

Miriam Cyris, Felix Geus, Christian Graetz

Medikamentös induzierte gingivale Hyperplasien

Erste Umfrageergebnisse aus zahnärztlichen Praxen

Indizes: gingivale Hyperplasie, medikamentenassoziierte Gingivawucherung, Onlineumfrage, zahnärztliche Praxis

Einführung: Trotz der Integration medikamentös induzierter gingivaler Hyperplasien (MIGH) als Form der plaqueinduzierten Gingivitis in die aktuelle Klassifikation für parodontale Erkrankungen von 2018 gibt es gegenwärtig nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse zu Auftreten, Diagnostik und Therapie in deutschen zahnärztlichen Praxen. Erstes Ziel einer zweigeteilten Umfragestudie war es, den aktuellen Wissensstand und das Vorgehen bei MIGH in der zahnärztlichen Praxis zu evaluieren. **Methode:** Mittels eines Onlinefragebogens (Ethikvotum: D524/22) wurden von Oktober bis Dezember 2022 Zahnärzte/-innen (ZA) und weitergebildetes zahnmedizinisches Prophylaxepersonal (PP) deutschlandweit befragt. Nach Einwilligung zur anonymisierten Datenerhebung wurden mithilfe eines dreiteiligen Fragebogens, bestehend aus 27 Items, demografische Informationen (z. B. Berufserfahrung, Spezialisierung), Charakteristika der bereits behandelten MIGH-Fälle (z. B. Häufigkeiten, Therapieausgang, Kooperationen) und konkretes Wissen sowie das bisher genutzte Therapiekonzept erfasst und vorwiegend deskriptiv ausgewertet. **Ergebnisse:** Es nahmen 44 ZA und 33 PP an der Umfrage teil (Responserate 14,4%). Die Relevanz der MIGH schätzten sowohl die ZA als auch die PP mit 27,2% als „hoch“ ein. Der persönliche Wissensstand wurde von den ZA in 31,8% (PP 12,1%) als „gut“ bewertet; im Durchschnitt wurden 3,1 von 11 richtigen Antworten im Wissenstest gegeben. 66% der ZA gaben an, ≤ 5 Fälle/Jahr zu befunden/ behandeln (PP 84,8%). Die Mehrheit berichtete, dass meist ein Therapieerfolg erzielt wird (ZA 90%; PP 75,7%), jedoch nur selten im Rahmen „regelmäßiger“ interdisziplinärer Zusammenarbeit (ZA 25%; PP 21,2%). **Schlussfolgerung:** Die Studienergebnisse weisen eine Diskrepanz zwischen der in Deutschland wachsenden Menge verschriebener Arzneimittel mit der Nebenwirkung „MIGH“ und der somit eigentlich anzunehmenden steigenden MIGH-Prävalenz in der zahnärztlichen Praxis auf. Möglicherweise liegt dies auch an den konstatierten Wissenslücken in Befund, Diagnose und Therapie der befragten Berufsgruppen, weshalb dringend neben vermehrten spezifischen Fortbildungsangeboten zum Thema MIGH die interdisziplinäre Zusammenarbeit für eine patientenindividualisierte Versorgung verbessert werden sollte.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Die Ergebnisse der Onlineumfrage spiegeln die aktuelle Versorgungslage sowie den Wissensstand von Zahnärzten/-innen und Prophylaxepersonal in Deutschland zu medikamenteninduzierten gingivalen Hyperplasien wider.

EINFÜHRUNG

Medikamentös induzierte gingivale Hyperplasien (MIGH) gehören laut der 2018 in Deutschland publizierten Klassifikation parodontaler Erkrankungen zu den „plaque-induced gingival conditions“³⁰.

Manuskript

Eingang: 15.05.2023

Annahme: 19.07.2023

Geteilte Erstautorenschaft: M. Cyris, F. Geus

Zahnfleischwucherungen, die als unerwünschte Arzneimittelreaktion infolge der dauerhaften systemischen Einnahme von Medikamenten entstehen, wurden erstmals 1939 von Kimball et al. beschrieben²⁴. In den darauffolgenden Jahren wurden weitere Medikamente identifiziert; mittlerweile werden mehr als 20 verschreibungspflichtige Medikamente mit gingivalen Hyperplasien in Verbindung gebracht. Die drei in diesem Zusammenhang wichtigsten Arzneimittelklassen sind Kalziumantagonisten wie Nifedipin und Amlodipin, Immunsuppressiva wie Cyclosporine und Antikonvulsiva, z. B. Phenytoin^{10,30}.

Obwohl sich die Wirkstoffe der verschiedenen Arzneimittel deutlich unterscheiden, ähneln sich die einnahmebedingten dentalen klinischen Befunde⁷. So präsentieren sich medikamentös induzierte gingivale Hyperplasien in der Regel 1–3 Monate nach der ersten Medikamenteneinnahme initial vor allem interdental zwischen den zentralen Oberkiefererschneidezähnen. Es kommt zu einer festen, knötchenförmigen und schmerzfreien Verdickung der Gingiva, die sich in fortgeschrittenen Fällen auf den Seitenzahnbereich ausdehnen kann. Ein entscheidendes

klinisches Merkmal ist in diesen Fällen, dass diese Hyperplasien auf die befestigte Gingiva limitiert sind⁴¹. Das gemeinsame histologische Bild zeigt zumeist eine exzessive Vermehrung spindelförmiger Fibroblasten und eine Zunahme der Kollagensynthese im Bereich der Gingiva⁷ in Verbindung mit einem akantothischen, geschichteten Plattenepithelium mit Parakeratosen und irregulär fortgebildeten elongierten Reteleisten⁴¹. Im Detail liegen dabei pathogenetische Unterschiede vor, und nicht immer ist der genaue Mechanismus bekannt, wie sich eine MIGH entwickelt, da sowohl nichtentzündliche als auch entzündliche Mechanismen beteiligt sind. So werden in der Literatur verschiedene genetische Faktoren wie das Gen Bcl-2 (B-cell lymphoma/leukemia-2 Gen)¹³ oder der HLA-B37- und HLA-DR2-Phänotyp, aber auch Cytochrome-P450-Metabolismus-Typen erwähnt, die ausschlaggebend für eine verstärkte Prädisposition und Variabilität der MIGH sein könnten⁴¹. Deshalb verwundert die große Variabilität im Erscheinungsbild auch nicht³⁰. Die MIGH führt zumeist neben ästhetischen Einschränkungen auch zu funktionellen Behinderungen bei der Nahrungsaufnahme und der Kommunikation²⁷. In ausgeprägten Fällen können sogar Störungen des Zahndurchbruchs oder Zahnfehlstellungen aufgrund des gestiegenen Drucks des wuchernden Gewebes begünstigt werden⁷. In Abhängigkeit von der Präsenz verschiedener modifizierbarer (z. B. unzureichende Mundhygiene)¹⁸ und nicht modifizierbarer Faktoren (z. B. Alter, genetische Veranlagung)^{9,36} ergeben sich unterschiedliche Ausprägungsgrade (lokalisiert/generalisiert, aber auch interdental vs. Okklusionsflächen überwuchernd). Mögliche resultierende psychosoziale Folgen für die betroffenen Patienten sind bisher allerdings kaum näher untersucht^{28,34}.

