trial. *J Dent Res*. 2015;43 (2):279–86.
- 8.