Das lineare Gingivaerythem

Drei Fallberichte

Zeynab Ahmed, Andrea Zürcher, Andreas Filippi

copyright by not for publication Quintessenz

Indizes

Lineares Gingivaerythem, Gingivarötung, Mundschleimhauterkrankungen, Zahnunfall, Probiotika

Zusammenfassung

Ein lineares Gingivaerythem im Bereich der Frontzähne kann unterschiedliche Auslöser haben. Bei allgemeinmedizinisch gesunden Patienten können Faktoren wie Frontzahntrauma, Mundatmung und vermehrte Plaqueakkumulation zu einer marginalen Rötung der Gingiva führen. Die Behandlung richtet sich nach der jeweils vorliegenden Ursache. Neben der Plaquekontrolle durch Zahnreinigung und Mundhygieneinstruktionen können bei Therapieresistenz auch andere Optionen (z. B. Probiotika) in Erwägung gezogen werden.

Einleitung

Das lineare Gingivaerythem wurde erstmals 1987 von *Winkler* und *Murray*[13] im Zusammenhang mit HIV beschrieben. Es wird zu den Gingivaerkrankungen fungalen Ursprungs gezählt[3]. Klinisch imponiert in den meisten Fällen ein örtlich scharf begrenztes und deutlich gerötetes Band am Marginalsaum der freien Gingiva, welches zu Blutungen neigt, jedoch schmerzlos ist. Dabei wird die Rötung, die sich von Papille zu Papille erstreckt, vor allem im Front- und seltener im Seitenzahnbereich beobachtet.

Die Entstehung eines linearen Gingivaerythems kann durch lokale Ursachen wie Hyposalivation, Plaqueakkumulation und Mundatmung beeinflusst werden[7]. Eindeutige differenzialdiagnostische Zuordnungen sind nicht immer möglich, was den Behandler vor die Schwierigkeit stellt, eine adäquate Therapie einzuleiten.

Nachfolgend geht es um drei Fälle eines linearen Gingivaerythems mit unterschiedlichen Ursachen bei allgemeinmedizinisch gesunden Kindern bzw. Jugendlichen. Die Befunde werden einer differenzialdiagnostischen Mundschleimhautveränderung gegenübergestellt, welche eine ähnliche Erscheinungsform haben kann.

Fallberichte

Fall 1

Anamnese

Im August 2016 erschien ein 15-jähriger Patient in unserer Sprechstunde, welcher 1 Woche zuvor in den Ferien einen Sturz mit dem Fahrrad erlitten hatte. Er befand sich in kieferorthopädischer Behandlung und wies festsitzende Apparaturen im Ober- und Unterkiefer auf. Die Erstversorgung nach dem Unfall hatte in einem Krankenhaus in Spanien stattgefunden, wo die dislozierten Zähne 11, 21 und 22 nach Angaben des Patienten reponiert worden waren. Den verbogenen Draht der Apparatur hatte man jedoch belassen und keine zusätzliche Schiene angebracht. Dadurch standen die Zähne 2 Tage später wieder in ihrer dislozierten Position und störten seitdem die Okklusion. Der Patient war allgemeinmedizinisch gesund.

copyright by not for publication

Klinischer Befund

Bei der extraoralen Inspektion imponierten über der Oberlippe und im Bereich des Kinns Riss-Quetsch-Wunden, die mit diversen Nähten versorgt waren. Es zeigten sich reizlose Wundverhältnisse. Die Zähne 11, 21 sowie 22 waren extrudiert und wiesen eine erhöhte Beweglichkeit auf. Außerdem war Zahn 21 nach palatinal dislociert und störte die Okklusion. Die Zähne 11, 21 und 22 reagierten nicht auf den CO_2-Test. Im marginalen Bereich von Zahn 21 sowie bei den Papillen 11 und 22 war eine Ruptur der Gingiva sichtbar und ein Fibrinbelag vorhanden (Abb. 1).



Abb. 1 Klinische Situation zum Zeitpunkt der Erstvorstellung

Radiologischer Befund

Auf dem Zahnfilm Regio 11 und 21 zeigte sich an den drei Zähnen ein erweiterter Parodontalspalt. Die Konturen der Zahnwurzeln waren eindeutig erkennbar (Abb. 2).

