

EMIR PEKU¹
 MARIO A. BASSETTI²
 ROSSANA KVINT³
 JOHANNES J. KUTTEN-
 BERGER¹

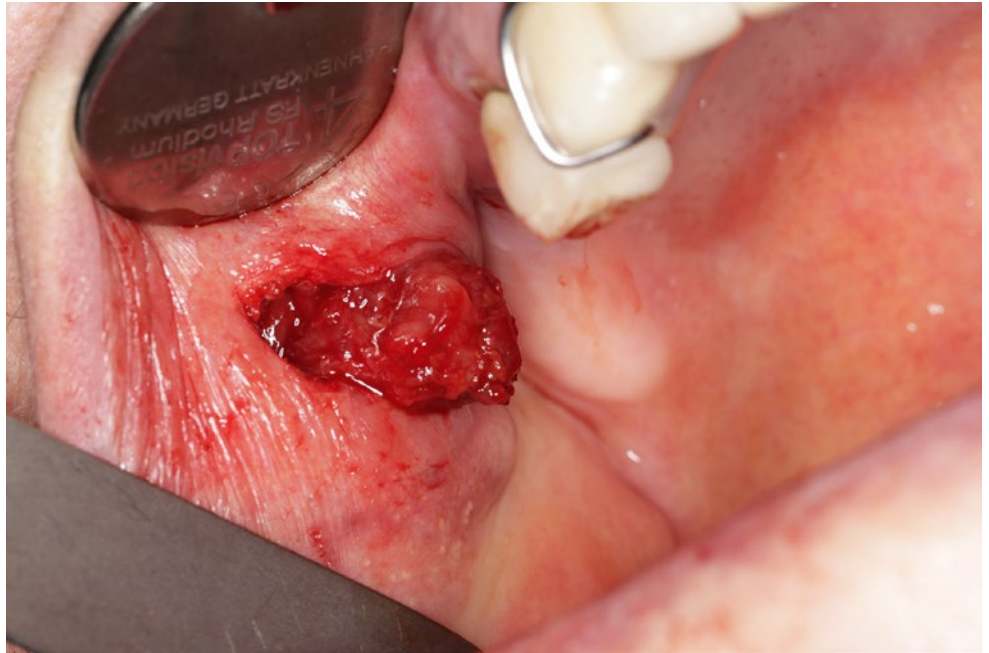
¹ Klinik für Mund-, Kiefer-,
 Gesichts- und Oralchirurgie,
 Luzerner Kantonsspital,
 Luzern, Schweiz

² Praxis für Zahnmedizin,
 Dres. med. dent.
 M. und R. Bassetti, Olten,
 Schweiz

³ Pathologisches Institut,
 Luzerner Kantonsspital,
 Luzern, Schweiz

KORRESPONDENZ

Dr. med. dent. Emir Peku
 Klinik für Mund-, Kiefer-,
 Gesichts- und Oralchirurgie
 Luzerner Kantonsspital
 Spitalstrasse
 CH-6000 Luzern 16
 Tel. +41 41 205 73 67
 E-Mail: emir.peku@luks.ch



Orale Manifestation eines Mantelzell-Lymphoms

Eine Schwellung in der Wangenschleimhaut als Erstmanifestation
 eines Mantelzell-Lymphoms: ein Fallbericht

SCHLÜSSELWÖRTER

Extranodales Non-Hodgkin-Lymphom,
 Mantelzell-Lymphom, orale Manifestation,
 Planum buccale, Schwellung

Bild oben: Biopsie einer Schwellung im rechten Planum
 buccale, die zur Diagnosestellung eines Mantelzell-
 Lymphoms führte

ZUSAMMENFASSUNG

Lymphome sind definiert als bösartige Neoplasien von reifen und unreifen B- und T-Zellen einschliesslich der natürlichen Killerzellen in unterschiedlichen Differenzierungsstadien. Diese treten vorwiegend im lymphatischen System auf. Eine Manifestation im Mundbereich ist selten. Nur ca. 3,5% der malignen Läsionen der Mundhöhle sind Lymphome. Da orale Lymphome regelmässig einen indolenten Verlauf ohne begleitende systemische Symptome aufweisen, kommt dem handelnden Zahnarzt bei der Früherkennung die-

ses Krankheitsbildes eine besondere Bedeutung zu. In diesem Fallbericht stellen wir ein Mantelzell-Lymphom bei einer 80-jährigen Patientin vor, das sich als eine orale Wangenschwellung klinisch manifestierte und somit zur Diagnosestellung führte. Die Biopsie als unabdingbares Mittel für die Diagnosestellung sowie die weitere onkologische Diagnostik und Therapie werden dargestellt und mögliche für den Privatpraktiker wichtige Differenzialdiagnosen diskutiert.