Eine unzureichende Mundhygiene und andere lokale Reizfaktoren, beispielsweise insuffiziente Restaurationsränder, die wiederum zu einer erhöhten Plaqueakkumulation führen können, begünstigen zusätzlich die Entwicklung einer Hyperplasie der Gingiva, aber auch die Entstehung einer Gingivitis und/oder Parodontitis^{18,30}.

Kalziumantagonisten werden häufig bei der Behandlung von Bluthochdruck und peripheren Gefäßerkrankungen eingesetzt. Nach Angaben des Robert Koch-Instituts leidet fast jeder Dritte in Deutschland an Bluthochdruck^{31,32}, weshalb die Zahl der damit einhergehenden pharmazeutischen Behandlungen in Deutschland erheblich zugenommen hat^{12,42}. Kalziumantagonisten haben einen Anteil von 25 % an den verschriebenen Antihypertensiva. Im BARMER-Arzneimittelreport belegte Amlodipin 2019 in der Liste der Medikamente mit der größten Zunahme der Zahl behandelter Patienten den 7. Platz¹⁵ und 2021 Platz 8 unter den am häufigsten eingesetzten Wirkstoffen bei den BARMER-Versicherten¹⁶. Neuere Studien zeigen zudem, dass die früher angenommene Prävalenz von amlodipinassoziierten gingivalen Hyperplasien von 3,3 %²² nicht mehr der Realität entspricht, sondern dass diese Prävalenz zwischen 20 und 38 % liegen dürfte^{5,17,35}, und das Risiko für das Auftreten einer MIGH steigt mit der Dauer der Einnahme und der Höhe der

Dosis^{11,23}. So gehört dieses Medikament nicht nur zu den meistverwendeten blutdrucksenkenden Therapeutika, mit denen das Behandlungsteam in der zahnärztlichen Praxis täglich konfrontiert ist, sondern auch zu den Mitteln, die potenziell MIGH verursachen. Andererseits entwickeln letztlich nur wenige Patienten eine medikamenteninduzierte Gingivahyperplasie, daher ist es für das gesamte Behandlungsteam wichtig, die MIGH-Risikopatienten frühzeitig zu identifizieren.

Mittels einer Onlineumfrage unter Zahnärzten/-innen (ZA) und weitergebildetem Prophylaxepersonal (PP: zahnmedizinische Prophylaxeassistenten (ZMP), Dentalhygieniker/-innen (DH)) sollten primär die Relevanz, das Wissen, die genutzte Diagnostik, mögliche Kooperationen mit anderen (zahn)medizinischen Kollegen und das Vorgehen bei der Behandlung von MIGH evaluiert werden.

Sollten sich aufgrund der erhobenen Daten Verbesserungsmöglichkeiten zeigen bzw. Handlungsempfehlungen ableiten lassen, soll basierend auf den Erkenntnissen dieser Umfrage in einem zweiten Schritt ein evidenzbasiertes und praxisorientiertes Behandlungskonzept entwickelt werden.

MATERIAL UND METHODE

Die fragebogenbasierte Studie wurde deutschlandweit mit Hilfe von Fachmedien (Update Zahnmedizin Newsletter (Springer Verlag GmbH) und Zeitschrift ZMK bzw. Internetseite ZMK aktuell (Spitta GmbH)) analog (scanbare QR-Codes) und digital (verlinkter Fragebogen) beworben und vom 28.10.2022 bis 31.12.2023 auf der Plattform unipark.com (Tivian XI GmbH, Köln, Deutschland) online geschaltet. Dies erfolgte nach positivem Votum für das Forschungsvorhaben durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (AZ: D 524/22) und nachdem die erste Version der Onlineumfrage durch elf praktizierende Zahnärzte/-innen aus verschiedenen Bundesländern validiert und mittels der Test-Retest-Methode auf ihre Reliabilität untersucht worden war. Entsprechend den Ergebnissen dieses Pretests und den Kommentaren der Teilnehmer/-innen wurde die Umfrage in Inhalt und Formulierung leicht angepasst. Die finalisierte Version umfasste Ein- und Ausschlusskriterien, die zum Start der Umfrage nur eine Teilnahme von Zahnärzten/-innen sowie weitergebildetem Prophylaxepersonal (PP) wie zahnmedizinischen Prophylaxeassistenten/-innen oder Dentalhygienikern/-innen zuließen, die in einer außeruniversitären Einrichtung tätig waren. Zahnmedizinische Fachangestellte und Auszubildende, aber auch weitergebildetes Prophylaxepersonal und Zahnärzte/-innen, die an einer Universitätsklinik tätig waren, wurden von der Befragung ausgeschlossen. Alle Teilnehmer/-innen mussten vor Beginn der Fragenbeantwortung der Datenverarbeitung zustimmen. Anschließend erfolgte die anonymisierte Umfrage, in der alle Teilnehmer/-innen die gleichen Fragen erhielten. Die Teilnahmeaufrufe und der Einleitungstext zur Umfrage erklärten

kurz das Forschungsvorhaben und sicherten eine anonyme Teilnahme zu. Es wurden keine finanziellen Anreize oder Geschenke für die Teilnahme an der Umfrage angeboten.

Fragebogen

Zur Ermittlung des Vorgehens bei MIGH in deutschen Zahnarztpraxen wurden in einer zahnärztlichen Fokusgruppe 27 relevante Frage-Items entwickelt, die in drei Abschnitten präsentiert wurden:

Im ersten Teil ($n = 6$) des Fragebogens wurden allgemeine Informationen (Beruf, Geschlecht, Alter (≤ 35 , ≤ 50 , > 50 Jahre), Tätigkeitszeitraum in Jahren (≤ 10 , ≤ 25 , > 25) und die Zahl der besuchten Fortbildungen pro Jahr (≤ 3 , ≤ 5 , > 5) erhoben und ob eine Spezialisierung im Bereich Parodontologie oder Oralchirurgie vorlag.

Der zweite Teil erfasste mit zehn Fragen verschiedener Art (Likert-Skalierung bei den Antworten (z. B. hoch bis irrelevant), Mehrfachantworten möglich usw.) die Relevanz der MIGH sowie Charakteristika der bereits behandelten MIGH-Fälle in der zahnärztlichen Praxis.