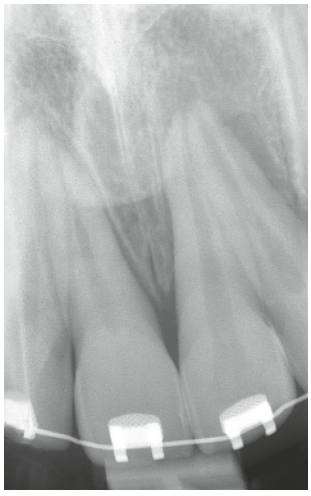


Abb. 2 Radiologischer Befund bei der Erstvorstellung

Therapie und Verlauf

Die Zähne 11, 21 und 22 wurden in Lokalanästhesie reponiert, wobei hier aufgrund der fortgeschrittenen Wundheilung keine vollständige Reposition mehr möglich war. Mit einer Titan-Trauma-Schiene (TTS, Fa. Medartis, Basel, Schweiz) wurden die Zähne an je einem unverletzten Zahn rechts und links adhäsiv befestigt (Abb. 3). Der Patient erhielt ein Rezept für eine 0,2%ige Chlorhexidin-Spüllösung (Chlorhexamed forte, Fa. GSK Consumer Healthcare, Risch, Schweiz). Zeitnah wurde an den Zähnen 11, 21 und 22 eine Wurzelkanalbehandlung eingeleitet. Nach 4 Wochen erfolgte die Entfernung der Schiene. In diesem Zeitraum wurden auch die Wurzelkanalfüllungen durchgeführt.

Bereits bei der ersten Kontrolle nach 1 Woche zeigten sich an den Frontzähnen marginal Rötungen der Gingiva (Abb. 3), die auch 1 Woche nach Schienenentfernung noch vorhanden waren (Abb. 4). Sie blieben im Verlauf der nächsten Monate trotz suffizienter Mundhygiene sowie Zahnreinigungen durch den Zahnarzt und regelmäßiger Applikation von Chlorhexidin-Gel (Fa. GSK Consumer Healthcare) durch den Patienten unverändert. Die Zähne 11, 21 und 22 wiesen keine erhöhte Beweglichkeit mehr auf, die Sondierungstiefen lagen im physiologischen Bereich mit lokalisierter Blutung auf Sondierung (Abb. 5), und die radiologischen Kontrollen ergaben keine Auffälligkeiten.



Abb. 3 Zustand 1 Woche nach Reposition und Schienung: Erythembildung in Regio 21 und 11



Abb. 4 Klinische Situation 1 Woche nach Schienenentfernung: unveränderte marginale Rötung an den Frontzähnen

copyright by
not for publication



Abb. 5 Nachkontrolle 5 Monate nach Reposition: Die Rötung in der Oberkieferfront zeigt kaum eine Abheilungstendenz



Abb. 6 Zustand 3 Wochen nach Einnahme des Probiotikums BiGaia: leichter Rückgang des Erythems



Abb. 7 Vorstellung nach 5-monatiger BiGaia-Einnahme: deutliche Besserung der Rötung



Abb. 8 Klinische Situation 2 Jahre nach Trauma



Abb. 9 Nachkontrolle ca. 3 Jahre nach Trauma: Oberkieferfront mit reizlosen gingivalen Verhältnissen

Im Juni 2017 wurde die Einnahme eines Probiotikums (BiGaia, Fa. Pädia, Heppenheim) für zunächst 3 Wochen empfohlen. Nach diesem Zeitraum zeigte sich ein leichter Rückgang der Rötung (Abb. 6), woraufhin die Einnahme um weitere 6 Wochen verlängert wurde. Im Verlauf konnte ein deutlicher Rückgang der Rötung beobachtet werden. Da diese bei einem Kontrolltermin 5 Monate nach der ersten Anwendung des Probiotikums noch teilweise vorhanden war (Abb. 7), wurde dem Patienten empfohlen, die Einnahme von BiGaia fortzusetzen. Nach 1 Jahr berichtete er, dass er das Probiotikum aufgrund der erheblichen Besserung des Erythems (Abb. 8) abgesetzt habe. 1 Jahr später zeigte sich bei einem weiteren Kontrolltermin eine vollständige Remission (Abb. 9).

Fall 2

Anamnese

Eine 9-jährige Patientin wurde zur Abklärung einer seit mehreren Monaten persistierenden Rötung im marginalen Bereich der Gingiva an den Oberkieferfrontzähnen in unsere Klinik überwiesen. Das Mädchen befand sich im regelmäßigen Recall der Schulzahnklinik Basel-Stadt. Die weiterführende parodontale Untersuchung ergab keinen Anhalt für übergeordnete Probleme. Die Patientin war Mundatmerin und hatte einen inkompetenten Lippenschluss. Im Alter von sieben Jahren war bei ihr eine Tonsillektomie durchgeführt worden.