Einleitung

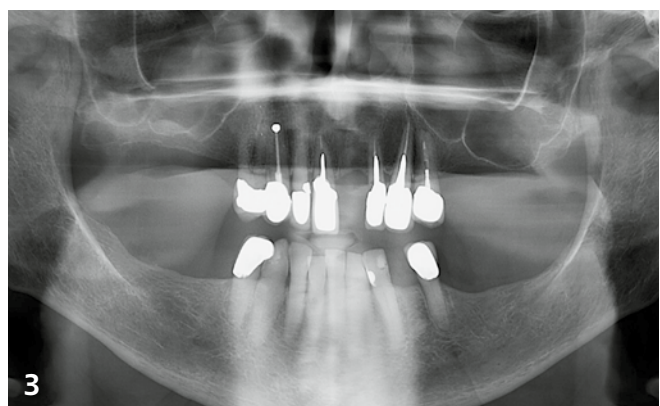
Lymphome sind definiert als bösartige Neoplasien von reifen und unreifen B- und T-Zellen einschliesslich der natürlichen Killerzellen in unterschiedlichen Differenzierungsstadien (JAFTE ET AL. 2017). Sie entstehen im lymphatischen System (u.a. Lymphknoten, Tonsillen, Thymus, Milz, Knochenmark), können aber auch im Verdauungstrakt, im Zentralnervensystem, in der Lunge, in den Speicheldrüsen, in der Haut, in den Hoden oder in der Mundhöhle auftreten (OTTER ET AL. 1989). Lymphome werden anhand von morphologischen, immunphänotypischen, genetischen und klinischen Merkmalen klassifiziert. Dabei ist die zugrunde liegende Zellreihe massgebend (HARRIS ET AL. 2017). Über 90% der Lymphome stammen von reifen B-Zellen ab. Traditionell werden Lymphome in Hodgkin-Lymphome und in die grosse heterogene Gruppe der Non-Hodgkin-Lymphome unterteilt (JAFTE ET AL. 2017). Klassische Hodgkin-Lymphome sind charakterisiert durch die maligne Entartung der B-Lymphozyten und das Vorhandensein von Reed-Sternberg- und Hodgkin-Zellen. Sie treten vorwiegend in den zervikalen Lymphknoten auf, eine extranodale Manifestation ist selten (JAFTE ET AL. 2017; STEIN ET AL. 2017). Die übrigen Lymphome werden als Non-Hodgkin-Lymphome bezeichnet und können in bis zu 40% der Fälle extranodal, vorwiegend im Gastrointestinaltrakt, auftreten (JORDAN & SPEIGHT 1996; OTTER ET AL. 1989). Etwa 4% aller malignen Erkrankungen pro Jahr stellen Lymphome dar (EPSTEIN ET AL. 2001; JAFTE ET AL. 2017). Orale Lymphommanifestationen sind selten: 3,5% aller malignen Tumoren in der Mundhöhle sind Lymphome (EPSTEIN ET AL. 2001; FERRY & LI 2017). Etwa 2% der extranodalen Lymphome entstehen in der Mundhöhle. Sie befallen vor allem den Gaumen und die Gingiva mit dem darunter liegenden Knochen wie auch die Zunge, die Wangenschleimhaut, den Mundboden oder die Lippen (FERRY & LI 2017; KEMP ET AL. 2008). Klinisch können Lymphome indolent und unerkannt langsam wachsen oder einen aggressiven Verlauf mit raschem Wachstum und zunehmenden Symptomen aufweisen (JAFTE ET AL. 2017). In der Mundhöhle präsentieren sie sich am häufigsten als schmerzlose Schwellung. Weitere klinische Merkmale sind Ulzerationen, Schmerzen, Parästhesien bis Anästhesie – oft ohne begleitende systemische Symptome wie Fieber, Nachtschweiss oder Gewichtsverlust (CHAN & CHAN 2005; FERRY & LI 2017). Im Kopf- und Halsbereich kommen extranodale Lymphome am häufigsten (in bis zu 67% der Fälle) im Waldeyerschen Rachenring vor und können zusätzlich zu schmerzhaften Schluckstörungen und zervikalen Lymphadenopathien führen (FERRY & KO 2017).

In diesem Bericht stellen wir eine orale Wangenschwellung bei einer 80-jährigen Patientin als erstes klinisches Zeichen eines Mantelzell-Lymphoms vor, das durch eine frühzeitige Überweisung des Privat Zahnarztes und eine Biopsie unsererseits diagnostiziert werden konnte. Mögliche Differenzialdiagnosen werden aufgezeigt und diskutiert.

