

Autor/-in: Gerlinde Felix
Seite: 56 bis 56
Ressort: Wissenschaft
Rubrik: Wissenschaft

Ausgabe: Hauptausgabe

¹ IVW 4/2023

² AGMA ma 2023 Pressemedien II

Mediengattung: Sonntagszeitung
Jahrgang: 2024
Nummer: 12
Auflage: 297.485 (gedruckt) ¹ 286.020 (verkauft) ¹
 385.649 (verbreitet) ¹
Reichweite: 1,00 (in Mio.) ²

Für ein gesundes Lächeln

Etwa 20 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Parodontitis. Die kann fatale Folgen haben, denn Zahnfleischentzündungen befeuern andere Krankheiten - sogar Alzheimer

Gerlinde Felix

Ende der 1980er-Jahre stießen Herzchirurgen der Universität von Helsinki auf einen merkwürdigen Befund. Die meisten ihrer schwerkranken Patienten, so stellten sie fest, hatten zugleich äußerst schlechte Zähne. Sie besprachen sich mit ihrem Kollegen, dem Infektiologen Kimmo Mattila. Der fand die Beobachtung derart augenfällig, dass er mehr als 200 Patienten mit koronaren Herzerkrankungen über sieben Jahre verfolgte. Er stellte fest: Eine schlechte Zahngesundheit befeuert Herz- und Gefäßkrankheiten.

Seitdem machten sich Mediziner auf die Suche nach weiteren Zusammenhängen. Inzwischen ist klar: Die Folgen einer unbehandelten chronisch-entzündlichen Zahnbetterkrankung, der sogenannten Parodontitis, beschränken sich nicht auf blutendes Zahnfleisch, Zahnschmerzen und Zahnausfall, sondern wirken sich auf den gesamten Körper aus. Sie begünstigt Erkrankungen wie rheumatoide Arthritis, Herzgefäßerkrankungen und möglicherweise sogar Alzheimer - über die vielfältigen Zusammenhänge berichtete zuletzt ein chinesisches Forscherteam im Fachmagazin "International Journal of Oral Science". Dabei ist das Problem enorm: Mindestens 20 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Parodontitis. Aber nur rund eine Million Menschen wird behandelt, schätzen Zahnmediziner - auch, weil Krankenkassen die Kosten nur unter bestimmten Bedingungen übernehmen. Doch was macht die Zahngesundheit zu einem solch bedeutsamen Faktor für Wohl und Wehe des gesamten Organismus?

Wenn die Bakterien in den Körper gelangen

Dass Zähne und Zahnfleisch eine Schwachstelle des Körpers sind, liege im Grunde auf der Hand, sagt Christof Dörfer, Direktor der Klinik für Zahner-

haltungskunde und Parodontologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel. "Überall dort, wo die Zähne die Mundschleimhaut durchbrechen, besteht eine Eintrittspforte für alle möglichen Erreger", erklärt der Zahnmediziner. Zwar sammeln sich dort Abwehrzellen, um mögliche Keime abzuwehren, die die Mundschleimhäute bedecken. Doch mangelnde Mundhygiene, Rauchen und Vapen ebenso wie ein überhöhter Blutzuckerspiegel, weil ein Diabetes-Patient etwa schlecht "eingestellt" ist, lassen dieses immunologische Gleichgewicht schnell kippen: Die Bakterien nehmen überhand, setzen sich im Zahnbelag und den Zahnfleischtaschen fest und können Entzündungen auslösen.

Ein besonders charakteristischer Keim der Parodontitis ist Porphyromonas gingivalis. Das Bakterium produziert eine ganze Reihe zellschädigender Gifte, etwa "Gingipaine". Dabei handelt es sich um Enzyme, die das Bindegewebe des Zahnfleischs schädigen. Sie ebnen den Parodontitis-Erregern sowie deren aggressiven Stoffwechselprodukten und Entzündungsfaktoren den Weg in die Blutbahn. "Wenn Zahnfleischtaschen voller Bakterien sind, reicht mitunter schon das Kauen, damit die Bakterien im Blut auftauchen", sagt Dörfer. Im Körper angelangt, verstärken oder lösen die Keime weitere chronische Entzündungsprozesse aus. Das geschieht nicht bei jedem Menschen gleichermaßen, zeigten Forscher der University of Washington in Seattle im Fachmagazin "PNAS". Bei manchen beschränkt es sich auf eine akute Abwehrreaktion, darauf kann eine starke Entzündung folgen, die sich unter Umständen verzögert fortsetzt.

Parodontitis gräbt sich ins Immungedächtnis ein

Womit das zusammenhängt, haben ein

Jahr später Wissenschaftler um den Immunologen George Hajishengallis von der University of Pennsylvania untersucht. Die Wissenschaftler züchteten Mäuse mit und ohne Parodontitis und entnahmen diesen Stammzellen aus dem Knochenmark. Dort befinden sich die Vorläuferzellen des Abwehrsystems, welche den Nachschub für die verschiedenen Arten weißer Blutkörperchen liefern, die für die Erstabwehr von Bakterien eine Hauptrolle spielen. Hajishengallis und Kollegen pflanzten diese Stammzellen nun anderen Labormäusen ein - und lösten bei diesen einige Wochen später Gelenkrheuma aus. Das Resultat: Wenn die Empfängertiere zuvor Stammzellen von Parodontitis-Mäusen erhalten hatten, verlief die rheumatoide Arthritis deutlich schlimmer als mit den Zelltransplantaten von zahngesunden Nagern. Offenbar, so folgerten die Forscher, "gräbt" sich die Entzündung geradezu in das Gedächtnis des Abwehrsystems ein.

