

Zahnmedizin

Im Fall der Fälle

Ein Zahnrettungs-Set für die ersten Stunden

Michael Herzog et al.

Unfälle mit Zahnverletzungen sind im Kindes- und Jugendalter recht häufig. Zahlenangaben hierzu schwanken allerdings stark.

A macro inserted this text. Der Anteil der Heranwachsenden, die irgendwann ein Zahntrauma erleiden, wird in der Literatur je nach Autor mit bis zu 50 Prozent angegeben, bei den bleibenden Zähnen sollen es bis 35 Prozent sein. Die in den letzten zehn bis 20 Jahren beobachtete Zunahme dieser Verletzungen wird möglicherweise durch verändertes und zum Teil auch risikofreudigeres Freizeitverhalten (wie Skateboards, Mountainbikes) verursacht. Bei den bleibenden Zähnen sind Acht- bis Zwölfjährige am häufigsten betroffen, in etwa drei Viertel der Fälle handelt es sich um die mittleren Schneidezähne des Oberkiefers. Nur relativ selten werden die Zähne vollständig herausgeschlagen (avulsiert). Epidemiologische Daten hierzu sind entsprechend spärlich und unsicher. In einer statistischen Auswertung der bayerischen Unfallkasse beispielsweise handelte es sich bei etwa einem Prozent der Zahnunfälle von Sechs- bis Zwölfjährigen um Avulsionen.



Dieses Medium und die Box halten avulsierte Zähne frisch, zumindest für den Transport zum Zahnarzt.

Replantation der permanenten Zähne

Eine Replantation von avulsierten bleibenden Zähnen ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich und auch empfehlenswert. Dauerhafter Erfolg ist dennoch nie garantiert, denn replantierte Zähne haben nach neueren Studien nur bei sofortiger Wiedereinpflanzung eine Chance auf normale Lebensdauer, ansonsten wird diese meistens durch Ankylose und Resorption verkürzt. Doch ist selbst die Überbrückung von einigen Jahren ein Gewinn, ganz besonders bei noch nicht abgeschlossenem Kieferwachstum. Langzeituntersuchungen zeigen, dass zehn Jahre nach Replantation noch etwa die Hälfte der Zähne in Funktion sind.

Avulsierte Milchzähne sollten nach fast durchgängigen Empfehlungen sowohl einschlägiger Lehrbücher als auch der neueren Literatur nicht replantiert werden.

Erfolg einer Replantation

Der Erfolg einer Replantation hängt außer von der sachgemäßen Durchführung ganz wesentlich von der extraoralen Verweildauer des Zahnes und vom Transportmedium ab. Die Zeitspanne zwischen Unfall und Replantation sollte in jedem Fall so gering wie möglich sein, da nicht nur an den Wurzelhautzellen, sondern auch in der Alveole Veränderungen stattfinden. Ideal wäre ein sofortiges Wiedereinbringen des avulsierten Zahnes, doch selbst wenn die Umstände dies erlaubten, fühlen sich die meisten Helfer damit überfordert.

Extraoraler Transport

So wird ein extraoraler Transport in der Regel unumgänglich. Das hierfür notwendige Transportmedium sollte den avulsierten Zahn vor weiteren Schäden schützen und das Absterben der Wurzelhautzellen hinauszögern. Oft setzt jedoch die Verfügbarkeit hier enge Grenzen. Am schnellsten gehen die Zellen bei Austrocknung zugrunde - schon nach 15 Minuten können Schäden auftreten, nach 30 bis 90 Minuten wird eine Replantation fraglich. Leitungswasser ist zwar meistens schnell verfügbar, wegen seiner osmotischen Eigenschaften aber ausgesprochen kritisch und nur kurzfristig gegenüber einer Trockenlagerung vorzuziehen.

Ähnliches gilt für den stark kontaminierten Speichel. Zudem besteht bei Aufbewahrung im

Mund Verschluckungs- und Aspirationsgefahr. Da Speichel aber als einziges Medium am Unfallort immer vorhanden ist, sollte der Patient notfalls lieber in ein Gefäß spucken, um den Zahn dort kurzfristig bis zur Bereitstellung eines geeigneteren Mediums feucht zu halten. Für den Zahntransport gut geeignet ist gekühlte H-Milch. Angaben über akzeptable Lagerungszeiten reichen von zwei bis sechs Stunden. Allerdings ist Milch am Unfallort nicht immer vorhanden, nicht immer frisch oder nicht gekühlt.