Fallbericht

Anamnese

Eine 80-jährige Frau wurde aufgrund einer Schwellung im rechten Planum buccale von ihrem Privat Zahnarzt an die Klinik für Mund-, Kiefer-, Gesichts- und Oralchirurgie des Luzerner Kantospitals überwiesen. Die Patientin hatte etwa drei Monate zuvor eine plötzliche Verdickung in der rechten Wangenschleimhaut bemerkt, die keine Schmerzen verursachte und sich seitdem nicht vergrössert hatte. Anamnestisch ergaben sich keine Risikofaktoren. Sie wies weder Fieber auf, noch hatte sie einen plötzlichen Körpergewichtsverlust in den letzten sechs



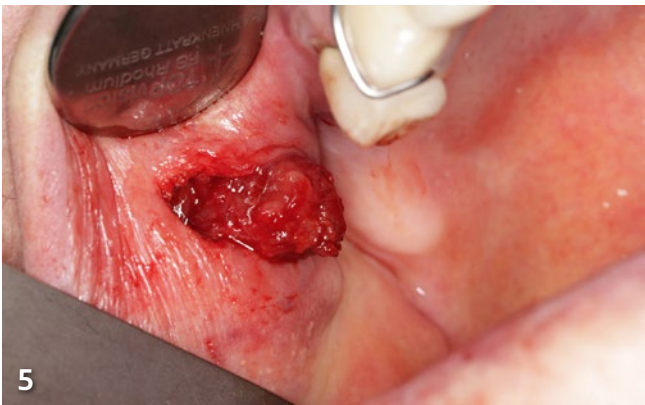
Monaten erfahren oder beklagte Nachtschweiss. Ein regelmässiges Wangenbeissen verneinte die Patientin.

Befund

Die extraorale Untersuchung war unauffällig, die Sensibilität des N. trigeminus regulär, die zervikalen Lymphknoten weder palpationsdolent noch geschwollen (Abb. 1).

Intraoral zeigte sich im Planum buccale rechts anterior der Papilla ductus parotidei eine submukös liegende, rundliche, leicht verschiebliche, prall-elastische bis knotige Verdickung im Durchmesser von etwa 2 cm. Die Schleimhautveränderung war weder druckdolent noch gerötet (Abb. 2). Der Ductus parotideus war frei und der Speichelfluss schmerzlos provozierbar. Die übrige orale Mukosa präsentierte sich blande. Die Patientin zeigte eine parodontal vorgeschädigte Dentition. Der Oberkiefer war mit einer Drahtklammerprothese versorgt, bei diversen kariösen Läsionen in den Zahnhalsregionen.

Das Orthopantomogramm (OPT) zeigte keine weiteren pathologischen Veränderungen (Abb. 3).



Verdachtsdiagnose und Differenzialdiagnosen

Basierend auf dem klinischen und radiologischen Befund wurde die Verdachtsdiagnose eines Fibrolipoms gestellt. Differenzialdiagnostisch wurden eine Speicheldrüsenzyste, ein einfaches Lipom oder ein Tumor der kleinen Speicheldrüsen in Betracht gezogen.

Chirurgisches Vorgehen

Nach Einzeichnen der prospektiven Schnittführung erfolgte mittels oberflächiger ellipsoider Inzision in sagittaler Richtung und stumpfer Präparation unter Zuhilfenahme der Mosquitoklemme die Entnahme der Raumforderung in Lokalanästhesie (Ultracain D-S forte mit Adrenalin 1:100 000, Sanofi-Aventis SA, Schweiz). Die zuführenden Blutgefäße wurden mittels bipolarer Koagulation koaguliert und im Anschluss scharf durchtrennt. Es konnte ein komplettes strangförmiges Präparat in der Dimension 3,5 × 0,8 cm entnommen werden, das an einem Ende aus einem durch Mukosa überzogenen Nodus bestand und am anderen Ende teilweise lipomatös aufgebaut war. Das Exzizat

Abb. 1 Unauffällige extraorale Situation zum Zeitpunkt der ersten Befundaufnahme

Abb. 2 Enorale Ausgangssituation mit einer Schwellung im rechten Planum buccale anterior der Papilla ductus parotidei

Abb. 3 Radiologische Ausgangssituation (OPT) mit parodontal vorgeschädigter Dentition und Wurzelkaries im Oberkiefer

Abb. 4 Einzeichnen der prospektiven Schnittführung

Abb. 5 Freilegung und stumpfe Präparation

Abb. 6 Wundgebiet nach Entnahme der Biopsie

Abb. 7 Entnommene Gewebeprobe

Abb. 8 Primärverschluss mittels resorbierbaren Einzelknopfnähten

Abb. 9 Nachkontrolle nach 10 Tagen

wurde in ein Röhrchen mit Fixiermedium (4%iges gepuffertes Formaldehyd) eingelegt. Das Operationsgebiet wurde mit Ringerlösung gründlich gespült und die Wundränder mit resorbierbaren Einzelknopfnähten (Vicryl 5-0, Ethicon, Johnson & Johnson) primär verschlossen (Abb. 4–8). Die Patientin wurde dazu angehalten, dreimal täglich mit einer 1:1 verdünnten Chlorhexidin-Lösung (Dentohexin 0,2%, Streuli Pharma AG, Uznach)

zu spülen und die rechte Wange in den ersten 2 Tagen zu kühlen. Bedarfsanalgesie war seitens der Patientin vorhanden. In der Nachkontrolle zehn Tage darauf konnte eine stadiengerechte Wundheilung bei einer beschwerdefreien Patientin beobachtet werden. Es verblieb eine leichte Induration um die Inzision (Abb. 9).

