

Clinical (Short) Topic

**Einfluss von Gender auf
Parodontitis: Prävention,
Prävalenz und Ätiologie in einer
narrativen Übersicht**

Accepted: January 15, 2025
DOI: 10.61872/sdj-2025-01-02
2025, Vol. 135
CC BY-ND 4.0

Sabrina Worni^{1*}, Patrick R. Schmidlin², Chun Ching Liu²

¹ Zahnarztpraxis Bellevue AG, Bern, Switzerland

² Klinik für Zahnerhaltung und Präventivzahnmedizin; Zentrum für Zahnmedizin der Universität Zürich, Plattenstrasse 11, 8032 Zürich

* Correspondence: Chun Ching Liu, Plattenstrasse 11, 8032 Zürich. Telephone number: +41 44 634 34 29 Email: chunching.liu@zsm.uzh.ch

Keywords

Periodontitis, Gender, Oral health, Risk factors, Prevention, Lifestyle

Abstract

Periodontitis leads to a destruction of the tooth-supporting apparatus, which untreated may end up in tooth-loss. Key factor in the pathogenesis of periodontitis is the host immune response, genetic predisposition, and lifestyle factors (such as smoking, stress, and diabetes), all of which influence disease severity. Periodontitis is more common in men than women, this fact may point out that gender may have an influence on periodontitis. In addition, the incidence and severity seem to have a gender predilection with the incidence and severity of periodontal disease appearing to be greater in males than in females. The purpose of this narrative review was to summarize the existing literature on influence of gender in periodontology. The review included German and English articles and aimed to identify any gender differences in periodontitis. The World Health Organization (WHO) defines gender as the socially constructed characteristics, norms, behaviors and roles associated with being a woman, man, girl or boy, and the relationships between them. The topic of “gender” is not a new topic in dentistry. However, existing studies are relatively limited and further research is needed to improve our understanding of this topic. In fact, understanding gender and gender differences in oral health may be valuable for improving the effectiveness of preventive and therapeutic interventions. By recognizing and addressing these differences, healthcare professionals can tailor their approaches to better address the specific needs and challenges of individuals of different genders. This can help improve overall oral health outcomes.

Einleitung

Parodontitis ist eine der Hauptgründe für Zahnverlust weltweit, sie betrifft etwa 45-50% der Weltbevölkerung und gemessen an der Häufigkeit ist sie die sechst häufigste Erkrankung (1). Die Prävalenz von Parodontitis wird bei Männern bei 56,8% und 38,8% bei Frauen angegeben. Diese Zahlen deuten darauf hin, dass Parodontitis bei Männern häufiger auftritt als bei Frauen (2,3).

Die Parodontitis wird typischerweise durch bestimmte Bakterien, deren Enzyme und Lipopolysaccharide, ausgelöst. Die Entzündungsreaktion des Wirts kann zum Verlust der die Zähne umgebenden Strukturen führen. Einige Personen sind aufgrund verschiedener Faktoren wie genetischer Veranlagung, systemischer Gesundheitszustände, Risikofaktoren, Umweltfaktoren und Mundhygienepraktiken anfälliger für die Entwicklung einer Parodontitis. Ein weiterer Schlüsselfaktor der Pathogenese ist die Immunantwort des Wirts. Zu den Risikofaktoren können unter anderem Tabakrauchen, Stress und Diabetes gehören. Diese Faktoren beeinflussen massgeblich die Schwere der Erkrankung und deren Verlauf. Das Verständnis und die Berücksichtigung dieser Faktoren sind für die wirksame Behandlung von Parodontitis von entscheidender Bedeutung und sollten durch Fachkräfte modifiziert werden (4,5).

Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bezieht sich «Gender» also das Geschlecht auf die sozial konstruierten Merkmale, Normen, Verhaltensweisen und Rollen, die damit verbunden sind, eine Frau, ein Mann, ein Mädchen oder ein Junge zu sein. Es umfasst nicht nur die Identität des Einzelnen, sondern auch die Beziehungen und Interaktionen zwischen verschiedenen Geschlechtern. Diese Definition erkennt an, dass das Geschlecht nicht ausschließlich durch biologische Faktoren bestimmt wird, sondern durch gesellschaftliche und kulturelle Einflüsse geprägt wird. Gender als Geschlecht ist ein soziales Konstrukt, das in verschiedenen Gesellschaften variieren und sich auch im Laufe der Zeit weiterentwickeln kann (6).

Die Erforschung des Einflusses des Geschlechts auf Parodontitis ist ein entscheidender Aspekt, der auch in der personalisierten Medizin (oft als 4P-Ansatz bezeichnet) an Bedeutung gewinnen könnte (6). Die Verbesserung unseres Verständnisses darüber, welche Rolle das Geschlecht für die Risikofaktoren spielt, kann eine Verbesserung der Präventions- als auch der Behandlungsmethoden für Parodontitis darstellen, da die Prävalenz der Parodontitis in den letzten 25 Jahren weitgehend unverändert geblieben ist (7).

Geschlechterunterschiede in der Mundgesundheit, einschliesslich Parodontalerkrankungen, können umfassendere Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit und Lebensqualität haben, wie zum Beispiel Sprache, Erscheinung, verbessertes Selbstbewusstsein und Sozialisierung (8).

Die höhere Prävalenz von Parodontitis bei Männern im Vergleich zu Frauen deutet darauf hin, dass das Geschlecht auch bei der Entstehung eine Rolle spielen könnte (9).

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über die aktuellen Erkenntnisse zum Einfluss des Genders bei Parodontitis zu geben.

