

Deckung von Gingivarezessionen mit Bindegewebestransplantaten

Der Einsatz des Operationsmikroskops

Ein Beitrag von Dr. Wolfgang M. Zimmer MSc., München

Die gesunde, funktionsfähige Gingiva spielt eine wichtige Rolle für die orale Gesundheit. Sie verhindert als biologische Barriere das Eindringen von Mikroorganismen und anderen schädigenden Substanzen. Daneben haben die keratinisierte, befestigte marginale Gingiva und die papilläre Gingiva eine wichtige mechanische Schutzfunktion beim Kauen. Das wird sowohl von Zahnärzten als auch von Patienten zunehmend erkannt, weshalb die Behandlung von Zahnfleischrezessionen an Bedeutung gewinnt.

Die natürliche Gingiva

Die Gingiva verläuft girlandenförmig entlang des Randes der natürlichen Zahnkronen (Abb. 1). Sie bedeckt sowohl die Schmelz-Zement-Grenze der Zähne als auch den Rand des knöchernen Alveolarfortsatzes. Die papilläre Gingiva füllt außerdem die Zahnzwischenräume aus und bildet die Interdentalpapillen. Die Gingiva ist verhornt, was ihr eine hellrosa Farbe verleiht. Im Unterschied dazu weist die orale Mukosa, die nicht keratinisiert ist, einen dunkelroten Farbton auf. Der Übergang zwischen keratinisierter Gingiva und nicht keratinisierter Mukosa, die sogenannte Mukogingivalgrenze, ist oft deutlich erkennbar.

Die Breite der natürlichen Gingiva beträgt in der Regel zwischen zwei und fünf Millimetern, dies variiert jedoch je nach Zahn und von Patient zu Patient. Die Gingiva erfüllt eine wichtige Schutzfunktion, indem sie die Zahnwurzeln und den Alveolar-



Abb. 1: Gesunde Gingiva



Abb. 2: Rezession, die über die befestigte Gingiva hinaus bis in die bewegliche Mukosa reicht

knochen abdeckt und so vor mechanischen, thermischen, chemischen und bakteriellen Schädigungen bewahrt. Dabei spielen die Keratinisierung und die feste Verwachsung mit dem Alveolarknochen eine entscheidende Rolle.

Gingivarezessionen

Gingivarezessionen kommen bei zahlreichen Patienten vor. Sie entstehen, wenn sich die Gingiva nach apikal zurückzieht, sodass die Zahnwurzel teilweise freiliegt. Wichtig ist die Unterscheidung von Rezessionen innerhalb der befestigten Gingiva und solchen, die über die Gingiva hinaus bis in die orale Mukosa reichen (Abb. 2). Wenn eine Rezession über die befestigte Gingiva hinausreicht, besteht ein besonders hohes Risiko, dass sie weiter fortschreitet.

Entstehung von Gingivarezessionen

Verschiedene Faktoren können zum Entstehen von Rezessionen beitragen. Gewöhnlich sind mehrere Faktoren gleichzeitig beteiligt, das heißt die Rezessionsentstehung ist multifaktoriell. Von entscheidender Bedeutung für das Entstehen von Rezessionen ist, wenn die Gingiva besonders dünn beziehungsweise sehr schmal ist oder wenn die befestigte Gingiva völlig fehlt. Ein derart leicht verletzliches Weichgewebe ist für mechanische Schädigungen, insbesondere beim Zähneputzen, besonders anfällig. Ein weiterer Faktor können labial

beziehungsweise bukkal stehende Zähne sein, da deren Gingiva beim Zähneputzen erhöhtem Druck ausgesetzt ist. Eine gewisse Bedeutung kann auch einer bakteriellen Gingivitis zukommen, weil die Entzündung die mechanische Festigkeit der Gingiva reduziert und sie damit anfälliger für mechanische Verletzungen beim Zähneputzen macht. Von allen Faktoren die wohl wichtigste Rolle bei der Entstehung von Gingivarezessionen spielt eine „aggressive“ Putztechnik, die immer bei der Entstehung von Rezessionen beteiligt zu sein scheint. Kontrovers diskutiert wird dagegen die Bedeutung von funktionellen Zahnüberlastungen als Ursache von Gingivarezessionen. Nach Auffassung der meisten Parodontologen finden sich in wissenschaftlichen Studien keine Belege für die Annahme, dass die Überbelastung von Zähnen eine wesentliche Ursache für die Entstehung von Gingivarezessionen ist.