Diagnose

Die histologische Untersuchung zeigte eine Durchsetzung des Präparates mit monotonen Lymphomzellen mit schmalen Zytoplasmasaum sowie etwas gekerbten Kernen (Abb. 10–11).

Die immunohistochemische Analyse ergab eine positive Reaktion des Pan-B-Zell-Markers CD20 und hoch charakteristische Überexpression von Cyclin D1. Zusätzlich konnte eine Expression von CD5 und des Proteins B-Cell-Lymphoma-2 (Bcl-2) in den Lymphomzellen nachgewiesen werden. Das anti-apoptoti-

sche Bcl-2-Protein kann in der überexprimierten Form das Tumorstadium begünstigen.

Der Ki67-Proliferationsindex ergab, dass 20% der Zellkerne positiv sind und somit eine mittlere Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors vorliegt. CD3-, CD10-, CD23- und Bcl-6-Marker fielen immunhistochemisch negativ aus.

Die Diagnose eines malignen Lymphoms der B-Zell-Reihe im Sinne eines Mantelzell-Lymphoms im fibromuskulären Weichgewebe konnte somit gestellt werden.

Weitere Untersuchungen und onkologische Therapie

Die Patientin wurde umgehend an die Klinik für medizinische Onkologie des Luzerner Kantonsspitals überwiesen. Zur Bestimmung der Tumorausbreitung («Staging») erfolgte die Anfertigung eines Ganzkörper-PET/CT (Positronen-Emissions-Tomographie/CT), das eine starke FDG-Aktivität (^{18}F -Fluor-desoxyglucose) im Bereich der zentralen Zunge, der Processi alveolares im Unterkiefer sowie in den Lymphknoten zervikal beidseits, bilhär und mediastinal aufzeigte. Ebenfalls wurde eine tumorsuspekte FDG-Anreicherung im rechten Schilddrüsenlappen erkannt, die differenzialdiagnostisch im Verlauf von einer Thyreoiditis oder einem Schilddrüsentumor abgegrenzt werden muss (Abb. 12). Die klinischen und radiologischen Abklärungen ergaben gemäss der Ann-Arbor-Klassifikation ein initiales Stadium IVA des Tumors. Stadium IV bezeichnet den disseminierten Befall eines oder mehrerer extralymphatischer Organe (JORDAN & SPEIGHT 1996). Der Zusatz A weist auf das Fehlen der B-Symptomatik hin (unerklärliches Fieber über 38° Celsius, Nachtschweiss, Gewichtsverlust