Methoden und Datenbank

Suchstrategie

Eine Datensuche wurde in drei Datenbanken (Datenbank der U.S. National Library of Medicine) (MEDLINE), Google Scholar und Cochrane durchgeführt. Wir haben die Datenbanken anhand der Suchbegriffe 'Periodontitis', 'Periodontal disease', Gender, Frauen, Männer und Mundgesundheit überprüft. Die Datenrecherche wurde bis Juni 2023 durchgeführt und es wurden ausschließlich englische oder deutsche Literaturquellen einbezogen.

Suchauswahl

Im ersten Schritt wurden 100 Beiträge anhand des Titels und des Abstracts gesichtet und auf mögliche Einbeziehung geprüft. In der zweiten Phase wurden die Volltexte überprüft, um über eine endgültige Aufnahme oder gegen sie zu entscheiden. 50 Beiträge wurden ausgeschlossen und 50 wurden im Volltext gelesen. Beide Schritte wurden von einem Autor durchgeführt.

Resultate

Wir haben die Ergebnisse in Epidemiologie, Pathogenese, epigenetische Faktoren, Prophylaxe/Prävention, Therapie, unterstützende Therapie sowie umweltbedingte und erworbene Risikofaktoren unterteilt. Zu den umweltbedingten und erworbenen Risikofaktoren gehören die Aspekte Ernährung und Rauchen/Tabakkonsum.

Epidemiologie bei Männern und Frauen

Der internationale Währungsfonds hat gezeigt, dass Einkommensungleichheiten mit Geschlechterungleichheiten verbunden sind (10). Die finanzielle Ungleichheit schränkt den Zugang zu Gesundheitsdiensten, Vorsorgeuntersuchungen und zu Bildung für Frauen ein. Das schränkt wiederum Möglichkeiten gut bezahlte Arbeitsplätze zu finden und voll am Erwerbsleben teilzunehmen ein. So sind auch Frauen überproportional von Armut betroffen, was die medizinische Versorgung in gewissen Teilen der Welt für Frauen einschränkt. Menschen mit tieferem Bildungsniveau und geringerem Einkommen sind häufiger von Parodontitis betroffen (11). Daher ist der Anteil an Parodontitis bei Personen mit niedrigem bis mittlerem Bildungsniveau tendenziell höher, was auf Faktoren wie begrenzte Kenntnisse über Mundhygienepraktiken, mangelnden Zugang zu zahnärztlicher Versorgung, sozioökonomische Faktoren und Lebensstilentscheidungen zurückzuführen ist. Menschen mit niedrigem Bildungsstand haben ein doppelt so hohes Risiko, an Parodontitis zu erkranken wie Menschen mit höherem Bildungsstand (11).

Die Prävalenz der Parodontitis nimmt mit dem Alter bei beiden Geschlechtern zu. Mit der zunehmenden Erhaltung natürlicher Zähne aufgrund von besseren Zahnbehandlungen und besserer Pflege der Zähne bei der alternden Bevölkerung wird die weltweite Prävalenz für Parodontitis tendenziell ansteigen (12). Die Prävalenz milderer Formen von Parodontitis ist beunruhigend häufig und betrifft mindestens die Hälfte der Weltbevölkerung (13). Laut der WHO sind etwa 11% der erwachsenen Weltbevölkerung von einer schweren Form von Parodontitis betroffen.

Mikrobiom

Studien haben Unterschiede im oralen Mikrobiom zwischen Männern und Frauen festgestellt. Lira-Junior et al. (2018) analysierten 41 Bakterienarten, Männer zeigten bei 16 Bakterienstämmen höhere Taxa als Frauen. Bei Parodontalpatienten mit stärkerem Knochenverlust war die Anzahl von *E. nodatum* und *T. forsythia* bei Frauen deutlich höher als bei Männern (14). Normalerweise lebt der Wirt mit dem oralen Mikrobiom im Gleichgewicht. Eine veränderte Zusammensetzung der Bakterien führt jedoch zu Karies oder Parodontitis in der Mundhöhle.

Krankheitsentstehung / Pathogenese

Parodontale Krankheitserreger lösen eine Entzündungsreaktion aus, die zur Zerstörung des parodontalen Gewebes führt. Die PMNs setzen Zytokine und Prostaglandine wie IL-1 oder TNF α frei. Darüber hinaus wird das angeborene und das erworbene Immunsystem durch hormonelle Mediatoren wie Östrogen, Progesteron und Testosteron beeinflusst (15). Es wurde festgestellt, dass Östrogen, ein bei Frauen vorherrschendes Hormon, eine schützende Wirkung auf den Zahnhalteapparat hat. Es hemmt die Produktion entzündungsfördernder Moleküle und fördert die Heilung und Regeneration des Zahnfleischgewebes (15). Dies könnte erklären, warum Frauen im Vergleich zu Männern im Allgemeinen seltener an Parodontitis erkranken und milder davon betroffen sind. Bei postmenopausalen Frauen, die keine Hormonersatztherapie erhalten, kann es im Vergleich zu prämenopausalen Frauen zu einem stärkeren Rückgang der Entzündungsmarker IL-1 β , IL-6 und TNF- α kommen (14). Angesichts der Auswirkungen der Wechseljahre auf die Mundgesundheit ist es für Therapeuten von entscheidender Bedeutung, diese während der Therapiesitzungen anzusprechen. Oft leiden diese Frauen an trockenem Mund. Der Mangel an Speichel verändert den pH-Wert in der Mundhöhle, der wiederum die Mikroflora beeinflusst. Die natürliche Wirkung des Speichels besteht darin, den Säuregehalt zu puffern und die bakterielle Aktivität zu reduzieren, was auch das Risiko für Parodontitis verringert (16).