Beispielhafte Fragen aus dem zweiten Teil der Umfrage:

- Wie hoch schätzen Sie die Relevanz dieses Themas für die (allgemein)zahnärztliche Praxis ein?
 - Hoch
 - Mittelmäßig
 - Niedrig
 - Irrelevant
- Wie schätzen Sie Ihren eigenen Wissensstand zu diesem Thema ein?
 - Gut
 - Ausreichend
 - Niedrig
- Wie viele Fälle der medikamentös induzierten gingivalen Wucherung behandeln Sie pro Jahr?
 - Ich habe noch keinen Fall behandelt.
 - ≤ 5 Fälle
 - ≤ 10 Fälle
 - > 10 Fälle
- Markieren Sie einige Charakteristika zu den behandelten Fällen (Mehrfachantworten möglich):
 - Der Patient stellte sich mit Überweisung eines Kardiologen/ Internisten in der Praxis vor.
 - Der Patient stellte sich unabhängig von einer Überweisung in der Praxis vor.
 - Die Diagnose wurde bei der routinemäßig stattfindenden Kontrolluntersuchung gestellt.
 - Diagnose und Therapie des Patienten erfolgten im direkten zeitlichen Zusammenhang mit einer Umstellung/Ersteinnahme eines Medikaments.

- Welches Therapieergebnis konnte in der Regel erzielt werden?
 - Ein Therapieerfolg wurde erzielt (Reduktion der gingivalen Wucherung ggf. in Kombination mit Abnahmen der Taschensondierungstiefen/Pseudotaschen).
 - Es wurde kein Therapieerfolg im Sinne einer Reduktion der gingivalen Wucherung erzielt, aber es lag dennoch eine Beschwerdefreiheit zur Zufriedenheit des Patienten vor (weniger Blutung, einfachere häusliche Mundhygiene).
 - Es wurde kein Therapieerfolg erzielt.
 - Es wurde an einen Spezialisten überwiesen.
- Findet eine regelmäßige Zusammenarbeit zwischen anderen Fachärzten/-innen, z. B. Kardiologen/-innen/Internisten/-innen, Neurologen/-innen und Ihrem Praxisteam statt?
 - Regelmäßig
 - In Ausnahmefällen
 - Selten
 - Nie
- In welchem Zusammenhang findet eine Kooperation mit Fachärzten/-innen statt? (Mehrfachantworten möglich)
 - Behandlung einer Parodontitis bei Patienten/-innen mit allgemeinmedizinischen Erkrankungen (Diabetes, KHK, Rheumatoide Arthritis etc.)
 - Behandlung von schwangeren Patientinnen
 - Zahnmedizinische Kontrolle vor Chemotherapie, Organtransplantation etc.
 - Medikamentöse Um-/Einstellung von Patienten/-innen z. B. bei Einnahme von Blutverdünnern vor geplanten chirurgischen Eingriffen
 - Kontrolle oraler Nebenwirkungen nach Medikamenteneinnahme/-wechsel

Der letzte Teil des Fragebogens ($n = 11$) bestand in einer konkreten Wissensabfrage zur MIGH, bei der Fragen zu assoziierten Medikamenten, kausativen Faktoren, Lokalisation, Prävalenz, Diagnostik und Therapiemöglichkeiten (mit und ohne chirurgischen Maßnahmen) beantwortet werden mussten. Zusätzlich sollten mithilfe eines Drag-and-Drop-Formats die aktuellen Therapiemethoden in der Praxis ermittelt werden. Der Gestaltung der Fragen lagen systematische Erläuterungen zur MIGH und Empfehlungen zur Therapie von Dannewitz und Eickholz zugrunde^{6,7}.

Beispielhafte Fragen aus dem dritten Teil der Umfrage:

- Folgende Medikamentengruppen tauchen in der Anamnese des Patienten auf. Welche würden Sie als Auslöser für medikamentös induzierte gingivale Wucherungen vermuten?
 - Blutdrucksenker (Kalziumantagonisten, z. B. Amlodipine)
 - Diuretika
 - Betablocker
 - ACE-Hemmer

- Welche Stellen überprüfen Sie auf initiale medikamentös induzierte gingivale Wucherungen bei Risikopatienten?
 - Interdental an den Frontzähnen
 - Zervikal an den Frontzähnen
 - Interdental an den Backenzähnen
 - Zervikal an den Backenzähnen
- Welche Faktoren sehen Sie als Risikofaktor für medikamentös induzierte gingivale Wucherungen? (Erhöht das Risiko vs. erhöht das Risiko nicht; Mehrfachantworten möglich)
 - Plaqueretentive Stellen (überhängende Füllungsänder, KFO-Apparaturen etc.)
 - Parodontitis
 - Medikamentendosierung
 - Mundatmung
 - schlechte Mundhygiene
- Mittels welcher Verfahren stellen Sie die Differenzialdiagnose bei Patienten mit potenziellen medikamentös induzierten gingivalen Wucherungen?
 - PCR-Test nach oralem Abstrich
 - Probenentnahme und histopathologische Analyse
 - Ausführliche Anamnese
- Skizzieren Sie Ihre Therapiestrecke für Patienten, bei denen Sie keinen parodontalchirurgischen bzw. einen parodontalchirurgischen Eingriff für notwendig erachten. Zur Auswahl standen folgende Bausteine:
 - Anamnese
 - Klinische Untersuchung
 - Anfragen beim Hausarzt/bei der Hausärztin/dem Facharzt/der Fachärztin, ob Wechsel des kausativen Medikaments möglich
 - Professionelle Zahnreinigung
 - Erhebung von Mundhygiene-/Entzündungsindizes
 - Instruktion und Motivation zur häuslichen Mundhygiene
 - Intraorale Kontrolle nach 2 Wochen
 - Intraorale Kontrolle nach 1 Monat
 - Intraorale Kontrolle nach 3 Monaten
 - Intraorale Kontrolle nach 6 Monaten
 - Nachsorge inkl. Zahnreinigung alle 3 Monate
 - Nachsorge inkl. Zahnreinigung alle 6 Monate
 - Nachsorge inkl. Zahnreinigung alle 12 Monate
 - Patientenindividuelle Aufklärung und gemeinsame Entscheidungsfindung
 - Korrektive Parodontalchirurgie

Statistische Auswertung

Die erfassten Daten wurden automatisiert in der softwarespezifischen Datenbank (Unipark, Questback GmbH, Berlin, Deutschland)

gespeichert und zur weiteren Datenorganisation als SPSS-Datensatz (Statistiksoftware R, GNU GLP, Version 4.2.2) exportiert. Nach einer Plausibilitätsprüfung der Daten erfolgte eine deskriptive Auswertung, bei der jede Frage einzeln betrachtet wurde, nachdem die Fragebogen zuvor nach Berufsgruppen klassifiziert (ZA $n = 44$, PP $n = 33$) worden waren.

Die statistische Auswertung erfolgte primär deskriptiv für den ersten und zweiten Teil des Fragebogens. Die Abfrage des Wissensstandes – Teil 3 der Umfrage – wurde mithilfe einer Varianzanalyse mittels einfaktorieller Anova- und Post-hoc-Tests ausgewertet. In beiden Gruppen (ZA $p = 0,001$, PP $p = 0,007$) lag keine Normalverteilung der Daten vor. Eine Regressionsanalyse mit der abhängigen Variable „Anzahl der richtigen Antworten“ wurde berechnet. Alle Tests erfolgten zweiseitig und mit einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$.