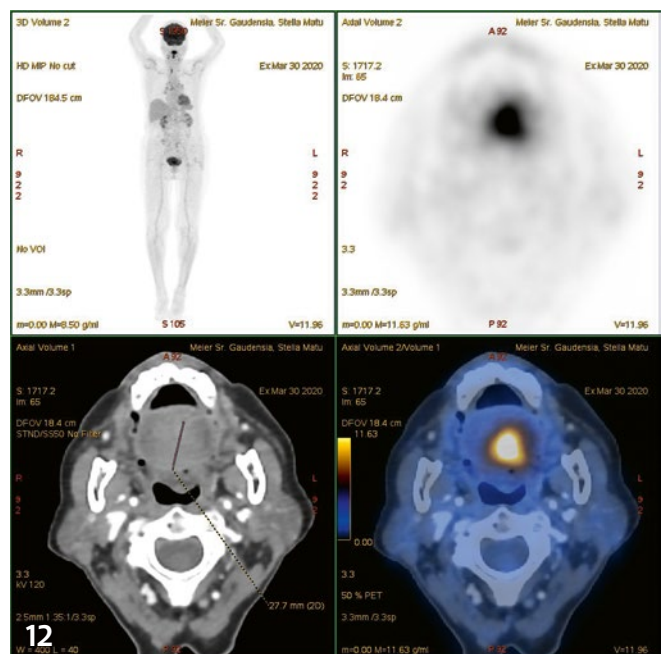
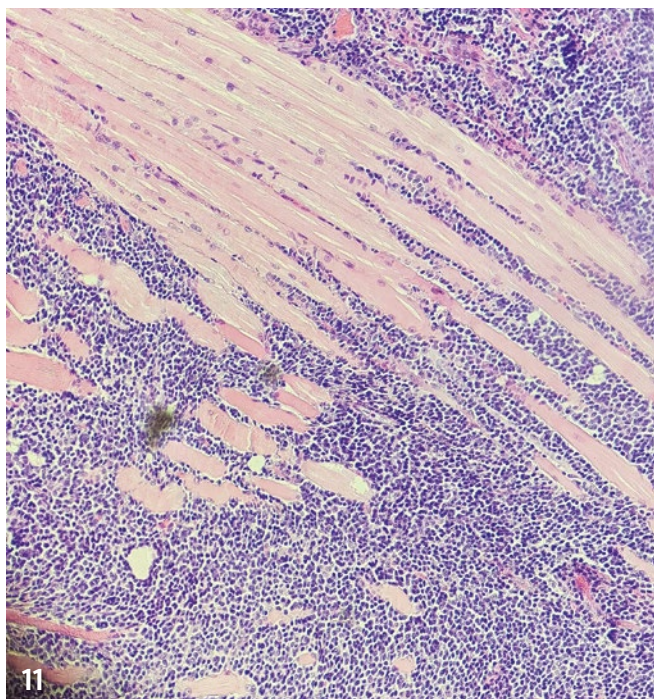
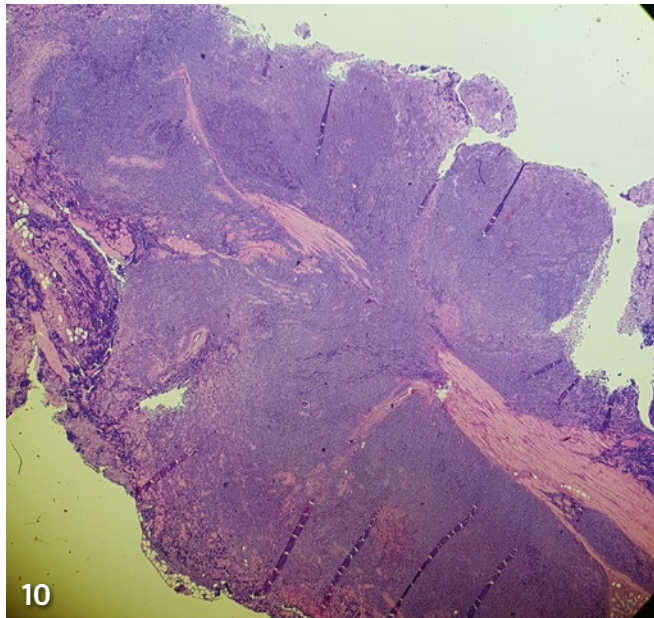


Abb. 10 Diffuse Infiltrate durch mittelgrosse, monomorphe lymphoide Zellen mit Infiltration der Skelettmuskulatur (HE-Färbung, 5-fache Vergrößerung)

Abb. 11 Die Lymphozyten weisen schmales Zytoplasma sowie gebuchtete und gefaltete Kerne mit dichtem Chromatin auf (HE-Färbung, 10-fache Vergrößerung)

Abb. 12 Ganzkörper-PET/CT (Positronen-Emissions-Tomographie/CT) zur Bestimmung der Tumorausbreitung («staging») mit starker Bestimmung der Tumorausbreitung («staging») mit starker FDG-Aktivität (^{18}F -Fluor-desoxyglucose) im Bereich der zentralen Zunge

über 10% des Körpergewichts innerhalb von 6 Monaten). Nach einer einwöchigen Vortherapie mittels Prednisolon 20 mg/d, Allapurinol 300 mg/d und Valaciclovir 500 mg/d wurde eine allmonatliche Immuno-Chemotherapie in sechs Zyklen mit R-Bendamustin gestartet. Im 6. Zyklus erhielt die Patientin zusätzlich den monoklonalen CD20-Antikörper Rituximab. Zusätzlich wurde der Patientin das Antiemetikum Metoclopramid 10 mg p.o. 3×/täglich nach Bedarf, eine Chlorhexidin-haltige Mundspüllösung zur Stomatitis-Prophylaxe (Dentohexin 0,2% zur Verdünnung 1:1, Streuli Pharma AG, Uznach), Sulfamethoxazol 800 mg in Kombination mit Trimethoprim 160 mg 3×/wöchentlich zur Pneumonie-Prophylaxe sowie eine Pneumokokken-Impfung (Prevenar13) verordnet. Die Patientin entwickelte nach dem ersten Zyklus Unwohlsein, Übelkeit, Schwindel und stürzte zwei Mal. Enoral entstand eine leichte Stomatitis und Dysphagie.

Nach sechs Zyklen war die Patientin in einem guten Allgemeinzustand, ohne Fieber und Infekte. Die Übelkeit und die Stomatitis waren regredient. Eine Wiedervorstellung mit Anfertigung eines PET/CT und Beurteilung der FDG-Aktivität im Bereich Schilddrüse ist geplant.