In der im Fachjournal "Cell" publizierten Studie gibt das US-Team auch eine Erklärung für die Beobachtung. Demnach führen Entzündungsvorgänge dazu, dass das Erbgut der entsprechenden Vorläuferzellen modifiziert wird; Experten sprechen von epigenetischen Veränderungen. Es ist ein Steuerungsmechanismus, der bestimmt, welche Gene einer Zelle - in diesem Fall Immunzellen - abgelesen werden und welche nicht. Im Krankheitsfall werden so die Entzündungsvorgänge im Körper gespeichert. Werden aus den Immunstammzellen nun neue Abwehrzellen gebildet, reagieren diese stärker auf Entzündungsreize. Und die Vorläuferzellen behalten dieses epigenetische Gedächtnis, weshalb auch das Gelenkrheuma bei Empfängertieren derart geprägter Stammzellen heftiger verlief. Auch Thomas Beikler, Direktor der Poliklinik für

Parodontologie, Präventive Zahnmedizin und Zahnerhaltung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, hält diese Befunde für plausibel. Derlei Phänomene lassen sich in der klinischen Praxis ebenfalls beobachten: "Es gibt Patienten, bei denen die Parodontitis eine überschießende Immunantwort verursacht", erzählt er. Der Körper reagiere dann auf ganz andere Entzündungen stärker. Dabei sei das epigenetische Gedächtnis der Vorläuferzellen, somit bestimmter Immunzellen quasi das vereinende Prinzip, das den Zusammenhang verschiedener gleichzeitig auftretender Erkrankungen verständlich mache, meint Beikler. Laut einer Untersuchung, die finnische Forscher 2018 veröffentlicht hatten, könnte sogar die Sterblichkeit von Krebspatienten erhöht sein, wenn sie gleichzeitig unter Zahnfleischentzündungen leiden. Umgekehrt wird die Parodontitis durch andere Erkrankungen beeinflusst: Wenn man etwa bei Menschen mit Schuppenflechte die Hautentzündungen mit Antikörperpräparaten behandelt, gehen bestehende Entzündungen am Zahnfleisch bisweilen zurück.

Was Zahngesundheit mit Alzheimer zu tun hat

Möglicherweise beeinflussen diese Zusammenhänge selbst das Geschehen im Gehirn. Forscher der Harvard School of Dental Medicine unter Leitung von Alpdogan Kantarci konnten die Spur der Parodontitis-Bakterien bis dorthin verfolgen: Sie zeigten 2023 in einer Studie, dass eine schwere Parodontitis in den Gehirnen von Mäusen bestimmte Immunzellen, die Mikrogliazellen, überstimulieren kann - was zu einem vermehrten Sterben von Nervenzellen führen könnte. Solche Zusammenhänge sind zum Beispiel für die Alzheimer-Krankheit von Bedeutung. Gerade wenn im alternden Gehirn bereits entzündliche Erkrankungsprozesse ablaufen, könnten diese durch eine begleitende Parodontitis noch verstärkt werden. Während die Bedeutung der Zahngesundheit für eine Vielzahl von entzündlichen Krankheiten durchaus nachvollziehbar ist, standen Mediziner bei anderen Leiden lange vor einem Rätsel: Warum etwa sollte die Parodontitis auch eine chronisch-obstruktive Atemwegserkrankung (COPD) verschlimmern? Bei der COPD verengen sich die Atemwege in der Lunge zunehmend, Husten und Atemnot sind die Folge. Inzwischen weiß man: Parodontitis-Bakterien kön-

nen tatsächlich über die Lufttröhre in den Atemtrakt einwandern. Sie locken dann jene Botenstoffe an, die auch im Mund die Entzündungen verursachen, und tragen so zum weiteren Verlauf des Lungenleidens bei. Selbst in Magen und Darm gelangen die Mikroben - über den Speichel, von dem der Mensch rund einen Liter pro Tag produziert. Im Darm verändern die Parodontitis-Keime die natürliche Bakterienflora und begünstigen dadurch bisweilen Darmerkrankungen wie Morbus Crohn und Colitis ulcerosa.

Wirklich heilen lässt sich eine ausgeprägte Parodontitis bisher zwar nicht. Doch könnten mitunter professionelle Zahnreinigungen die Betroffenen zumindest phasenweise von ihrem Leiden befreien, sagt der Hamburger Zahnmediziner Beikler. "Vor diesem Hintergrund ist es sehr bedauerlich, dass die Krankenkassen nur in den ersten zwei bis zweieinhalb Jahren die Kosten für eine Parodontitis-Behandlung übernehmen", so Beikler. Für die Patienten bedeute dies: Sie müssen selbst für die Therapie in die Tasche greifen - oder mit einem höheren Risiko für zahlreiche andere Krankheiten leben.

Fotograf-in: Tempura/E+/Getty Images; Getty images/Anna Efetova; Getty Images/Yevgen Romanenko
Fotograf-in: Anna Efetova
Fotograf-in: Getty Image
Wörter: 1060
Urheberinformation: (c) Axel Springer SE