ERGEBNISSE

874 Personen riefen die Startseite der Umfrage inklusive Informationen und der Einwilligungserklärung auf. Von diesen stimmten 129 Teilnehmer/-innen der Einverständniserklärung zu und öffneten die erste Seite des Fragebogens (Rücklaufquote: 14,4%). Davon wiederum beantworteten 77 Teilnehmer/-innen (59,6%) vollständig den Fragebogen, und auch nur deren Antworten konnten ausgewertet werden, da ein Zwang bestand, bei jeder Frage eine Antwort zu geben, um im Fragebogen weiter fortfahren zu können. Die mittlere Bearbeitungszeit des Onlinefragebogens betrug elf Minuten.

Demografische Ergebnisse

In der ZA-Gruppe ($n = 44$) waren 26 Personen männlich (59%) und 18 Personen weiblich (41%). 25 der 44 Teilnehmer/-innen waren ≤ 50 Jahre alt, 59% hatten eine Berufserfahrung von ≤ 25 Jahren. 54,5% der ZA gaben an, mehr als fünf Fortbildungen pro Jahr zu besuchen. Eine Spezialisierung wurde von drei Teilnehmern/-innen im Bereich der Parodontologie (6,8%) bzw. von vier in Oralchirurgie (9%) angegeben. In der Kohorte der PP gab es ausschließlich weibliche Probandinnen ($n = 33$); 19 Teilnehmerinnen waren ≤ 50 Jahre alt (58%) und 14 Teilnehmerinnen ≤ 35 Jahre alt (42%). 84,8% der PP hatten ≤ 25 Jahre Berufserfahrung ($n = 28$) (Tabellen 1/2).

Charakteristika der MIGH-Fälle

Relevanz der MIGH für die (allgemein-)zahnärztliche Praxis

Die Relevanz wurde zu etwa gleichen Teilen von der Gruppe der ZA (31,8%) als „wenig relevant“ bzw. „hoch relevant“ (27,2%) eingeschätzt. Eine Person hielt MIGH für „irrelevant“ (2,3%). In der Gruppe der PP schätzten ebenfalls 27,2% ($n = 9$) die Relevanz von MIGH als „hoch“ ein,

Tab. 1 Prozentuale Verteilung der Zahnärzte/-innen bezogen auf die demografischen Daten (Geschlecht, Alter, Berufserfahrung in Jahren und Zahl der Fortbildungen pro Jahr)

Demografische Daten – Zahnärzte/-innen										
Geschlecht		Alter (In Jahren)			Berufserfahrung (in Jahren)			Fortbildungen (pro Jahr)		
♀	♂	≤ 35	≤ 50	> 50	≤ 10	≤ 25	> 25	≤ 3	≤ 5	> 5
41 %	59 %	27 %	30 %	43 %	39 %	20 %	41 %	13 %	32 %	55 %

Tab. 2 Prozentuale Verteilung des weitergebildeten Prophylaxepersonals bezogen auf die demografischen Daten (Geschlecht, Alter, Berufserfahrung in Jahren und Zahl der Fortbildungen pro Jahr)

Demografische Daten – Weitergebildetes Prophylaxepersonal									
Geschlecht		Alter (in Jahren)			Berufserfahrung (in Jahren)			Fortbildungen (pro Jahr)	
♀	♂	≤ 35	≤ 50	> 50	≤ 10	≤ 25	> 25	≤ 3	> 5
100 %		42 %	58 %		33 %	52 %	15 %	64 %	15 %

allerdings hielt die Mehrheit dieser Kohorte (54,5%, $n = 18$) die Relevanz für „niedrig“.

Wissensstand zum Thema „MIGH“

Unter den teilnehmenden ZA wurde der persönliche Wissensstand von 31,8% als „gut“ bewertet; die PP schätzen hingegen ihren Wissensstand in 17 der 33 Fälle (51,5%) als „niedrig“ ein. Nur vier PP gaben an, gut über die Thematik Bescheid zu wissen.

29,5% der ZA-Kohorte bewerteten auch den Wissensstand des Behandlungsteams in der eigenen Praxis als „gut“ (PP = 24,2%); in der PP-Kohorte wurde der Wissensstand des Teams überwiegend (mit 72,7%) als „ausreichend“ ($n = 10$) oder „niedrig“ ($n = 14$) bewertet. Dagegen schätzte die ZA-Kohorte nur zu 9% das Wissen von Behandlungsteams anderer Praxen als „gut“ ein und 59% sogar als „niedrig“. Die PP-Kohorte beurteilte den Wissensstand in der eigenen Praxis zu 45,4% als „niedrig“ ($n = 15$), zu 36,3% als „mittelmäßig“ ($n = 12$) und zu 18,1% als „hoch“ ($n = 6$).

Diagnosezeitpunkt und Zahl der jährlich behandelten MIGH-Fälle

66% der teilnehmenden ZA gaben an, fünf oder weniger Fälle von MIGH pro Jahr zu behandeln (PP = 84,8%); die Diagnose wurde dabei größtenteils im Rahmen der routinemäßig stattfindenden Kontrollbesuche gestellt (ZA 89%, $n = 39$; PP 66,6%, $n = 22$). Die PP-Kohorte gab doppelt so viele Fällen wie die ZA an, in denen eine MIGH auch im zeitlichen Zusammenhang mit einer Medikamentenumstellung vorzufinden gewesen sei (ZA $n = 6$; PP $n = 12$).

Therapieerfolge und Patientenmanagement

Die PP-Kohorte gab an, dass in 75,7% der MIGH-Fälle entweder ein Therapieerfolg im Sinne einer Reduktion der Gingivawucherungen oder einer Beschwerdefreiheit für Patienten erzielt werden konnte (ZA 90%). Nur ein kleiner Anteil aller Teilnehmer/-innen gab eine Zuweisung der betroffenen Patienten zur weiteren Behandlung an einen Spezialisten an (ZA $n = 3$; PP $n = 6$). Die Gründe für eine Zuweisung waren heterogen: Zweitmeinung (ZA $n = 1$; PP $n = 2$), chirurgische Maßnahmen (ZA $n = 1$; PP $n = 3$), fehlender Therapieerfolg (PP $n = 2$) und sonstige Gründe (ZA $n = 1$; PP $n = 1$).

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Nur ein Viertel der ZA-Kohorte ($n = 11$) gab an, „regelmäßig“ mit Mediziner/-innen zusammenzuarbeiten (PP $n = 7$; 21,2%). Als Hauptgründe für eine interdisziplinäre Kooperation wurden die Behandlung einer Parodontitis sowie damit assoziierter Allgemeinerkrankungen (z. B. KHK, Diabetes und Rheumatoide Arthritis) (ZA $n = 20$; PP $n = 22$), die orale Untersuchung/Sanierung vor Radio- bzw. Chemotherapie (ZA $n = 31$; PP $n = 22$) und die erhöhte Blutungsneigung von Patienten aufgrund blutverdünnender Medikamente (ZA $n = 28$; PP $n = 25$) angegeben.

Eine Kontrolle oraler Neben-/Wechselwirkungen von verschriebenen Medikamenten wurde von allen Teilnehmern/-innen als selten angegeben (ZA $n = 16$; 36%/PP $n = 5$; 15,1%).