Diskussion

Das Mantelzell-Lymphom ist eine Neoplasie reifer B-Lymphozyten und hat eine Inzidenz von 0,5 Fällen auf 100 000 Personen pro Jahr (FERRY & KO 2017). Es kommt – wie die meisten von muren B-Zellen ausgehenden Lymphome – am häufigsten in der 6. und 7. Lebensdekade vor und betrifft mehrheitlich Männer (ca. 74%) (JAFTE ET AL. 2017). 3–10% der Non-Hodgkin-Lymphome sind Mantelzell-Lymphome. Das diffuse grosszellige B-Zell-Lymphom stellt die grösste Untergruppe der Non-Hodgkin-Lymphome dar, gefolgt von der Gruppe der follikulären Lymphome. Sie machen gemeinsam über 60% der Non-Hodgkin-Lymphome aus (JAFTE ET AL. 2017; SWERDLOW ET AL. 2017). Heuberger beschrieb in einem Fallbericht ein grosszelliges B-Zell-Lymphom der linken Mandibula, das sich als unklar persistierende Wangenschwellung präsentierte und initial als dentogener Abszess fehlinterpretiert wurde (HEUBERGER ET AL. 2011). Frei zeigte dieselbe Lymphomart als exophytische, schmerzlose Schleimhautläsion im Gaumen und der Wangenschleimhaut (FREI ET AL. 2012). In einem weiteren Fallbericht konnte anhand einer indurierten, schmerzfreien Schwellung am Gaumen ein follikuläres Lymphom diagnostiziert werden (WERDER ET AL. 2010). Eine orale Manifestation eines Mantelzell-Lymphoms ist ein seltener Befund, insbesondere ein Auftreten im Planum buccale (GUGGISBERG & JORDAN 2010; LUKACH ET AL. 2020). Die meisten oralen Mantelzell-Lymphome treten bei älteren Männern am Gaumen als schmerzfreie, nicht ulzerierende uni- oder bilaterale Schwellungen auf und stellen in über der Hälfte der Fälle die Erstmanifestation dieses Krankheitsbildes dar (LUKACH ET AL. 2020). Im Literaturreview von Guggisberg und Jordan wurde neben dem mehrheitlichen Befall des Gaumens auch derjenige der Zunge beschrieben (GUGGISBERG & JORDAN 2010).

Daneben existieren aggressive, schnell wachsende und mit klinischen Symptomen assoziierte Lymphome. Die mittlere Überlebensrate bei der Diagnose eines Mantelzell-Lymphoms beträgt 3–5 Jahre und wird gemäss dem internationalen Mantelzell-Prognose-Index durch verschiedenste Faktoren (u.a. Allgemeinzustand, Patientenalter, L-Lactatdehydrogenase-Wert, Leukozytenwert, Proliferationsmarker Ki-67) beeinflusst (SWERDLOW ET AL. 2017). In einer Studie von Morello konnte ge-

zeigt werden, dass bei Patienten mit einem isolierten, extranodalen Mantelzell-Lymphom eine günstigere Prognose und ein eher indolenter Verlauf zu erwarten ist, als bei solchen mit einem klassischen nodalen Mantelzell-Lymphom (MORELLO ET AL. 2019). Eine rasche Diagnosestellung ist daher von entscheidender Bedeutung.

Auch wenn Schwellungen und Schmerzen im Kieferbereich meist entzündlich bedingt sind, muss insbesondere bei nicht stattfindender Remission differenzialdiagnostisch immer an andere Ursachen gedacht werden: Über 90% der malignen oralen Neoplasien sind Plattenepithelkarzinome, die vor allem die Zunge, den Mundboden und die Gingiva befallen (SLOAN ET AL. 2017). Maligne Entartungen der kleinen Speicheldrüsen (Mukoepidermoidkarzinom, adenoïdystisches Karzinom, polymorphes Adenokarzinom) machen weniger als 5% der malignen Erkrankungen in der Mundhöhle aus und kommen zusammen mit den benignen Speicheldrüsentumoren bevorzugt im Gaumen, an den Lippen und in der Wange vor (MONTERO & PATEL 2015; PIRES ET AL. 2007; WALDRON ET AL. 1988). Speicheldrüsenzysten als regelmässige Erscheinung in der oralen Mukosa stellen eine weitere Differenzialdiagnose dar und kommen vor allem in der Unterlippe vor und weniger häufig in der Wange oder am Gaumen (BAURMASH 2003; LASKARIS 1998B). Aufgrund der Lokalisation und der knotig-prallen Konsistenz kommt insbesondere im vorliegenden Fall ein Fibrolipom (mit einem erhöhten Anteil an Bindegewebe) oder ein einfaches Lipom differenzialdiagnostisch als Schwellungsursache in Frage. Orale Lipome sind selten und manifestieren sich am häufigsten in der Wange. Das für eine direkt submuköse Lage typische gelbliche Durchschimmern fehlte bei der vorgestellten Patientin (FREGNANI ET AL. 2003; JULIASSE ET AL. 2010; LASKARIS 1998A). Ein Reizfibrom ist aufgrund der Lokalisation, der Freundsituation im rechten Oberkiefer und der abnehmbaren Prothese ebenfalls denkbar. Anamnestisch konnte eine traumatische Genese durch Wangenbeissen oder -saugen ausgeschlossen werden. Irritationsfibrome kommen am häufigsten in der Wange vor und sind typischerweise mukosal breitbasig oder gestielt aufsitzend (LASKARIS 1998A; SCHMELZLE ET AL. 2008). Ferner sollten Hämangiome differenzialdiagnostisch in Betracht gezogen werden, die intraoral bevorzugt in der Wange, Zunge, Lippe und am Gaumen auftreten. In diesem Fall wäre am ehesten an ein tief liegendes kavernoöses Hämangiom zu denken, da die typische erhabene, mit einem Glasspatel wegdrückbare bläuliche Vorwölbung fehlte und Hämangiome auch eine knotig-derbe Konsistenz aufweisen können (BULLERDIEK & FLUCKE 2017; LAMBRECHT ET AL. 2004; SCHMELZLE ET AL. 2008).