Indikationen zur Rezessionsbehandlung

Nicht jeder freiliegende Zahnhals erfordert eine Behandlung. Die Indikation kann nur im Einzelfall und nach Bewertung der ursächlichen Faktoren gestellt werden. Eine mögliche Indikation können Schmerzen an freiliegenden Zahnhälsen bei Kälte-, Wärme-, Süß- oder Säurereizen sein. Bei Patienten mit besonders hohem Kariesrisiko kann das Risiko einer Wurzelkaries an einem wichtigen Zahn eine Indikation zur Rezessionsdeckung sein. Ebenso kann es angezeigt sein, eine Zone an befestigter Gingiva zu schaffen, wenn eine Rezession bei fehlender befestigter Gingiva rasch fortschreitet. Zwar führen fortschreitende Rezessionen, die unbehandelt bleiben, nicht zwangsläufig zum Zahnverlust, doch kann eine sehr tiefe Rezession durchaus den Verlust des betroffenen Zahnes zur Folge haben (Abb. 3).

Auch im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung können Gingivarezessionen entstehen, wenn Zähne mit extrem dünner oder fehlender befestigter Gingiva bewegt werden. Bei fortschreitenden Rezessionen ist eine umgehende Behandlung indiziert, um die Progression zu stoppen.

Bei Patienten mit kurzer Oberlippe können starke einseitige Rezessionen im Frontzahnbereich des Oberkiefers ästhetisch sehr störend wirken. Wenn ein Patient darunter sehr leidet und zur Kompensation die Lippen beim Sprechen und Lachen krampfhaft zusammenkneift, kann eine Rezessionsbehandlung ebenfalls angezeigt sein. Das ästhetische Bewusstsein der Patienten ist generell stark gestie-



Abb. 3: Die Rezession am Zahn 31 reicht bis zum Apex und führte zum Zahnverlust.

gen. So erwarten Patienten bei einer Rehabilitation mit erstklassigen zahnfarbenen Restaurationen auch ein natürliches Aussehen des Zahnfleisches.

Maßnahmen zur Rezessionsbehandlung

Zahlreiche Therapien werden angewandt, sie reichen von der Abdeckung freiliegender Zahnhälsen durch Füllungen oder Kronen über das Verschieben von Schleimhautlappen bis hin zur freien Verpflanzung von Gaumenschleimhaut oder Bindegewebe. Das Abdecken von Rezessionen mit Kompositfüllungen oder nach apikal extendierten Kronen ergibt zumeist keine natürlich wirkenden Ergebnisse, weil die Kronen der so behandelten Zähne im Vergleich zu den Nachbarzähnen verlängert erscheinen. Ein ästhetisch einwandfreies Ergebnis ist dann möglich, wenn die Rezession mit Weichgewebe abgedeckt wird.

Wenn in der Nachbarschaft der Rezessionen noch eine genügend breite und dicke Zone an keratinisierter Gingiva vorhanden ist, können sie erfolgreich mit einem Verschiebelappen behandelt werden. Häufig treten Rezessionen jedoch gerade in Bereichen mit dünner oder fehlender befestigter Gingiva auf. Dann muss eine Zone an befestigter Gingiva neu geschaffen werden, die der normalen Beanspruchung beim Putzen standhalten kann, was nur durch die Verpflanzung von Weichgewebe erreicht werden kann.

Freies Schleimhauttransplantat

Seit Jahrzehnten bekannt und häufig verwendet ist das sogenannte freie Schleimhauttransplantat, bei dem die Rezession mit einer Schicht keratinisierter Gaumenschleimhaut gedeckt wird. Vorteil dieser Technik ist die einfache Entnahme, da das Spendergewebe vom Gaumen stammt. Dem stehen jedoch gravierende Nachteile gegenüber. Durch die Gewebentnahme entsteht am Gaumen eine großflächige



Abb. 4: Freies Schleimhauttransplantat vom Gaumen mit typischer weißlicher Farbe



Abb. 5: Aufgesetzt wirkendes freies Schleimhauttransplantat am Zahn 33



Abb. 6: Gut integriertes mikrochirurgisches Bindegewebstransplantat am Zahn 43



Abb. 7: Kleine, gut geschlossene Gaumenwunde nach mikrochirurgischer Entnahme eines Bindegewebstransplantats



Abb. 8: Operationsmikroskop



Abb. 9: Gewonnenes Transplantat

offene Wunde, die zu postoperativen Schmerzen und Nachblutungen neigt. Das verpflanzte Gewebe weist außerdem die unnatürlich wirkende, helle Farbe des Gaumenepithels auf (Abb. 4).

Insgesamt ist der Erfolg der Rezessionsdeckung mit freien Schleimhauttransplantaten ungewiss, außer bei Verwendung sehr dicker Transplantate. Grund dafür ist, dass der Epithelanteil des Transplantates nach der Verpflanzung nicht überlebt, sondern nur das mitverpflanzte Bindegewebe. Dicke freie Schleimhauttransplantate wirken unnatürlich klobig (Abb. 5) und oft flickenartig aufgesetzt, im Gegensatz zu Bindegewebstransplantaten vom Gaumen, die mit einem Verschiebelappen abgedeckt werden (Abb. 6).