Fachwissen zur MIGH

Die ZA-Kohorte erzielte durchschnittlich 3,75 (95%-Konfidenzintervall (KI) 3,37–4,45) von elf möglichen richtigen Antworten (PP 2,8; KI 2,39–3,53). In der Varianzanalyse mit drei Variablen (Tabelle 3) hatte nur die Variable „Berufsgruppe“ einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable „Anzahl der richtigen Antworten zum Thema MIGH“ ($p = 0,0016$) (Tabelle 3). 26 % (ZA $n = 17$; PP $n = 3$) der Befragten beantworteten die Frage bezüglich des kausativen Medikaments für MIGH richtig. Wann die klinische Manifestation der MIGH bei anfälligen Personen am ehesten nach Einnahme der mit MIGH assoziierten Medikamente auftritt, konnten etwa 30 % der teilnehmenden ZA richtigen beantworten, in der Kohorte der PP wussten dies sogar mehr als doppelt so viele Teilnehmer/-innen (63,6 %). 55 % der Probanden/-innen (ZA $n = 30$; PP $n = 12$) konnten dazu noch die initiale Lokalisation einer klinischen Manifestation angeben. Zudem konnten nur 59 % aller teilnehmenden Zahnärzte/-innen den Zeitpunkt für einen möglichen Medikamentenwechsel korrekt angeben. 26 % (ZA $n = 10$; PP $n = 10$) der Teilnehmenden markierten die korrekten Diagnosemöglichkeiten der MIGH; nur 36 % der Behandlungsteams (ZA $n = 7$; PP $n = 9$) konnten die modifizierbaren Risikofaktoren richtig einordnen. Über eine familiäre Häufung war der Mehrheit der Behandelnden (ZA $n = 26$; PP $n = 26$) nichts bekannt. 38 % der Mitwirkenden (ZA $n = 19$; PP $n = 10$) gaben die möglichen Differenzialdiagnosen richtig an.

DISKUSSION

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass 72,7 % aller Teilnehmer/-innen die Relevanz des Themas „MIGH“ für die zahnärztliche Praxis als „mittelmäßig“ bis „irrelevant“ einschätzten. So gaben sie in der Mehrzahl auch an, weniger als fünf Fälle von MIGH pro Jahr zu behandeln. Diese Zahlen stehen im Widerspruch zu Daten aus dem nationalen Gesundheitssystem, nach denen in Deutschland Bluthochdruck den zweitgrößten Anteil an der Krankheitslast hat²⁹, gleichrangig mit erhöhtem Body-Mass-Index (BMI) und ungesunder Ernährung³³. Zwar wird nicht jede therapiebedürftige Hypertonie mittels potenziell MIGH auslösender Medikamente behandelt, unter den medikamentös therapierten Hypertoniefällen machen aber allein Kalziumantagonisten 25 % der Verordnungen aus¹¹. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) sind Hypertonie und deren Folgen eine der größten gesundheitlichen Bedrohungen des 21. Jahrhunderts und verursachen 13 % aller jährlichen Todesfälle weltweit (ca. 9,4 Millionen Todesfälle pro Jahr)²⁹. Im Zusammenhang damit hat auch die Einnahme von Kalziumantagonisten zur medikamentösen Therapie der Hypertonie stark zugenommen; sie machen mittlerweile ein Viertel der verschriebenen Antihypertensiva aus^{15,16}. Da es in Deutschland keine Statistiken zur Inzidenz der MIGH gibt, lässt sich keine genaue Aussage über die Belastung für das

Tab. 3 Varianzanalyse zur Ermittlung des Einflusses von den drei Variablen (1. Berufsgruppe, 2. Spezialisierung und 3. Fortbildungen pro Jahr) auf die abhängige Variable „Zahl der richtigen Antworten zum Thema MIGH“ (Sum Sq. = Quadratsumme, Mean Sq. = mittlere quadratische Abweichung, F-Value = F-Wert, Pr(>F) = Signifikanz)

Varianzanalyse					
	Df	Sum Sq.	Mean Sq.	F Value	Pr(>F)
Zahnarzt	1	18,573	18,5725	10,8152	0,001568**
Spezialisierung	1	3,115	3,1146	1,8137	0,182351
Fortbildung (>5)	1	0,036	0,0362	0,0211	0,88505
Zahnarzt + Spez.	1	0,002	0,0016	0,0009	0,975721
Zahnarzt + Fort.	1	1,232	1,2324	0,7177	0,399754
Residuals	71	121,926	1,7173		

Gesundheitssystem bzw. für die zahnärztlichen Versorgungsträger ableiten. Der deutlich zunehmenden Einnahme von mit MIGH assoziierten Medikamenten stehen die von der Mehrheit der Teilnehmer/-innen angegebenen wenigen Patientenfälle (≤ 5 pro Jahr) mit MIGH gegenüber. Es kann also hypothetisiert werden, dass eine deutliche Diskrepanz zwischen den behandelten MIGH-Fällen und den potenziell zu therapierenden Patienten besteht, ähnlich wie es auch für die Parodontitis in der zahnärztlichen Praxis zu beobachten ist¹⁸. Dannewitz et al. empfehlen zur Anpassung der Versorgungslage der Parodontitis an ihre Prävalenz unter anderem eine Verbesserung der universitären Ausbildung, damit jede Zahnarztpraxis in der Lage sei, eine Parodontitistherapie umzusetzen²⁸. Jedoch machen die Autoren die Einschränkung, dass gerade bei der Behandlung von schweren Parodontitisformen Fachzahnärzte/-innen oder Spezialisten/-innen die allgemein Zahnärztlichen Kollegen/-innen wesentlich unterstützen sollten. Dies kann aus unserer Sicht 1:1 auch auf die MIGH übertragen werden, da im Rahmen der vorliegenden Befragung 61,4 % der teilnehmenden Zahnärzte/-innen das Medikament zur medikamentösen Therapie von Bluthochdruck, das kausal für eine MIGH sein kann, angeben konnten. Es liegt also ein Defizit im Wissen über die zahnmedizinische Relevanz bzw. über die oralen Nebenwirkungen von Medikamenten vor. Neben der Verbesserung der universitären Ausbildung könnte vor allem eine zunehmende postgraduale Differenzierung von Spezialisten oder Fachzahnärzten für Parodontologie Abhilfe schaffen. In der Praxis ist die Erhebung einer ausführlichen Anamnese ein essenzieller Schritt vor einer (zahn)ärztlichen Untersuchung oder Behandlung. Durch eine routinemäßig etablierte

Erhebung von Angaben speziell zu dauerhaft eingenommenen Medikamenten und nicht ausschließlich zu Medikationsveränderungen kann das MIGH-Risikoprofil für Patienten korrekt identifiziert werden⁴¹. Dazu sind zwei weitere Faktoren für ein erhöhtes Risiko einer MIGH gezielt anamnetisch abzufragen: (1) die Dosierung des MIGH verursachenden Medikaments²³ und (2) eine Kombination mit anderen Medikamenten³⁹. So zeigen Patienten mit einer täglichen Dosis von >5 mg Amlodipin oder einer konkomitanten Einnahme von Cyclosporin A, das bei Nierentransplantationspatienten/-innen verschrieben wird, häufiger Zahnfleischwucherungen³⁹. Des Weiteren nimmt bei Patienten mit medikamentös behandeltem Hypertonus nicht nur die Wahrscheinlichkeit zu, dass es zur Manifestation einer MIGH kommt^{11,2} sondern es liegt auch generell ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Komplikationen während der zahnärztlichen Behandlung vor³⁸, dem mit dem Wissen um die Interaktionen der Medikamente vorzubeugen ist.