Diese Vielfalt an infrage kommenden Differenzialdiagnosen verdeutlicht die Notwendigkeit einer histologischen Untersuchung derartiger Schleimhautveränderungen, um Klarheit in der Diagnosestellung zu schaffen.

Zusätzlich ist die frühe Erkennung und Diagnose dieses Krankheitsbildes für den Therapieverlauf von entscheidender Bedeutung, wobei in diesem speziellen Fallbeispiel der behandelnde Zahnarzt am Ursprung des Prozesses liegt.

Abstract

PEKU E, BASSETTI M A, KVINT R, KUTTENBERGER J J: **Oral manifestation of a mantle cell lymphoma – a swelling in the buccal mucosa as the initial manifestation of mantle cell lymphoma: a case report** (in German). SWISS DENTAL JOURNAL SSO 132: 343–348 (2022)

Lymphomas are malignant neoplasms of mature and immature B-cells, T-cells or NK-cells at various stages of differentia-

tion. They predominantly occur in lymphoid tissues, manifestations in the oral cavity are rare: 3.5% of all oral malignancies are lymphomas. They often present an indolent course without systemic symptoms. Therefore, an early diagnosis by the dentist is important. We present a case of a mantle cell lymphoma in

the oral cavity of an 80-year-old woman as a painless swelling of the buccal mucosa which represents the first sign of the disease. The oral biopsy, histologic and immunohistochemical diagnosis, further examinations and oncologic treatments are shown. Important clinical differential diagnoses are discussed.