Klinischer Befund

In der Region der mittleren Schneidezähne des Oberkiefers zeigte sich eine deutliche Rötung am Marginalsaum der Gingiva (Abb. 10). Im Bereich der Weichgewebe konnten keine weiteren Auffälligkeiten beobachtet werden.

copyright by Quintessenz not for publication

Therapie

In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit einer Logopädin wurde versucht, durch Umstellung des Atemmusters einen kompetenten Lippenschluss herbeizuführen. Das Hauptaugenmerk richtete sich dabei auf ein Muskeltraining im Bereich der Lippen. Zum Einsatz kamen Übungen wie das Aufblasen eines Luftballons und ein Gesichtstaping. Aufgrund des mangelnden häuslichen Trainings konnte das Behandlungsziel bisher noch nicht erreicht werden. Die Patientin zeigte auch bei Prophylaxeterminen eine reduzierte Compliance. Die zusätzliche Therapie mit einem Probiotikum (BiGaia) führte in diesem Fall nicht zu einer signifikanten Reduktion der Rötung.

Fall 3

Anamnese

Ein 17-jähriger Patient wurde uns wegen des Verdachts auf ein lineares Gingivaerythem aus der Schulzahnklinik Basel-Stadt überwiesen. In den beiden zurückliegenden Jahren hatte bei ihm eine Behandlung mit einer festsitzenden kieferorthopädischen Apparatur stattgefunden. Zum Zeitpunkt der Vorstellung war er mit Drahtretainern im Ober- und Unterkiefer sowie einer Retentionsplatte für nachts versorgt. Der Patient war Mundatmer.

Klinischer Befund

Die Gingiva Regio 13 bis 23 zeigte Rötungen in der Papillenregion (Abb. 11). Im posterioren Bereich waren generalisiert Rötungen der Gingiva mit Blutungen auf Sondierung sichtbar. Außerdem wies der Patient eine insuffiziente Mundhygiene auf.

Therapie und Verlauf

Dem Patienten und seiner Mutter wurden regelmäßige professionelle Zahnreinigungen empfohlen. Es erfolgte eine ausführliche Mundhygieneinstruktion. Zusätzlich wurde ein Rezept für ein Probiotikum (BiGaia) ausgestellt. Bei der Kontrolle nach 6 Wochen zeigte sich klinisch keine Veränderung. Auch die Mundhygiene war nicht besser geworden. Es folgte eine Reinstruktion. Leider erschien der Patient mehrfach unentschuldigt nicht zu den Prophylaxe- und Kontrollterminen, so dass der weitere Verlauf nicht beurteilt werden kann.



Abb. 10 Lokalisiertes gingivales Erythem in Regio 11 und 21



Abb. 11 Erythem im Bereich der Papillen und Plaque an den Zähnen 11 bis 14





Abb. 12 und 13 Patientin mit oralem Lichen planus und gingivalem Erythem im Bereich der Ober- und Unterkieferfrontzähne

copyright by quintessenz

Differenzialdiagnose

Nicht hinter jeder Rötung der marginalen Gingiva im Frontzahnbereich steckt ein lineares Gingivaerythem. Eine spezielle Form des oralen Lichen planus, welche sich ebenfalls als Rötungen des Marginalsaumes manifestiert (Abb. 12 und 13), muss als Differenzialdiagnose ausgeschlossen werden. In den meisten Fällen treten diese lichenoiden Veränderungen zusätzlich mit weißlicher Streifung auf[5]. Liegt ein erythematöser oraler Lichen planus vor, fokussiert die Therapie auf Schmerzreduktion und das Verhindern einer Exazerbation[9]. Bei den Medikamenten, die hierfür in Frage kommen, handelt es sich in erster Linie um topisch angewandte Kortikosteroide. Der potenteste Wirkstoff dieser Gruppe ist Clobetasol. Falls keine Besserung eintritt, kann zur Sicherung der Diagnose und zum Malignitätsausschluss eine histologische Untersuchung durchgeführt werden[2].

Diskussion

Die meisten in der Literatur dargestellten Fälle eines linearen Gingivaerythems stehen in Zusammenhang mit einer immunkomprimierenden systemischen Erkrankung. Am häufigsten wird hierbei das lineare Gingivaerythem als orale Manifestation des HI-Virus in Assoziation mit einer Candidiasis beschrieben. Es kommt insbesondere bei HIV-Patienten mit einer Viruslast von unter 200 Zellen/mm^3 vor[8]. Auch andere Erkrankungen wie eine Leukämie können sich oral in Form einer geröteten Gingiva manifestieren[4]. Bei der klinischen Diagnose eines linearen Gingivaerythems sollte daher in jedem Fall vorab eine ausführliche Anamnese stattfinden, um systemische Erkrankungen als Ursache ausschließen zu können.