In Studien wurde gezeigt, dass Männer und Frauen bei der Bekämpfung von Entzündung und Infektion unterschiedliche Immunantwortmechanismen aufweisen und so zur unterschiedlichen Anfälligkeit für Parodontitis beitragen (8). Männer leiden hingegen tendenziell häufiger an einer aggressiven Parodontitis, die durch schnellen Knochenschwund und Gewebezerstörung gekennzeichnet ist. Dies deutet darauf hin, dass Männer möglicherweise eine veränderte Immunantwort haben, die bei Vorhandensein parodontaler Krankheitserreger einen aggressiveren Entzündungsprozess fördert. Das unterstützt die These, dass Sexualhormone und X-chromosomale Gene für die Unterschiede bei der Immunfunktion bei den Geschlechtern verantwortlich sind (8).

Umweltbedingte und erworbene Risikofaktoren:

Umweltbedingte und erworbene Risikofaktoren beeinflussen das Fortschreiten der Parodontitis. Hier finden sich Geschlechterunterschiede.

Ernährung als Risikofaktor

a) Nahrungskomponenten

Frauen neigen dazu, kleinere Mahlzeiten zu sich zu nehmen, die reich an Obst, Gemüse und Ballaststoffen sind, und vermeiden aus kalorischen Gründen fettreiche Nahrungsmittel (17). Zudem wird Vegetarismus als eine feminine Ernährungsweise beschrieben, da er oft mit einer gesundheitsbewussten Lebensweise, einem starken Umweltbewusstsein und ethischen Überzeugungen verknüpft ist (19).

Männer hingegen konsumieren vermehrt Fast Food und generell fetthaltige Mahlzeiten, da diese als bequem und schnell verfügbar gelten (20, 21). Sie bevorzugen Fertiggerichte, Fleisch und trinken häufiger Bier. Zusätzlich nehmen Männer häufiger Nahrungsergänzungsmittel, insbesondere Proteinsakes und Produkte zur Steigerung der sportlichen Leistungsfähigkeit (17). Ihre Ernährungsweise ist oft ungesünder und enthält einen höheren Anteil an Kohlenhydraten, was sich negativ auf die Immunantwort des Körpers auswirken kann. Im Vergleich zu Frauen haben Männer möglicherweise weniger Wissen über gesunde Ernährung, was sich auf ihr weniger gesundes Ernährungsverhalten auswirkt (18). Eine Reduzierung des Konsums von zuckerhaltigen Lebensmitteln und Getränken ist wichtig, um das Risiko von Karies und Zahnfleischbluten zu senken (22).

b) Essverhalten

Frauen glauben stärker an die Vorteile einer gesunden Ernährung und nehmen aktiver an der Kontrolle ihres Körpergewichts teil, was ihre Neigung zu gesünderem Essen verstärken kann (17). Im Hinblick auf die Beschaffung, Zubereitung und den Verzehr von Lebensmitteln zeigen sich geschlechtsspezifische Unterschiede. Frauen essen oft lieber in Gruppen oder in stressigen Situationen, was auf höheren sozialen Druck hindeutet (17). Sie erleben häufiger Frustration in Bezug auf ihr Ernährungsverhalten und versuchen, das Essvergnügen zu mindern. Die heimische Küche wird als feminin beschrieben, da sie traditionell mit Hausarbeit und kulinarischen Fähigkeiten verbunden wird, die als weibliche Tätigkeiten gelten (19). Die Zubereitung von Mahlzeiten wird oft als Ausdruck von Fürsorge und Liebe gesehen.

Männer hingegen lassen sich stärker von Werbung und dem Genussfaktor beeinflussen und legen mehr Wert auf Freude am Essen. Zudem greifen Männer häufiger im Verborgenen zu Süßigkeiten (17).

Stress und Ernährung als Risikofaktor

Stress kann zu einer erhöhten Produktion des Hormons Cortisol führen, das den Stoffwechsel beeinflusst und das Verlangen nach Essen erhöhen kann, insbesondere nach zuckerhaltigen und fettreichen Lebensmitteln. Frauen können aufgrund ihrer hormonellen Schwankungen, insbesondere während des Menstruationszyklus und der Schwangerschaft, empfindlicher auf Stress reagieren. Der Testosteronspiegel von Männern bleibt bis zum Alter von 70 Jahren recht stabil und sinkt dann im höheren Alter. Stattdessen wurde ein höherer Testosteronspiegel bei Männern mit einer geringeren Stressreaktivität in Verbindung gebracht (23,24,25).

Es wurde gezeigt, dass Frauen im Vergleich zu Männern eher zum stressbedingten Essen neigen. Dies liegt möglicherweise daran, dass Frauen oft emotionales Essen als Bewältigungsmechanismus nutzen, um mit Stress umzugehen. Sie können Essen als Trost suchen, um negative Emotionen zu lindern oder um sich belohnen zu lassen.

Darüber hinaus kann die Gewichtszunahme bei Frauen durch stressbedingtes Essen auch aufgrund gesellschaftlicher Normen und Körperimage-Belastung verstärkt werden. Dies kann zu einem Teufelskreis führen, bei dem stressbedingtes Essen zu Gewichtszunahme führt und die negative selbstbezogene Körperwahrnehmung verstärkt, was wiederum zu einem erhöhten Stresslevel führt. Bei Männern wurde diese Korrelation von Stress und Gewichtszunahme auch gefunden aber scheint sie viel weniger ausgeprägt zu sein (26, 27).