Nur 13,6% der befragten Zahnärzte/-innen diagnostizierten eine MIGH im zeitlichen Zusammenhang mit der Verschreibung eines potenziell MIGH verursachenden Medikaments, obwohl die klinische Manifestation der MIGH bei anfälligen Personen in der Regel innerhalb weniger Monate, teils bereits innerhalb von einem Monat nach Beginn der Einnahme der mit MIGH assoziierten Medikamente auftritt³⁷. Erfreulicherweise wussten dies 63,6% der PP-Kohorte (ZA: 29,5%). So beschreiben Tonsekar et al., dass in den ersten drei Monaten nach der ersten Medikamenteneinnahme in der Regel medikamentös induzierte Hyperplasien auftreten⁴¹. Diese ersten Veränderungen manifestieren sich zumeist an den Labialflächen der Frontzähne und sind beschränkt auf die befestigte Gingiva interdental; in der Folge kann aber auch eine Ausbreitung nach koronal und retrograd beobachtet werden³⁷, was fast 45% (ZA $n = 14$; PP $n = 20$) aller Teilnehmer/-innen nicht wussten. So stellen sich Ausmaß und Schweregrad der Hyperplasien in den ersten neun Monaten ein²³. Widersprüchliche Aussagen gibt es allerdings zum Risiko des Auftretens einer MIGH bei einer Langzeiteinnahme von MIGH verursachenden Medikamenten. Während Kaur et al. kein erhöhtes Risiko für das Auftreten von Hyperplasien bei einer längeren Einnahme beschreiben, zeigten Fardal et al. bei einer Nachuntersuchung von 103 eigens behandelten Patientenfällen, dass medikamentös induzierte gingivale Hyperplasien auch nach einer längeren nebenwirkungsfreien Medikamenteneinnahme spontan auftraten^{11,23}. Aus diesem Grund sollte bei diesen Patienten/-innen eine engmaschige Kontrolle mit gezielter Inspektion der Prädilektionsstellen erfolgen.

Beispielsweise gaben 51% (ZA $n = 21$; PP $n = 19$) an, gleich eine Biopsie durchführen zu wollen, was in Anbetracht der häufig vorliegenden entzündlichen Überlagerung der Veränderung zunächst nicht sinnvoll erscheint. Die aktuelle S2k-Leitlinie „Diagnostik und Management von Vorläuferläsionen des oralen Plattenepithelkarzinoms in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ (AMWF: 007–092) führt zum Zeitpunkt der Biopsienahme aus, dass eine Therapieverzögerung um zwei bis drei

Wochen noch keine statistisch signifikante Verschlechterung der Überlebensprognose bewirkt^{25,40} und folglich Morbiditäten infolge unnötiger Biopsie harmloser Läsionen vermieden werden könnten. Dieser Zeitraum von zwei bis drei Wochen sollte unbedingt für die Vorbehandlung, teils delegierbar, genutzt werden zur Sicherung der Diagnose MIGH: Häufig ist beispielsweise nach Ausschaltung einer adäquaten Ursache für entzündliche Veränderungen eine Rückbildung der Veränderung feststellbar, was verschiedene Differenzialdiagnosen zum Ausschluss etwa eines oralen Plattenepithelkarzinoms oder bei Kindern und Jugendlichen einer Leukämie²⁰ und eine tiefergehende Befundung und Anamnese ermöglicht.

Neben dieser teilweise komplexen Diagnostik sollte auch die Therapie angesichts des heterogenen klinischen Erscheinungsbildes differenziert erfolgen. Die Ergebnisse des ersten Teils unserer fragebogengestützten Studie zeigen, dass der Wissensstand und das daraus resultierende vorliegende Therapiekonzept des zahnärztlichen Behandlungsteams zurzeit nicht hinreichen, um den zukünftig zu erwartenden Behandlungsbedarf zu decken und zugleich patientenindividualisiert zu therapieren. So wurde von vielen Teilnehmern/-innen nur rudimentär ein systematisches Therapiekonzept skizziert, was nicht der verfügbaren aktuellen Evidenz zur Therapie der MIGH entsprach. Insbesondere fiel bei der deskriptiven Auswertung auf, dass nur eine sehr geringe Zahl der Teilnehmer/-innen in beiden Kohorten (ZA 21%, PP 25%) regelmäßig mit Medizinerinnen anderer Fachdisziplinen zusammenarbeitete, obwohl durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit dem Ziel, das MIGH verursachende Medikament zu wechseln, häufig bereits eine Remission der MIGH erzielt werden kann⁴¹. Essenziell dazu ist das Wissen über einen geeigneten Zeitpunkt zum Medikamentenwechsel. Allerdings zeigen die vorliegenden Ergebnisse, dass das dazu nötige Wissen nur bei 59% aller teilnehmenden Zahnärzte/-innen vorlag. Ein Grund kann die fehlende Kenntnis über Wechselwirkungen zwischen Allgemeinerkrankungen und Medikamenten mit den oralen Geweben sein, andererseits aber auch die teils zeitintensive interdisziplinäre Kommunikation. Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine der wichtigsten Säulen für eine patientenindividualisierte (Zahn-)Medizin^{8,19}. Dennoch: Die evidenzbasierte Medizin hat in den letzten Jahren in der Diskussion über die Qualität der ärztlichen und zahnärztlichen Versorgung immens an Bedeutung gewonnen, hinkt jedoch, wie die vorliegenden Studienergebnisse zeigen, in der Umsetzung in die Praxis diesem Anspruch immer noch hinterher¹. Deutschland ist in dieser Hinsicht keine Ausnahme, auch in der französischsprachigen Schweiz ergab beispielsweise eine Umfrage, dass nur 14% der Befragten regelmäßig wissenschaftliche Evidenz bei ihren Therapieentscheidungen bewusst berücksichtigen (Apotheker/-innen 12%, Krankenpfleger/-schwestern 22%, Ärzte/-innen 36%)²⁶. Hürden in der Anwendung war wie bereits diskutiert neben dem Mangel an Wissen und Fähigkeiten auch der Mangel an Zeit³.