Am zweithäufigsten wird ein lineares Gingivaerythem mit Plaque assoziiert. Wie im dritten Fallbericht beschrieben, führt die erhöhte Plaqueakkumulation, die in einem Anstieg von Toxinen resultiert, zu einer lokalen Reizung und damit Rötung der Gingiva. Die Zahnreinigung und die Instruktion für die häusliche Mundhygiene zur Plaquekontrolle stellen in solchen Fällen die Therapie der Wahl dar. *Müller* et al.[7] konnten bei Anwendung dieser Maßnahmen bereits nach 10 Tagen eine Remission der Entzündungszeichen beobachten.

Die Ursachen, die in den ersten beiden beschriebenen Fällen zum Auftreten eines linearen Gingivaerythems geführt haben, sind nicht eindeutig geklärt. Beim ersten Fall wurde durch die Gingivaruptur eine Unterbrechung der Kontinuität des Gewebes verursacht. Das über mehrere Tage freiliegende zervikale Parodont kam so in Berührung mit dem Biofilm. Diese Kontamination verhinderte eine anatomische und funktionelle Geweberegeneration und verursachte vermutlich eine Entzündung der marginalen Gingiva[1].

Da durch Optimierung der Mundhygiene keine Besserung erzielt werden konnte, wurde zusätzlich eine Therapie mit einem Probiotikum eingeleitet. Diese Produkte, welche vor allem im Bereich der gastrointestinalen Medizin angewendet werden, kommen auch in der Zahnheilkunde immer häufiger zum Einsatz. In den oben beschriebenen Fällen wurden BiGaia-Lutschtabletten verordnet, wobei es sich um ein Präparat mit Milchsäurebakterien (Lactobacillus reuteri) handelt.

Twetman et al.[12] untersuchten den Einfluss von Lactobacillus-reuteri-haltigen Kaugummis auf Gingivitiden. Hierbei wurde beobachtet, dass es bereits nach 2-wöchigem Konsum zu einem deutlichen Rückgang der gingivalen Sondierungsblutung kam. Eine weitere Studie von *Schlagenhauf* et al.[10] konnte zeigen, dass Patientinnen mit einer manifesten Schwangerschaftsgingivitis nach 6-wöchigem Konsum von Lactobacillus-reuteri-haltigen Lutschtabletten und ohne zusätzliche Mundhygienemaßnahmen eine verringerte Plaquebedeckung der Zähne und somit einen signifikanten Rückgang der gingivalen Entzündung aufwiesen. Als Wirkungsmechanismus wird eine Reduktion der entzündungsfördernden Zytokine vermutet.

Obwohl bisher kaum Nebenwirkungen von Probiotika bekannt sind, muss darauf geachtet werden, ob bei Patienten schwere Allgemeinerkrankungen oder eine Immunsuppression vorliegen. Dann sollte der Zahnarzt nur in Absprache mit dem jeweiligen Fach- oder Hausarzt probiotische Produkte verschreiben.

Da es im ersten vorgestellten Fall zu einer Besserung des Gingivaerythems kam und der allgemeinmedizinische Zustand unauffällig war, wurde im Rahmen der Nutzen-Risiko-Abwägung auf eine

copyright by Quintessenz

Biopsie verzichtet. Sollte jedoch keine Heilung eintreten, ist eine Probenentnahme zur Diagnosesicherung empfehlenswert.

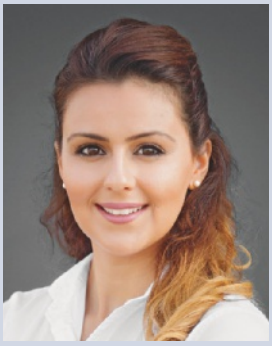
Im zweiten Fallbericht liegt die Vermutung nahe, dass das lineare Gingivaerythem durch die Mundatmung verstärkt wurde. In der Literatur wird des Öfteren ein Zusammenhang zwischen Mundatmung und Gingivitis beschrieben. Bei Patienten mit Mundatmung und inkompetentem Lippenschluss werden eindeutig höhere Blutungswerte und Entzündungen der Gingiva der Oberkieferfrontzähne beobachtet[11]. Weiter konnte eine Studie von *Jacobsen*[6] bei Kindern mit Mundatmung und hypertrophen Adenoiden einen signifikant höheren Gingivaindex ebenfalls im Bereich der Oberkieferfrontzähne nachweisen. Die Ursache hierfür wird in der Dehydration dieser Regionen während der Mundatmung vermutet, welche zu einer Verminderung des Speichelflusses und damit zu einer Vermehrung des bakteriellen Wachstums führt. Ursächlich für eine Mundatmung können ein reduzierter Tonus der Gesichtsmuskulatur, eine behinderte Nasenatmung oder adenotonsilläre Hypertrophien sein. Bei solchen Befunden ist es ratsam, einen Facharzt zu konsultieren und mit ihm zusammenzuarbeiten.