Es kann also zusammengefasst werden, dass die Lebensmittelauswahl geschlechtsspezifisch sich durchaus unterscheidet (28).

Mangelernährung

Und wie wirken sich diese Ernährungsunterschiede auf die Parodontitis aus? Der Verzehr von ballaststoffreichen und stark fermentierten Lebensmitteln beeinflusst das Mikrobiom und die menschliche Biologie auf unterschiedliche Weise. Das Mikrobiom des Darms wird dabei verändert und eine geringere Diversität des Darmmikrobioms führt zu einem höheren Risiko für die Entwicklung von NCCDs (nicht übertragbare chronische Erkrankungen) wie Fettleibigkeit und Diabetes (29).

Bestimmte Bakterien in der Darmmikrobiota produzieren Moleküle, die Entzündungen entweder fördern oder unterdrücken können. Ein Ungleichgewicht an Darmbakterien kann zur Produktion entzündungsfördernder Moleküle führen, die die chronische Entzündung antreiben, welche oft bei den NCCD (nicht übertragbare chronische Erkrankungen) als Grundlage dienen (29). Parodontitis ist auch eine NCCD und die Immunantwort des Wirts ist entscheidend für den Krankheitsverlauf.

Eine Mangelernährung, sei es ein Mangel an Mikronährstoffen wie Vitaminen und Mineralstoffen oder an Makronährstoffen wie Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten, kann parodontale Erkrankungen beeinflussen. Eine unzureichende Zufuhr essenzieller Mikronährstoffe - insbesondere der Vitamine C, D, A, E und B12 sowie von Mineralstoffen wie Kalzium und Zink - kann das Immunsystem schwächen, die Widerstandskraft gegen bakterielle Infektionen verringern und das Parodontitisrisiko erhöhen (30-33).

Vitamin C und Zink sind wichtig für die Kollagenproduktion, die das Bindegewebe im Zahnhalteapparat stärkt und schützt (22). Ebenso ist Vitamin D wichtig für das Parodont, es wird für die Knochenstabilität gebraucht und wirkt zusammen mit Vitamin C dem Zahnverlust entgegen. Ein Mangel an Calcium hat Auswirkungen auch den Knochen (34, 35).

Eine Mangelernährung mit unzureichender Zufuhr von Makronährstoffen wie Proteinen kann zu einer verminderten Bildung von Bindegewebe und einem geschwächten Immunsystem führen. Proteine sind ebenfalls essenziell für die hohe Umbaurate des gingivalen Gewebes und werden gebraucht, um die Funktionsfähigkeit aufrecht halten zu können (22). Ein geschwächtes Immunsystem kann wiederum die Heilung von bereits bestehenden Zahnfleischentzündungen beeinträchtigen.

Eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen ist wichtig für die Wundheilung, denn eine parodontale Läsion ist im Wesentlichen eine Wunde (34). Vitamin C, Vitamin A, Vitamin E und Zink sind wichtige Nährstoffe, die für die Kollagenproduktion und die Wundheilung benötigt werden. Vitamin C wird für die Hydroxylierung von Lysin und Prolin benötigt, die bei der Kollagenreifung eine Rolle spielen (33). Eine ausreichende Zufuhr dieser Nährstoffe kann die Heilung fördern. Zu hohe Vitamin A Werte vermindern die Immunität und stören das Gleichgewicht zwischen Vitaminen, was zu Knochenproblemen wie Osteoporose führen kann Knochenprobleme und dadurch auch zu Zahnfleischerkrankungen (34).

Tabak als Risikofaktor

Der Tabakkonsum verschlimmert die Parodontitis, da er das Eindringen von pathogenen Bakterien ins Gewebe fördert, die normale Funktion des Immunsystems negativ beeinflusst und die Symptome der Entzündung unterdrückt (8). Nikotin in Zigaretten verursacht zudem eine Vasokonstriktion der Blutgefäße, was die Durchblutung einschränkt. Die reduzierte Durchblutung führt zu einem Mangel an Sauerstoff und Nährstoffen, was die Heilungsfähigkeit des Gewebes beeinträchtigt. Auch Passivrauchen begünstigt die Besiedelung durch pathogene Bakterien, wobei Frauen diesem häufiger ausgesetzt sind (35).

Die Prävalenz des Rauchens liegt bei 18,8% der Männer und 14,8% der Frauen (6). Eine weitere Studie bestätigt die höhere Prävalenz bei Männern und zeigt, dass 2015 etwa 16,7% der erwachsenen Männer im Vergleich zu 13,6 % der erwachsenen Frauen Zigaretten rauchten. Zudem konsumieren Männer etwa 20-mal häufiger rauchlose Tabakprodukte als Frauen (35, 36).

Bezüglich des Rauchverhaltens in der Schweiz zeigen die Daten, dass sich die Kluft zwischen Männern und Frauen seit Anfang der 1990er Jahre kontinuierlich verringert hat. Derzeit ist die Raucherprävalenz bei Männern über 25 Jahren weiterhin höher als bei Frauen. In der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen jedoch liegt der Anteil der Raucherinnen (26,2 %) mittlerweile über dem der Raucher (25,4 %) (35).

E-Zigaretten werden in ähnlichen Mengen konsumiert, wobei bei den Jugendlichen doppelt so viele Jungen wie Mädchen E-Zigaretten rauchen (8). Einige wenige Studien untersuchten die Auswirkungen von E-Zigaretten und andere elektronische Nikotinabgabesysteme auf das Parodont. Diese kamen zum Schluss, dass diese Produkte die Entwicklung von Parodontitis beeinflussen (8).