Die Studienergebnisse geben Hinweise darauf, dass ein praxisnahes und zielgerichtetes Therapiekonzept in Verbindung mit einem evidenzbasierten Leitfaden zur Diagnostik einschließlich eines einfachen Screeninginstruments für MIGH in deutschen zahnärztlichen Praxen eine Hilfestellung zur effizienten Behandlung der MIGH-Patienten/-innen bieten kann. In der zweiten Phase unserer Studienprojekts soll solch ein Konzept auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse erarbeitet und auf Praxistauglichkeit hin getestet werden mit dem Ziel, (1) die Patienten/-innen mit MIGH frühzeitig zu identifizieren, (2) ihre Behandlung individualisiert auf Patientenebene und anhand des MIGH-Schweregrads zu planen und sie (3) ressourcenschonend und effizient durchzuführen (Stichwort: Delegation, Fachkräftemangel, Vermeidung unnötiger Therapien). Wir erwarten, dass damit eine niedrigschwellige Hilfestellung zur Verbesserung der interdisziplinären Zusammenarbeit bei der Versorgung der immer größer werdenden Zahl potenzieller MIGH-Fälle in der zahnärztlichen Praxis zur Verfügung gestellt wird, die möglicherweise sogar dazu beiträgt, Kosten für das Gesundheitssystem durch frühzeitige Interventionen mit geringerem Umfang an kostenaufwendigen (Folge-)Maßnahmen einzusparen.

Repräsentativität

Aufgrund der unspezifischen Rekrutierung der Teilnehmer über das Internet ist die vorliegende Umfrage, wie alle Onlineumfragen, von Verzerrungen betroffen⁴ und besitzt auch keine Repräsentativität im klassischen Sinne. Obwohl nach überregionaler Bewerbung in verschiedenen Online- und Printmedien 848 Personen die Informationsseite zur Umfrage anklickten, konnten nur die Antworten von 77 Teilnehmern/-innen ausgewertet werden. Möglicherweise war der Grund für die hohe Abbruchquote der Zwang, jede Frage beantworten zu müssen, um im Fragebogen weiter fortfahren zu können, worauf bereits in der Einleitung zum Fragebogen ebenso wie auf den Zeitaufwand von acht bis zehn Minuten hingewiesen wurde. Zudem war eine Teilnahme an dieser Umfrage ohne Internet nicht möglich, wengleich diese Einschränkung eher vernachlässigbar ist, da bereits seit längerem mehr als 90 % aller Deutschen mit einem Hochschulabschluss das Internet nutzen²¹ und im Rahmen der Telematikinfrastruktur fast alle Zahnarztpraxen in Deutschland an das Internet angeschlossen sind. Eher muss eine Verzerrung der Ergebnisse durch die Selbstselektion (self-selection bias) der Teilnehmer berücksichtigt werden, da erfahrungsgemäß an freiwilligen Onlineumfragen eher motivierte, an dem Thema interessierte Personen teilnehmen, die so die Ergebnisse positiv beeinflussen können¹⁴. Oftmals muss davon ausgegangen werden, dass dieser teilnehmende Personenkreis eine bessere Kenntnis der Evidenz hat und besser mit evidenzbasierten Empfehlungen, z. B. aus Leitlinien, vertraut ist, als dies unter den derzeit geltenden Bedingungen im Studium/ in der Praxis möglich ist. Um dieser Verzerrung vorzubeugen, wurden

Mitarbeiter/-innen der beiden untersuchten Berufsgruppen von universitären Kliniken ausgeschlossen. Trotz des möglichen selection bias lassen die Ergebnisse, dass die Mehrheit der Teilnehmer/-innen (94,8 %; ZA n = 40/PP n = 33) weniger als die Hälfte der notwendigen Kenntnisse zur Befundung und Diagnostik der MIGH besaß, noch eine andere Schlussfolgerung zu, nämlich dass deutlich mehr Anstrengungen zur Verbesserung der Versorgungslage der MIGH auf allen Ebenen (prä- und postgraduierte Fort- und Weiterbildung) für die zahnärztlichen Praxen notwendig ist. In jedem Fall müssen die vorliegenden Ergebnisse im Sinne einer hypothesengenerierenden Pilotstudie umsichtig interpretiert und dürfen nicht verallgemeinert werden. Nur mittels größerer Kohorten könnten die vorliegenden Ergebnisse verifiziert werden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Unter Beachtung der studienbedingten Limitationen zeigen die Ergebnisse der ersten Studienphase, dass in Deutschland weder der Wissensstand ausreichend ist noch ein einheitliches Vorgehen bei der Behandlung der MIGH in den zahnärztlichen Praxen eingeführt ist, um der größer werdenden Patientenkohorte mit MIGH gerecht zu werden. Die Etablierung eines evidenzbasierten Leitpfads könnte diese Lücke schließen helfen. Ein solcher soll auf der Basis der vorliegenden Erkenntnisse in einer zweiten Studienphase erarbeitet werden.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autoren/-innen erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

DANKSAGUNG

Wie danken allen Teilnehmern/-innen für die Beantwortung der Fragen sowie den Verlagen Springer GmbH und Spitta GmbH für die Veröffentlichung des Aufrufs zur Teilnahme an der Befragung.

LITERATUR

1. Baethge C: Evidenzbasierte Medizin: In der Versorgung angekommen, aber noch nicht heimisch. Deutsches Arzteblatt international 2014; 111: A-1636 / B-1416 / C-1348
2. Bajkovec L, Mrzljak A, Likic R, Alajbeg I: Drug-induced gingival overgrowth in cardiovascular patients. World J Cardiol 2021; 13: 68–75
3. Barzkar F, Baradaran HR, Koohpayehzadeh J: Knowledge, attitudes and practice of physicians toward evidence-based medicine: A systematic review. J Evid Based Med 2018; 11: 246–251
4. Bethlehem J: Selection bias in web surveys. International Statistical Review 2010; 78: 161–188
5. Damdoun M, Varma SR, Nambiar M, Venugopal A: Calcium channel blockers induced gingival overgrowth: a comprehensive review from a dental perspective. J Int Soc Prev Community Dent 2022; 12: 309–322