Bindegewebstransplantat

Die Nachteile der freien Schleimhauttransplantate führten zur Entwicklung von Operationstechniken, bei denen subepitheliales Bindegewebe vom Gaumen verpflanzt wird. Zwar ist die Gewebentnahme technisch wesentlich anspruchsvoller, die Vorteile der Bindegewebstransplantate wiegen dies jedoch mehr als auf. Zu den Vorteilen zählt auch eine kleine postoperative Gaumenwunde ohne größere Gefahr von postoperativen Schmerzen oder Blutungen (Abb. 7). Mithilfe der Bindegewebsverpflanzung kann man ein widerstandsfähiges, befestigtes

Weichgewebe aufbauen und Rezessionen sehr gut decken. Das verpflanzte Gewebe wirkt natürlich und unterscheidet sich nicht wesentlich von der benachbarten Gingiva.

Mikrochirurgische Behandlung

Die Vorteile der Verpflanzung von subepithelalem Bindegewebe vom Gaumen können optimal genutzt werden, wenn die Behandlung unter einem Operationsmikroskop erfolgt. Die sechs- bis zwölf-fache Vergrößerung erlaubt die Verwendung von besonders graziilen Instrumenten und sehr feinem Nahtmaterial (Abb. 8).

Durch die Vergrößerung lässt sich das Bindegewebstransplantat sehr exakt aus dem Gaumen herauspräparieren, sodass ein gleichmäßig etwa einen Millimeter starkes Gewebestück gewonnen werden kann (Abb. 9).

Bei vielen Patienten ist die Schleimhaut in der Umgebung der Rezessionen sehr dünn, oft hat sie eine Stärke von weniger als einem Millimeter. Um aus einem derart fragilen Weichgewebe einen stabilen Verschiebelappen zur Abdeckung des Bindegewebstransplantats bilden zu können, ist ein Operationsmikroskop unabdingbar.

Spannungsfreie Nähte mit feinem Nahtmaterial der Stärke 7-0 ermöglichen einen primären Wundverschluss, der eine wichtige Voraussetzung für eine



Abb. 10: Tiefe Rezession am Zahn 14



Abb. 11: Zustand nach der mikrochirurgischen Rezessionsdeckung



Abb. 12: Fehlende Papille zwischen den Zähnen 21 und 22



Abb. 13: Zustand elf Monate nach mikrochirurgischer Rekonstruktion der Interdentalpapille

komplikationsfreie Heilung ist. Schonendes mikrochirurgisches Vorgehen beschleunigt die Wundheilung, postoperative Schmerzen oder Schwellungen kommen in der Regel nicht vor. Das mikrochirurgisch verpflanzte Bindegewebe führt nach der Einheilung zu einer umfangreichen, häufig sogar vollständigen Deckung bukkaler Gingivarezessionen (Abb. 10 und 11). Das neue, befestigte Weichgewebe fügt sich harmonisch in die umgebende Gingiva ein.

Papillenaufbau

Sehr schwierig ist dagegen der Aufbau von Interdentalpapillen. Nach heutigem Kenntnisstand ist ein vollständiger chirurgischer Aufbau von Interdentalpapillen kaum möglich, da die Hauptursache des Rückgangs der Interdentalpapillen der Alveolarknochen ist. Mit Bindegewebestransplantaten ist deshalb nur ein teilweiser Papillenaufbau erzielbar (Abb. 12 und 13). Wegen der Gravität und Verletzlichkeit der Interdentalpapille leistet auch hier das Mikroskop bei der Operation wertvolle Hilfe.

Patientenzufriedenheit

Die Patienten äußern sich regelmäßig sehr zufrieden über den problemfreien Operationsverlauf und das Behandlungsergebnis der mikrochirurgischen

Rezessionsbehandlung. Infolgedessen und aufgrund eigener langjähriger klinischer Erfahrung mit dieser Methode kann die mikrochirurgische Verpflanzung von Bindegewebestransplantaten zur Behandlung von Gingivarezessionen sehr empfohlen werden.

Korrespondenzadresse:
Dr. Wolfgang M. Zimmer
MSc. in Periodontology (Univ. London) und
MSc. in Periodontics (Mayo Graduate School, USA)
Nibelungenstraße 84, 80639 München
Telefon: 089 175505
wmz@dr-wm-zimmer.de
www.dr-wm-zimmer.de

Literatur beim Verfasser

Anzeige

STOPP HUNGER
PATE WERDEN - LEBEN RETTEN
www.worldvision.de

DZI Spende Siegel
World Vision Zukunft für Kinder!