Die Gründe, warum Frauen rauchen, sind andere als bei Männern. Frauen rauchen, um einen Stressfaktor oder eine Stimmung in den Griff zu bekommen oder um ihr Gewicht zu kontrollieren (36).

Rauchen erfüllt idealisierte Männlichkeitsattribute, da es mit Stärke oder Zähigkeit assoziiert wird, genauso wie mit Risikobereitschaft und vermindertes Gesundheitsbewusstsein (23). Es gab ausserdem Geschlechterunterschiede beim Rauchstopp und beim Reduzieren des Tabakkonsums. Frauen verzeichnen oft weniger Erfolg bei der anfänglichen Raucherentwöhnung als Männer, sie leiden mehr unter negativen Gefühlsregungen während des Entzugs und haben weniger Erfolg mit der Nikotinersatztherapie (37). Es wurde gezeigt, dass nebst dem Alter 50+, Compliance auch das männliche Geschlecht ein signifikanter patientenspezifischer Faktor ist, der die Prognose von Molaren beeinflusst (38). Laut einer weiteren Studie scheint es, dass bei

Männern das Risikoverhältnis an Parodontitis zu erkranken für alle Raucher grösser ist (39). Vor allem Männer, die mehr als 30 Zigaretten pro Tag rauchen, ist das Risiko grösser an schwerer Parodontitis zu erkranken (39). Die Wirkung von Tabak auf das Parodont scheint bei Männern ausgeprägter zu sein als bei Frauen. In der Studie von Amerio et al. ist deutlich zu erkennen, dass Männer mehr BOP an Implantaten mit Einzelkronen haben als Frauen (40).

Prophylaxe / Prävention

Frauen zeigen eine positivere Einstellung zu Zahnarztbesuchen, eine höhere Mundgesundheitskompetenz und besseres Mundhygieneverhalten als Männer, einschliesslich dem Putzen der Zähne mit Zahnbürste und der zusätzlichen Reinigung der Interdentalräumen mit Zahnseide (8, 9, 41). Parodontitis vorbeugen ist möglich, deshalb ist es wichtig eine gute Mundhygiene zu betreiben und da scheinen die Frauen tendenziell Vorbild zu sein. Frauen neigen dazu, präventiver und proaktiver gegen eine Krankheit vorzugehen. In den USA liegt der Anteil der Personen, die zweimal täglich Zähne putzen, bei Frauen um 8 % höher, während der Anteil der Person, die täglich Zahnseide benutzt, bei Frauen um 26% höher liegt (8). Im Vereinigten Königreich ist der Anteil der Personen, die zweimal täglich putzen, bei Frauen um 16 % höher, und die Verwendung zusätzliche Hilfsmittel wie elektrische Zahnbürsten, Zahnseide und Mundwasser neben Handzahnbürste und Zahnpasta sind bei Frauen um 8 % höher. (42).

Aufgrund kultureller Normen tendieren Männer weniger Primärversorgungsdienste in Anspruch zu nehmen, da das Männerbild «Stärke und wenig Pflege benötigt» in vielen Kulturen widerspiegelt (9). Darüber hinaus können unbehandelte Karies und Zahnfleischerkrankungen Schmerzen verursachen, die Ernährung beeinträchtigen, das Aussehen und das Selbstwertgefühl beeinträchtigen und zu Fehlzeiten in der Schule oder bei der Arbeit führen. Die Inanspruchnahme von medizinischen Diensten wurde in zahlreichen Studien untersucht und Frauen nehmen häufiger solche Dienste in Anspruch (40). Frauen scheinen sich auch eher als Männer an die empfohlenen Behandlungspläne zu halten (43) und die Wahrscheinlichkeit, dass die vorgeschlagenen Behandlungspläne durchgeführt werden, ist bei Frauen grösser (8).

Zahnarztbesuch

In einer Studie von Su et al. (2022) gaben 54,3 % der Frauen an, mindestens innerhalb der letzten 6 Monate, einen Zahnarzt aufgesucht zu haben, während dies nur 45,7 % der Männer angaben. Zudem berichteten mehr Männer als Frauen, dass ihr letzter Zahnarztbesuch länger zurückliegt oder dass sie nie zum Zahnarzt gehen (31).

Männer neigen dazu, seltener zum Zahnarzt zu gehen als Frauen und suchen oft nur bei akuten Problemen Hilfe, anstatt präventive Maßnahmen zu ergreifen. Studien zeigen, dass Männer allgemein weniger auf ihr körperliches Wohlbefinden achten, der Mundgesundheit weniger Bedeutung beimessen und seltener auf orale Karzinome untersucht werden. Viele Männer halten ihre Mundgesundheit für selbstverständlich (5).

Frauen hingegen berichteten häufiger über Schmerzen oder Schamgefühle in Bezug auf ihre Mundgesundheit. (30,31).

Regelmäßige Zahnarztbesuche und Vorsorgemaßnahmen bieten die Möglichkeit zur Aufklärung, was das Bewusstsein für Mundgesundheit stärkt und die Einhaltung von Mundhygienepraktiken fördert (31).