6. Dannewitz BE, Eickholz P: Glossar der Grundbegriffe für die Praxis – Gingivawucherungen – 2. Therapie. *Parodontologie* 2002; 13: 393–398
7. Dannewitz B, Eickholz P: Glossar der Grundbegriffe für die Praxis – Ätiologie der Gingivawucherungen. *Parodontologie* 2015; 26: 435–440
8. Dannewitz B, Holtfreter B, Eickholz P: [Periodontitis-therapy of a wide-spread disease]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2021; 64: 931–940
9. De Falco D, Della Vella F, Scivetti M, Suriano C, De Benedittis M, Petruzzi M: non-plaque induced diffuse gingival overgrowth: an overview. *Appl Sci* 2022; 12: 31–37
10. Dongari-Bagtzoglou A, Research S, Therapy Committee AAoP: Drug-associated gingival enlargement. *J Periodontol* 2004; 75: 1424–1431
11. Fardal O, Lygre H: Management of periodontal disease in patients using calcium channel blockers – gingival overgrowth, prescribed medications, treatment responses and added treatment costs. *J Clin Periodontol* 2015; 42: 640–646
12. Finger JD, Busch MA, Du Y et al.: Time trends in cardiometabolic risk factors in adults. *Dtsch Arztebl Int* 2016; 113: 712–719
13. Gaur S, Agnihotri R: Is dental plaque the only etiological factor in Amlodipine induced gingival overgrowth? A systematic review of evidence. *J Clin Exp Dent* 2018; 10:e610–e619
14. Graetz C, Conrad J, CE D, Sälzer S: Systemische adjuvante Antibiotikagabe in der Parodontologie – eine bundesweite Onlineumfrage. *Dtsch Zahnärztl Z* 2020; 75: 28–38
15. Grandt D: Arzneimittelreport. 2020. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Barmer, Berlin 2020
16. Grandt D, Lapp V, Schubert I: Arzneimitteltherapie 2025. BARMER Arzneimittelreport. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Barmer, Berlin 2022
17. Grover V KA, Marya C: Amlodipine induced gingival hyperplasia. *J Oral Health Comm Dent* 2007; 1: 19–22
18. Hatahira H, Abe J, Hane Y et al.: Drug-induced gingival hyperplasia: a retrospective study using spontaneous reporting system databases. *J Pharm Health Care Sci* 2017; 3: 19
19. Herrera D, Sanz M, Kekschull M et al.: Treatment of stage IV periodontitis: the EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol* 2022; 49 Suppl 24: 4–71
20. Holmstrup P, Plemons J, Meyle J: Non-plaque-induced gingival diseases. *J Clin Periodontol* 2018; 45 Suppl 20:S28–S43
21. Initiative e. V. D21-Digital-Index 2016. Jährliches Lagebild zur Digitalen Gesellschaft, zuletzt geprüft am 03.01.2018 2016
22. Jorgensen MG: Prevalence of amlodipine-related gingival hyperplasia. *J Periodontol* 1997; 68: 676–678
23. Kaur G, Verhamme KM, Dieleman JP et al.: Association between calcium channel blockers and gingival hyperplasia. *J Clin Periodontol* 2010; 37: 625–630
24. Kimball RF: A delayed change of phenotype following a change of genotype in *Paramecium aurelia*. *Genetics* 1939; 24: 49–58
25. Koivunen P, Rantala N, Hyrynkanas K, Jokinen K, Alho OP: The impact of patient and professional diagnostic delays on survival in pharyngeal cancer. *Cancer* 2001; 92: 2885–2891
26. Lafuente-Lafuente C, Leitao C, Kilani I et al.: Knowledge and use of evidence-based medicine in daily practice by health professionals: a cross-sectional survey. *BMJ open* 2019; 9:e025224
27. Lafzi A, Farahani RM, Shoja MA: Amlodipine-induced gingival hyperplasia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11:E480–482
28. Lauritano D, Palmieri A, Lucchese A, Di Stasio D, Moreo G, Carinci F: Role of cyclosporine in gingival hyperplasia: an in vitro study on gingival fibroblasts. *Int J Mol Sci* 2020; 21
29. Lim SS, Vos T, Flaxman AD et al.: A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2224–2260
30. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC: Dental plaque-induced gingival conditions. *J Periodontol* 2018; 89 Suppl 1:S17–S27
31. Neuhauser HK, Adler C, Rosario AS, Diederichs C, Ellert U: Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in Germany 1998 and 2008–11. *J Hum Hypertens* 2015; 29: 247–253
32. Neuhauser H, Kuhnert R, Born S: 12-Monats-Prävalenz von Bluthochdruck in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2017; 1
33. Plass D, Vos T, Hornberg C, Scheidt-Nave C, Zeeb H, Krämer A: Trends in disease burden in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2014; 111: 629–638
34. Portnoy PS, Lee S-Y, McMullen A, Qu V: Amlodipine-induced gingival overgrowth: a health justice issue. *Nurse Pract* 2022; 18: 123–127
35. Prisant LM, Herman W: Calcium channel blocker induced gingival overgrowth. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2002; 4: 310–311
36. Sabarudin MA, Taib H: Drug-influenced gingival enlargement: overview of the clinical features and assessment methods. *J Dent* 2019; 7: 1–7
37. Sabarudin MA, Taib H, Wan Mohamad WM: Refining the mechanism of drug-influenced gingival enlargement and its management. *Cureus* 2022; 14:e25009
38. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S: Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003; 8: 38–53
39. Straka M, Varga I, Erdelsky I, Straka-Trapezanlidis M, Krnoulova J: Drug-induced gingival enlargement. *Neuro Endocrinol Lett* 2014; 35: 567–576
40. Teppo H, Koivunen P, Hyrynkanas K, Alho OP: Diagnostic delays in laryngeal carcinoma: professional diagnostic delay is a strong independent predictor of survival. *Head Neck* 2003; 25: 389–394
41. Tonsekar P, Tonsekar V: Calcium-channel-blocker-influenced gingival enlargement: a conundrum demystified. *Oral* 2021; 236–249
42. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS et al.: 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2018; 71: 1269–1324

Drug-induced gingival hyperplasia

First results of a survey study in dental practice

Keywords: dental practice, drug-associated gingival overgrowth, gingival hyperplasia, online survey

Introduction: Despite the integration of drug-induced gingival hyperplasia (MIGH) as a form of plaque-induced gingivitis in the current classification for periodontal diseases of 2018, there is little current scientific knowledge on its occurrence, diagnosis and therapy in German dental practices. The initial aim of a two-part survey study was to evaluate the current state of knowledge and the procedure for “MIGH” in dental practices. **Methods:** Using an online questionnaire (ethics vote: D524/22), dentists (ZAs) and dental professionals (PPs) were surveyed throughout Germany from October to December 2022. After consent for anonymized data collection, a three-part questionnaire consisting of 27 items, demographic information (e.g., professional experience, specialization), characteristics of previously treated MIGH cases (e.g., frequencies, treatment outcome, collaborations), and concrete knowledge as well as the previously used therapy concept were recorded and analyzed mainly descriptively. **Results:** 44 ZA, 33 PP participated in the survey (response rate: 14.4%). The relevance of the MIGH was assessed as “high” by both ZA and PP with 27.2%. Personal knowledge level was rated as “good” by 31.8% of ZA (PP 12.1%), with an average of 3.1 correct answers out of 11 in the knowledge test section. 66% of ZA reported finding/treating ≤ 5 cases/year (PP 84.8%). The majority reported that therapeutic success was mostly achieved (ZA 90%; PP 75.7%), but rarely by means of “regular” interdisciplinary collaboration (ZA 25%; PP 21.2%). **Conclusion:** The study results indicate a discrepancy between the increasing number of prescribed drugs with MIGH side effects in Germany and the thus assumed increasing MIGH prevalence in dental practice. This may also be due to the knowledge gaps in findings, diagnosis and therapy of the professional groups surveyed, which is why interdisciplinary cooperation for patient-specific care should urgently be improved in addition to increased MIGH-specific training courses.



Dr. Miriam Cyris Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Felix Geus Private Praxis, Implant Bayreuth, Bayreuth

Prof. Dr. Christian Graetz Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Kontakt: Dr. Miriam Cyris, Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel, E-Mail: Miriam.Cyris@uksh.de

Porträtfoto: M. Cyris