Anhand der beschriebenen Fälle konnte gezeigt werden, dass unterschiedliche Ursachen zur Entstehung eines linearen Gingivaerythems führen können. Daher gibt es bei der Therapie eines linearen Gingivaerythems auch kein Standardvorgehen. Vielmehr muss die Behandlung in Abhängigkeit von der Ätiologie in jedem Fall individuell geplant werden.

Literatur

1. Andreasen JO, Lovschall H. Response of oral tissues to trauma. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L (eds). Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4. ed. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2007:62-113.
2. Carrozzo M, Thorpe R. Oral lichen planus: a review. Minerva Stomatol 2009;58:519-537.
3. EC-Clearinghouse on Oral Problems Related to HIV Infection and WHO Collaborating Centre on Oral Manifestations of the Immunodeficiency Virus. Classification and diagnostic criteria for oral lesions in HIV infection. J Oral Pathol Med 1993;22:289-291.
4. Fistarol SK, Itin PH. Mundschleimhaut als Spiegel systemischer Erkrankungen. Hautarzt 2009;60:866-877.
5. Georgakopoulou EA, Malamis D, Achtari MD. Oral lichenoid lesions of the upper lip and gingiva: What we know so far. Oral Dis 2018;24:135-137.
6. Jacobson L. Mouthbreathing and gingivitis. 1. Gingival conditions in children with epipharyngeal adenoids. J Periodontal Res 1973;8:269-277.
7. Müller P, Ettlin D, Attin T, Schmidlin PR. Behandlung des lokalisierten gingivalen Erythems. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2009;119:259-264.
8. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Viral infections. In: Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Color atlas of oral and maxillofacial diseases. Philadelphia: Elsevier, 2019: 142-164.
9. Schenkel J, Lübbers HAT, Rostetter C. Medikamentöse Therapie des oralen Lichen ruber planus. Swiss Dent J 2017;127:446-447.
10. Schlagenhauf U, Jakob L, Eigenthaler M, Segerer S, Jockel-Schneider Y, Rehn M. Regular consumption of lactobacillus reuteri-containing lozenges reduces pregnancy gingivitis: an RCT. J Clin Periodontol 2016;43:948-954.
11. Sharma RK, Bhatia A, Tewari S, Narula SC. Distribution of gingival inflammation in mouth breathing patients: an observational pilot study. J Dent Indonesia 2016;23: 28-32.
12. Twetman S, Derawi B, Keller M, Ekstrand K, Yucel-Lindberg T, Stecksen-Blicks C. Short-term effect of chewing gums containing probiotic Lactobacillus reuteri on the levels of inflammatory mediators in gingival crevicular fluid. Acta Odontol Scand 2009;67: 19-24.
13. Winkler JR, Murray PA. A potential intra-oral expression of AIDS may be rapidly progressive periodontitis. J Calif Dent Assoc 1987;15:20-24.

copyright by
not for publication
Quintessenz



Zeynab Ahmed

ZÄ

Andrea Zürcher

Dr. med. dent.

Andreas Filippi

Prof. Dr. med. dent.
Klinik für Oralchirurgie
Universitäres Zentrum für
Zahnmedizin Basel UZB
Universität Basel
Mattenstrasse 40
4058 Basel
Schweiz

E-Mail: andreas.filippi@unibas.ch

MIXPAC™
Das Original
Misch- und
Austragssysteme



MIXPAC™ Schweizer Qualiät auf höchstem Niveau

Weltklasse aus der Schweiz. Entscheiden Sie sich für Schweizer Qualität auf höchstem Niveau! Mit MIXPAC™-Lösungen für das Dosieren, Mischen und Austragen von unterschiedlichen Dentalmaterialien arbeiten Sie einfach, sicher und präzise auf höchstem Qualitätsniveau. Achten Sie auf das MIXPAC Candy Colors™ Lable und bestehen Sie auf MIXPAC-Qualität.



SULZER

www.sulzer.com/dental