Mundgesundheitskompetenz

Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass Personen mit besserer Mundgesundheitskompetenz dazu neigen, häufiger zu putzen und bessere Mundhygienepraktiken beizubehalten. Die Mundgesundheitskompetenz beeinflusst Entscheidungen in Bezug auf Gesundheit und Verhalten. Diese Beobachtung könnte helfen, den Grund aufzuklären, warum Frauen im Vergleich zu Männern regelmässiger Zähne putzen und Zahnseide verwenden (8). Frauen sehen in der Mundgesundheit einen grösseren Einfluss auf die Lebensqualität als Männer und dass eine schlechte Mundgesundheit zu Schmerzen führen kann und zu Verlegenheit führt (42). Dadurch, dass Frauen über ein grösseres Wissen bezüglich der Mundgesundheit verfügen, verhalten sie sich auch vorbildlicher. Die Studie von Takeuchi et al. 2020 zeigt, dass Patienten, die regelmässig von Zahnärztinnen untersucht werden, dazu neigen, ein präventiveres Verhalten in Bezug auf die Mundgesundheit zu zeigen als Patienten, die regelmässig von Zahnärzten untersucht werden (48). Die Daten zeigen, dass weibliche Fachpersonen besondere Stärken in die Pfllegetätigkeit einbringen, insbesondere wenn es darum geht, den Patienten als Ganzes zu behandeln und sich nicht auf eine bestimmte Diagnose zu konzentrieren; Dieser Ansatz scheint einige Vorteile zu haben.

Therapie und unterstützende Parodontal Therapie (Recall)

Trotz finanzieller Hürden kommt es zu einer grösseren Therapietreue bei Frauen (8). Das Verständnis der Geschlechter für die Mundgesundheit muss für die Therapie berücksichtigt werden, um die Wirksamkeit der therapeutischen Massnahmen zu optimieren. Laut Studien nehmen Männer deutlich weniger Zeit beim Arztbesuch in Anspruch und erhalten auch weniger Dienstleistungen und Verordnungen als Frauen (47). Medizinisches Personal bietet Männern weniger und kürzere Erklärungen in Bezug auf Behandlungspläne (47). Männlichkeit und die Einstellung, ein Mann zu sein, hindern sie daran, Hilfe zu suchen, und führen zu schlechteren gesundheitlichen Ergebnissen. Die unterschiedliche Risikowahrnehmung von Männern und Frauen beeinflusst Behandlungsentscheidungen und auch das Ausmass an Besorgnis über Krankheitsrisiken (41). Durch diese ungleiche Risikowahrnehmung könnten Einstellungen und Verhalten im Zusammenhang mit Gesundheitsförderung und Compliance beeinträchtigt werden, Frauen scheinen im Allgemeinen eine bessere Compliance zu zeigen (8, 40). Bei den Frauen sind es 20% die beim Zugang zu zahnärztlicher Versorgung mit grösseren finanziellen Hürden konfrontiert sind im Vergleich zu Männern mit 15% und deshalb die zahnärztliche Behandlung aus Kostengründen hinauszögern und dennoch gehen Frauen immer noch häufiger zum Zahnarzt (5). Frauen nehmen das Recall (Vorsorgeuntersuchung beim Zahnarzt) möglicherweise ernster und halten das Intervall regelmässiger ein. Da Frauen einen grösseren Wert auf Mundgesundheit und Prävention legen, kann erwartet werden, dass es wahrscheinlicher ist, dass sie den Zahnarzt aufsuchen und eine vorbeugende Behandlung in Anspruch nehmen werden (42).

Zusammenfassung und Fazit

Das Geschlecht ist ein Risikofaktor für Parodontalerkrankungen, wobei Männer eine höhere Prävalenz und einen höheren Schweregrad der Parodontitis aufweisen. Männliche Attribute wirken sich negativ auf das Verhalten bei der Suche nach Hilfe aus und führen dazu, dass Männer seltener zahnärztliche Leistungen in Anspruch nehmen. Frauen hingegen erleiden mehr Zahnverluste, was hauptsächlich auf wirtschaftliche Faktoren und hormonelle Veränderungen zurückzuführen ist.

Daher ist es von entscheidender Bedeutung, jeden Zahnarztbesuch als Gelegenheit zu nutzen, um positive Verhaltensweisen in Bezug auf die Mundgesundheit zu fördern und das Wissen der Patienten zu verbessern.

Empfehlungen für die Praxis

Tabelle 1.

	Hinweise	Geschlechtsspezifische Unterschiede
Allgemein	Bildungsniveau Einkommen Kulturelle Normen	<ul style="list-style-type: none"> • Ein niedriger Bildungsstand war bei beiden Gendern mit einem erhöhten Risiko für Parodontitis verbunden. • Einkommensungleichheit ist mit Geschlechterungleichheit verbunden; • Frauen sind häufiger und in stärkerem Maße von Armut betroffen als Männer. • Kulturelle Normen beeinflussen die insgesamt geringe Inanspruchnahme von Primärversorgungsdiensten durch Männer, weil die Männlichkeit die Erwartung bestimmt, dass Männer stark bleiben und keine Behandlung brauchen.
Ernährung	Der Einfluss einer gesunden Ernährung und die Gefahren einer Mangelernährung bei der aktiven Parodontitis-Therapie.	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen jeden Alters berichten häufiger als Männer über ungesundes Essverhalten als Folge von Stress.
Tabak	Raucherentwöhnung ist so oder so ein Muss und sollte vor der nicht-chirurgischen Therapie angesprochen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen haben grössere Schwierigkeiten beim Aufhören und sind durch emotionalen Stress empfänglicher auf einen Rückfall, bei Frauen sollte man eher Hilfestellungen durch Drittpersonen anbieten.