Zudem ist die Eignung von Milch für diesen Zweck längst nicht allen Helfern bekannt. Ein weiteres geeignetes Medium ist sterile physiologische Kochsalzlösung. Auch hierin kann ein avulsierter Zahn für bis zu vier Stunden problemlos aufbewahrt werden, vorausgesetzt natürlich, diese Lösung ist schnell verfügbar und deren Zweckdienlichkeit bekannt.

Die derzeit beste und für längere Lagerungszeiten auch einzige Aufbewahrungsmöglichkeit ist die Zahnrettungsbox "Dentosafe". Hier handelt es sich um einen Behälter mit einem speziellen Nährmedium, in dem die Aufbewahrung herausgeschlagener Zähne bis zu 24 Stunden möglich ist. Diese Box ist recht hochpreisig, drei Jahre lang haltbar, kann aber für einen avulsierten bleibenden Zahn die einzige Rettungsmöglichkeit sein. Beispielsweise dann, wenn nach Unfällen zunächst andere Maßnahmen als die Zahnreplantation im Vordergrund stehen. Ebenfalls gilt dies für größere und längere Unternehmungen, wie etwa Bergtouren und Schiffsausflüge, wo ein Zahnarzt nicht in kurzer Zeit erreichbar ist. Um in jedem Fall eine ausreichende Verfügbarkeit solcher Zahnrettungsboxen zu gewährleisten, bedürfte es trotz der geringen Zahl von Avulsionen einer großen Anzahl dieser Zahnrettungsboxen.

Schnelle Hilfe für unterwegs

Ein großer Teil der Unfälle ereignet sich während der Woche im schulischen Bereich und zu Hause, bei Spiel, Sport oder auch aggressiven Handlungen - also in Situationen, wo in der Regel ein Zahnarzt schnell erreichbar und eine längere Aufbewahrung herausgeschlagener Zähne weder nötig noch wünschenswert ist. Für diese Fälle ist der Transport in physiologischer Kochsalzlösung ausreichend. Benötigt werden lediglich einige Milliliter der physiologischen Kochsalzlösung und ein steriles kleines Gefäß.

Ein solches Zahnrettungs-Set aus handelsüblichen Komponenten soll hier vorgestellt werden (siehe Abbildung): Sterile physiologische Kochsalzlösung mit einer Haltbarkeit von drei Jahren ist in Apotheken in Zehn-Milliliter-Ampullen erhältlich. Zusammen mit einem innen sterilen Fläschchen entsteht zum Gesamtpreis von etwa 0,70 Euro ein schnell verfügbares Zahnrettungs-Set. Hierin ist die Lagerung eines herausgeschlagenen Zahnes bis zu vier Stunden unproblematisch.

Die Anschaffung einer größeren Anzahl solcher Zahnrettungs-Sets mit physiologischer Kochsalzlösung wäre keine finanzielle Frage. An vielen potentiellen Unfallorten, wie Schulen, Kindertagesstätten, Sportstätten, Schwimmbädern, Haushalten und mehr, könnten für jeden als solche erkennbare "Zahnrettungs-Sets" möglichst doppelt deponiert werden. Kommt es zu einem Unfall, können sowohl herausgeschlagene Zähne, seien es Milchzähne oder bleibende Zähne, als auch alle Bruchstücke davon aufbewahrt werden. Dies ist nicht nur aus medizinischen, sondern auch aus forensischen Gründen wünschenswert, etwa um eine Aspiration auszuschließen oder gegebenenfalls auch Bruchstücke der Zahnkrone zur Rekonstruktion mitverwenden zu können.

Für den Fall, dass die Replantation eines avulsierten bleibenden Zahnes nicht sofort vorgenommen werden kann, weil andere Maßnahmen dringender sind, könnte dieser dann in der Notaufnahme problemlos in eine "Dentosafe"-Box umgelagert werden. Notdienste, Krankenhäuser und Zahnarztpraxen sollten daher dieses spezielle und hochwertige Nährmedium vorrätig halten.

Dr. Michael Herzog,
Kreisgesundheitsamt Groß-Gerau

Dipl.-Phys. Mechthild Stoye-Herzog,
Kreisgesundheitsamt Groß-Gerau

Dr. Angelika Schreiber (MPH),
Gesundheitsamt Main-Kinzig-Kreis

Dr. Andrea Thumeyer,
Landesarbeitsgemeinschaft
Jugendzahnpflege in Hessen

Korrespondenzadresse:
Kreisgesundheitsamt Groß-Gerau
Dr. Michael Herzog
Wilhelm-Seipp-Str. 4
64521 Groß-Gerau

[Leserservice](#)

zm 23/2004, Seite 52