

BILDGEBENDE VERFAHREN

dentalXrai: Analyse von Röntgenbildern als digitale Zweitmeinung

| Die Analyse von Röntgenbildern nimmt in der Zahnarztpraxis gewöhnlich viel Zeit in Anspruch und ist dennoch selten perfekt: Hat der untersuchende Arzt wenig Zeit oder Erfahrung, wirkt sich das auf die Qualität der Diagnose und auf die daraus abgeleitete Therapie aus. Eine Webseite bietet eine Zweitmeinung auf der Basis von künstlicher Intelligenz. |

Digitale Röntgenbilder lassen sich mit wenigen Klicks über die Website [dentalxrai](https://dentalxrai.com) übergeben. Die browserbasierte Software stellt mithilfe von Algorithmen der künstlichen Intelligenz innerhalb von wenigen Sekunden ein vorbefundetes Bild zur Verfügung. Karies, Infektionen oder Restaurationen wie z.B. Kronen, Implantate oder Wurzelfüllungen erkennt die Software zuverlässig und hebt die Befunde farblich hervor.

Diese Algorithmen sind das Ergebnis eines intensiven Trainings der Software: Zahnärzte aus aller Welt markierten auf Röntgenbildern Zehntausende pathologischer Veränderungen und Spuren früherer Behandlungen im Gebiss. Damit fütterten Prof. Dr. Schwendicke (Charité Berlin) und sein Team neuronale Netzwerke. „Die künstliche Intelligenz übernimmt nicht die Verantwortung für die Untersuchung und entscheidet auch nicht über Therapien“, betont Schwendicke, „aber sie beschleunigt die Analyse von Röntgenbildern enorm.“

IHR PLUS IM NETZ

Pressemitteilung
online

↘ QUELLE

- Mitteilung des Berlin Institute of Health (BIH) vom 10.08.2020

MINERALISATIONSSTÖRUNGEN

Hypomineralisation: Welche Medikamente können verantwortlich sein?

| Eine systematische Übersichtsarbeit suchte die ätiologischen Faktoren der Beziehung zwischen Arzneimitteln und hypomineralisierten Milchzähnen. Es gibt Hinweise, aber keine Beweise. |

Die Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) kann als Schädigung definiert werden, die aufgrund einer Veränderung im Übergangs- oder Reifestadium der Amelogenese oder des Sekretionsstadiums auftritt. Es handelt sich um einen Entwicklungsdefekt des Zahnschmelzes, von dem ein bis vier erste permanente Molaren und häufig auch permanente Schneidezähne betroffen sind. Der von der MIH betroffene Schmelz hat veränderte mechanische Eigenschaften wie geringere Härte, Elastizitätsmodul und Haftfestigkeit. Die Prävalenz liegt zwischen 0,5–40 % mit einer durchschnittlichen weltweiten Inzidenz von 17,6 Mio. Menschen im Jahr 2016.

In jüngster Zeit werden auch die Bezeichnungen DMH (Deciduous Molar Hypomineralisation) und HSPM (Hypomineralised Secondary Primary Molar) verwendet, die sich auf dieselbe Art von Schmelzdefekt beziehen – die idiopathische Hypomineralisation, die Milchmolaren betrifft. Die Prävalenz von HSPM wurde mit 11,17 % angegeben. Die Mineralisierung der zweiten Milchmolaren und der ersten permanenten Molaren überlappen sich, so dass die ätiologischen Faktoren der MIH die gleichen sein können wie die der HSPM.

Es wurden sieben Artikel zur Begutachtung aufgenommen, darunter zwei Fallkontrollstudien, eine Querschnittsstudie und vier Kohortenstudien. Alle eingeschlossenen Studien waren von hoher Qualität.

**Neue Bezeichnungen
für eine rätselhafte
Krankheit**

■ Wesentliche Ergebnisse der Studien

- In einer Studie wurde über die Einnahme des Antibiotikums Amoxicillin von 6 Wochen bis 3 Monaten berichtet, und von 3 bis 6 Monaten erhöhte die Einnahme von Amoxicillin das Risiko einer Fluorose in den zweiten primären Molaren signifikant. Eine andere Studie berichtete über keine signifikanten Unterschiede in der Prävalenz von Kindern mit und ohne DMH mit Antibiotikakonsum im ersten Lebensjahr.
- Eine Studie berichtete, dass die Zahl der Kinder mit mehr als zwei Zähnen mit weißen Trübungen, mehr als einem Zahn mit diffusen Trübungen oder mehr als einem Zahn mit Hypoplasie unter Kindern, die während der Schwangerschaft Antiepileptika erhielten, signifikant höher war. Es gab keine signifikanten Unterschiede im Erscheinungsbild der gelben Flecken.
- Für Antihistaminika und Anti-Asthma-Medikamente gab es keine Assoziationen mit einem Anstieg der DMH.
- Die Prävalenz von Kindern mit DMH war signifikant höher (als bei Kindern ohne DMH) bei Schwangeren, die peri-konzeptionell Folsäure zu sich nahmen, und bei denen, die in den ersten 10 Schwangerschaftswochen begannen.
- Ein Bericht über 3 Patienten, die mit myeloablativer präparativer Therapie (Chemotherapie) und autologer Stammzelltransplantation bei Neuroblastom behandelt wurden, zeigte, dass alle Patienten Defekte im Zahnschmelz ihres Milchgebisses aufwiesen.
- 2 Studien berichteten über einen Zusammenhang zwischen Niereninsuffizienz (und der damit verbundenen Nierenmedikation) und Hypoplasie der Milchzähne, insbesondere der Milcheckzähne. Es wurde auch über Schmelztrübungen berichtet.

Schwachpunkte der Übersicht sind die geringe Zahl der Studien und dass die Art der verwendeten Medikamente stark variierte. Es gibt also keine eindeutigen Hinweise darauf, dass der Gebrauch von Medikamenten während der Schwangerschaft und der Stillzeit mit einer Hypomineralisation assoziiert ist.

**Keine eindeutigen
Hinweise auf
Zusammenhänge**

FAZIT | Die Ergebnisse dieser Übersicht reichen nicht aus, um die klinische Praxis zu ändern. Es wurde aber in mehreren Studien in Verbindung mit bestimmten Arzneimitteln über signifikant erhöhte Raten von DMH und HSPM berichtet, sodass diese Übersicht einen zukünftigen Forschungsbereich identifiziert.

↘ QUELLE

- Muñoz S et al. Second primary molar hypomineralisation and drugs used during pregnancy and infancy. A systematic review. Clin Oral Investig 2020; 24 (3): 1287–1297.



IHR PLUS IM NETZ
Abstract online