Prophylaxe		<ul style="list-style-type: none"> • Männer brauchen im Allgemeinen mehr Ermutigung, um ihre Mundgesundheitskompetenz, ihre Behandlungsadhärenz und ihre Sorgfalt bei der Mundhygiene zu verbessern. Sie könnten in dieser Hinsicht von einer stärkeren Vorbildfunktion profitieren.
Zahnarztbesuch		<ul style="list-style-type: none"> • Männer brauchen oft mehr Ermutigung, um regelmässig zum Zahnarzt zu gehen, und zeigen eine bessere Compliance, wenn sie es tun.
Therapie	Zugang zur Versorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Frauen haben oft Schwierigkeiten beim Zugang zur zahnärztlichen Versorgung, vor allem aus finanziellen Gründen.
Hormone	Der Zahnhalteapparat ist ein Zielgewebe für Sexualhormone, und hormonbedingte Ereignisse bei Frauen, wie Schwangerschaft und Wechseljahre, sind ebenfalls wichtige Faktoren für das Auftreten und Fortschreiten von Parodontitis	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmässige zahnärztliche Untersuchungen, Zahnreinigungen und die Behandlung von Zahnfleischentzündungen sollten für alle Frauen ein wichtiger Bestandteil der Schwangerschaftsvorsorge und vor der Schwangerschaft sein. • Postmenopausale Patientinnen können eher Parodontitis entwickeln, wenn sie keine Hormonersatztherapie machen. Fragen sie nach trockenem Mund oder Entzündungen am Zahnfleisch. • Hormone beeinflussen die antimikrobielle Resistenz sowohl bei Männern (pubertierende Männer) als auch bei Frauen (im gebärfähigen Alter und in der Prämenopause) unterschiedlich. Mit zunehmendem Alter besteht sowohl bei Männern als auch bei Frauen ein erhöhtes Risiko für antimikrobielle Resistenz.
Medikament	Männer und Frauen machen häufig unterschiedliche Erfahrungen mit Arzneimitteln	<ul style="list-style-type: none"> • Dies kann sich in Unterschieden bei den unerwünschten Wirkungen oder der Wirksamkeit von Medikamenten äussern. Diese Unterschiede werden durch physiologische Unterschiede zwischen den Geschlechtern sowie durch andere genderspezifische Faktoren beeinflusst, die sich auf die Verarbeitung und Verträglichkeit von Medikamenten auswirken.

Referenzen

1. Kassabaum N. J., Bernabé E., Dahiya M., Bhandari B., Murray C. J. L., Marcenes W. Global Burden of Severe Periodontitis in 1990-2010: A Systematic Review and Meta-regression. *Journal of Dental Research*. 2014;93(11):1045-1053.
2. Eke P. L., Dye B. A., Wei L., Thornton-Evans G. O., Genco R. J. Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010. *Journal of Dental Research*. 2012;91(10), 914-920.
3. Shiao HJ, Reynolds MA. Sex differences in destructive periodontal disease: a systematic review. *J Periodontol*. 2010;81(10):1379–89.
4. Page RC, Kornman KS. The pathogenesis of human periodontitis: an introduction. *Periodontol* 2000. 1997 Jun;14:9-11.
5. WHO: https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab_1
6. Kollek, R. & Trojan, A. (2017). Prädiktive Medizin und individualisierte Medizin. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*.
7. Economist Impact. Time to take gum disease seriously. 2021. Available at <https://impact.economist.com/perspectives/health/time-take-gum-disease-seriously-societal-and-economic-impact-periodontitis#:~:text=The%20evidence%2Dbase%20shows%20periodontitis,are%20scarce%20in%20clinical%20practice> (accessed June 2024)
8. Lipsky M. S., Su S., Crespo C. J., Hung M. Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. *Am J Mens Health*. 2021;15(3).
9. Ioannidou E. The Sex and Gender Intersection in Chronic Periodontitis. *Front Public Health*. 2017; 5:189.
10. Henshaw M. M., Karpas S. Oral Health Disparities and Inequities in Older Adults. *Dent Clin North Am*. 2021;Apr;65(2):257-273.
11. Wulandari P., Widkaia D., Nasution A. H., Svahputra A., Svahputra G. Association between age, gender and education level with the severity of periodontitis in pre-elderly and elderly patients. *Dental Journal*. 2022;55(1):16-20.
12. Tonetti M., Bottenberg P., Conrads G. et al. Dental caries and periodontal diseases in the ageing population: call to action to protect and enhance oral health and well-being as an essential component of healthy ageing - Consensus report of group 4 of the joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017; Mar;44 (18):135-144.
13. Holtfreter B., Schützhold S., Kocher T. Is Periodontitis Prevalence Declining? A Review of the Current Literature. In: *Curr Oral Health Rep* 1. 2014; pp251–261.
14. Lira-Junior R., Åkerman S., Klinge B., Boström E. A., Gustafsson A. Salivary microbial profiles in relation to age, periodontal, and systemic diseases. *PLoS One*. 2018;Mar 14;13(3):e0189374
15. Sathish, A.K., Varghese, J. & Fernandes, A.J. The Impact of Sex Hormones on the Periodontium During a Woman's Lifetime: a Concise-Review Update. *Curr Oral Health Rep*9, 146–156 (2022).
16. Sánchez M. C., Sanz M., Estrugo-Devesa A., Vinuesa T., López-López J., Viñas M. Oral Microbiota, Periodontal Status, and Osteoporosis in Postmenopausal Females. *J Periodontol*. 2016;Feb;87(2):124-33.
17. Grzamislawaska M., Puch E. A., Zawada A. Do nutritional behaviors depend on biological sex and cultural gender? *Adv Clin Exp Med*. 2020;Jan; 29(1):165-172.
18. Westenhoefer J. Age and gender dependent profile of food choice. *Forum Nutr*. 2005;(57):44-51.
19. Mróz L. W., Chapman G. E., Oliffe J. L., Bottorff J. L. Men, food, and prostate cancer: gender influences on men's diets. *Am J Mens Health*. 2011;Mar;5(2):177-87.

20. Feraco A, Armani A, Amoah I, Guseva E, Camajani E, Gorini S, Strollo R, Padua E, Caprio M, Lombardo M. Assessing gender differences in food preferences and physical activity: a population-based survey. *Front Nutr.* 2024 Feb 20;11:1348456.
21. Spinelli S, Dinnella C, Tesini F, Bendini A, Braghieri A, Proserpio C, Torri L, Miele NA, Aprea E, Mazzaglia A, Gallina Toschi T, Monteleone E. Gender Differences in Fat-Rich Meat Choice: Influence of Personality and Attitudes. *Nutrients.* 2020 May 11;12(5):1374. doi: 10.3390/nu12051374.
22. Hujoel P. P., Lingström P. Nutrition, dental caries and periodontal disease: a narrative review. *J Clin Periodontol.* 2017;Mar;44 Suppl 18:79-84.
23. Fabbri E, An Y, Gonzalez-Freire M, Zoli M, Maggio M, Studenski SA, Egan JM, Chia CW, Ferrucci L. Bioavailable Testosterone Linearly Declines Over A Wide Age Spectrum in Men and Women From The Baltimore Longitudinal Study of Aging. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2016 Sep;71(9):1202-9.
24. Knight EL, Christian CB, Morales PJ, Harbaugh WT, Mayr U, Mehta PH. Exogenous testosterone enhances cortisol and affective responses to social-evaluative stress in dominant men. *Psychoneuroendocrinology.* 2017 Nov;85:151-157.
25. Kutlikova HH, Durdiaková JB, Wagner B, Vlček M, Eisenegger C, Lamm C, Riečanský I. The effects of testosterone on the physiological response to social and somatic stressors. *Psychoneuroendocrinology.* 2020 Jul;117:104693.
26. Udo T., Grilo C. M., Mc Kee S. A. Gender differences in the impact of stressful life events on changes in body mass index. *Prev Med.*2014;69:49–53.
27. Cotter E. W., Kelly N. R. Stress-related eating, mindfulness, and obesity. *Health Psychol.* 2018;37(6):516.
28. Wardle J., Haase A., Steptoe A., Nillapun M., Jonwutiwes K., Bellis F. Gender differences in food choice: The contribution of health beliefs and dieting. *Ann Behav Med.* 2014;27(2):107–116.
29. Wastyk H. C., Fragiadakis G. K., Perelman D. et al. Gut-microbiota-targeted diets modulate human immune status. *Cell.* 2021;Aug 5;184(16):4137-4153.
30. Martinon P, Fraticelli L, Giboreau A, Dussart C, Bourgeois D, Carrouel F. Nutrition as a Key Modifiable Factor for Periodontitis and Main Chronic Diseases. *J Clin Med.* 2021 Jan 7;10(2):197.
31. Najeeb S, Zafar MS, Khurshid Z, Zohaib S, Almas K. The Role of Nutrition in Periodontal Health: An Update. *Nutrients.* 2016 Aug 30;8(9):530.
32. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, Awan KH. Nutrition and oral health. *Dis Mon.* 2019 Jun;65(6):147-154. doi: 10.1016/j.disamonth.2018.09.009.
33. Schifferle R. E. Nutrition and periodontal disease. *Dent Clin North Am.* 2005;Jul;49(3):595-610.
34. Schifferle R. E. Periodontal disease and nutrition: separating the evidence from current fads. *Periodontol 2000.* 2009;50:78-89.
35. Huang C., Shi G. Smoking and microbiome in oral, airway, gut and some systemic diseases. *J Transl Med.* 2019;17(1):225.
36. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/sante/enquetes/sgb.assetdetail.28725086.html>; accessed on 28.01.2024.
37. Abuse N. I. O. D. Are there gender differences in tobacco smoking? 2020.
38. Lipari R. N., Van Horn S. L. Trends in substance use disorders among adults aged 18 or older. In: *The CBHSQ Report.* Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US). 2017.
39. Bottorff J. L., Haines-Saah R., Kelly M. T. et al. Gender, smoking and tobacco reduction and cessation: a scoping review. *Int J Equity Health.* 2014;Dec 12(13):114.
40. Amerio E., Blasi G., Valles C., Blanc V., Álvarez G., Arredondo A., Nart J., Monje A. Impact of smoking on peri-implant bleeding on probing. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2022;Apr; 24(2):151-165.

41. Calsina G., Ramón J. M., Echeverría J. J. Effects of smoking on periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002;Aug; 29(8):771-6.
42. Doyal L., Naidoo S. Why dentists should take a greater interest in sex and gender. *Br Dent J.* 2010;209:335–337.
43. Russell S. L., Gordon S., Lukacs J. R. Kaste L. M. Sex/gender differences in tooth loss and edentulism: historical perspectives, biological factors, and sociologic reasons. *Dent Clin North Am.* 2013;57(2):317–37.
44. Payne S. The health of women and men. *Sociology of Health & Illness.* 2008;30(4):650-51.
45. Doyal L., Naidoo S. Why dentists should take a greater interest in sex and gender. *Br Dent J.* 2010;209:335–337.
46. Mc Grath C., Bedi R. Gender variations in the social impact of oral health. *J Ir Dent Assoc.* 2000;46(3):87-91.