Literatur

- BAURMASH H D: Mucoceles and Ranulas. *J Oral Maxillofac Surg* 61: 369–378 (2003)
- BULLERDIEK J, FLUCKE U: Haemangioma. In: El-Naggar A K, Chan J K C, Grandis J R, Takata T, Slootweg P J (eds.): *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. 4th edition. IARC, Lyon, pp 123–123 (2017)
- CHAN A C L, CHAN J C K: Haematolymphoid tumours. In: Barnes L, Eveson J W, Reichart P, Sidransky D (eds.): *Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours*. IARC, Lyon, pp 199–205 (2005)
- EPSTEIN J B, EPSTEIN J D, LE N D, GORSKY M: Characteristics of oral and paraoral malignant lymphoma: A population-based review of 361 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 92: 199–205 (2001)
- FERRY J A, KO Y H: Haematolymphoid tumours. In: El-Naggar A K, Chan J K C, Grandis J R, Takata T, Slootweg P J (eds.): *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. 4th edition. IARC, Lyon, pp 141–146 (2017)
- FERRY J A, LI X Q: Haematolymphoid tumours. In: El-Naggar A K, Chan J K C, Grandis J R, Takata T, Slootweg P J (eds.): *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. 4th edition. IARC, Lyon, pp 128–131 (2017)
- FREGNANI E R, PIRES F R, FALZONI R, LOPES M A, VARGAS P A: Lipomas of the oral cavity: Clinical findings, histological classification and proliferative activity of 46 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 32: 49–53 (2003)
- FREI M, DUBACH P, REICHAERT P A, SCHMITT A M, MUELLER-GARAMVÖLGYI E, BORNSTEIN M M: Diffuse swelling of the buccal mucosa and palate as first and only manifestation of an extranodal non-Hodgkin 'double-hit' lymphoma: report of a case. *Oral Maxillofac Surg* 16: 69–74 (2012)
- GUGGISBERG K, JORDAN R C K: Mantle cell lymphoma of the oral cavity: case series and comprehensive review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 109: 98–104 (2010)
- HARRIS N L, ARBER D A, CAMPO E, HASSERJIAN R P, JAFFE E S, ORAZI A, PILERI S A, STEIN H, SWERDLOW S H, THIELE J, VARDIMAN J W: Introduction to the WHO classification of tumors of haematopoietic and lymphoid tissues. In: Swerdlow S H, Campo E, Harris N L, Jaffe E S, Pileri S A, Stein H, Thiele J (eds.): *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Revised 4th edition. IARC, Lyon, pp 13–14 (2017)
- HEUBERGER B M, WEILER D, BUSSMANN C, KUTTENBERGER J J: Non-Hodgkin-Lymphom der Mandibula. Ein Fallbericht mit differenzialdiagnostischen Überlegungen. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 121: 449–454 (2011)
- JAFFE E S, CAMPO E, HARRIS N L, PILERI S A, STEIN H, SWERDLOW S H: Introduction and overview of the classification of lymphoid neoplasms. In: Swerdlow S H, Campo E, Harris N L, Jaffe E S, Pileri S A, Stein H, Thiele J (eds.): *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Revised 4th edition. IARC, Lyon, pp 190–198 (2017)
- JORDAN R C K, SPEIGHT P M: Extranodal Non-Hodgkin's Lymphomas of the Oral Cavity. In: Seifert G (ed.): *Current Topics in Pathology*. Volume 90. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp 125–146 (1996)
- JULIASSE L E R, NONAKA C F W, PINTO L P, FREITAS R A, MIGUEL M C C: Lipomas of the oral cavity: clinical and histopathologic study of 41 cases in a Brazilian population. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 267: 459–465 (2010)
- KEMP S, GALLAGHER G, KABANI S, NOONAN V, O'HARA C: Oral non-Hodgkin's lymphoma: review of the literature and World Health Organization classification with reference to 40 cases. *Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 105: 194–201 (2008)
- LAMBRECHT J T, STÜBINGER S, HODEL Y: Therapie intraoraler Hämangiome mit dem CO₂-Laser. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 114: 349–355 (2004)
- LASKARIS G: *Pocket Atlas of Oral Diseases*. Thieme, Stuttgart New York, pp 181–185 (1998a)
- LASKARIS G: *Pocket Atlas of Oral Diseases*. Thieme, Stuttgart New York, pp 218–220 (1998b)
- LUKACH L, LEHMAN H, LIVOFF A, NAHLIOLI O, MICHAELI E, ALLON I: Mantle cell lymphoma of the oral cavity: An uncommon site for an uncommon lesion, two new cases and literature review. *Oral Oncol* 103: 104578–104578 (2020)
- MONTERO P H, PATEL S G: Cancer of the Oral Cavity. *Surg Oncol Clin N Am* 24: 491–508 (2015)
- MORELLO L, RATTOTTI S, GIORDANO L, JERKEMAN M, VAN MEERTEN T, KRAWCZYK K, MOITA F, MARINO D, FERREIRO S, SZYMZYK M, AURER I, EL-GALALY T C, DI ROCO A, VISCO C, CARLI G, DEFRANCESCO I, CARLOSTELLA C, DREYLING M, SANTORO A, ARCAINI L: Mantle Cell Lymphoma of Mucosa-Associated Lymphoid Tissue: A European Mantle Cell Lymphoma Network Study. *HemaSphere* 4: e302–e302 (2019)
- OTTER R, GERRITS W B J, VAN DER SANDT M M, HERMANS J, WILLEMZE R: Primary Extranodal and Nodal Non-Hodgkin's Lymphoma. A Survey of a Population-based Registry. *Eur J Cancer Clin Oncol* 25: 1203–1210 (1989)
- PIRES F R, PRINGLE G A, DE ALMEIDA O P, CHEN S-Y: Intra-oral minor salivary gland tumors: A clinicopathological study of 546 cases. *Oral Oncology* 43: 463–470 (2007)
- SCHMELZLE R, HEILAND M, SCHWENZER N: Erkrankungen der Mundschleimhaut. In: Schwenzler N, Ehrenfeld M (Hrsg.): *Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Chirurgische Grundlagen*. 4., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Thieme, Stuttgart New York, pp 307–348 (2008)
- SLOAN P, GALE N, HUNTER K, LINGEN M, NYLANDER K, REIBEL J, SALO T, ZAIN R B: Malignant surface epithelial tumours. In: El-Naggar A K, Chan J K C, Grandis J R, Takata T, Slootweg P J (eds.): *WHO Classification of Head and Neck Tumours*. 4th edition. IARC, Lyon, pp 109–111 (2017)
- STEIN H, PILERI S A, WEISS L M, POPPEMA S, GASCOYNE R D, JAFFE E S: Hodgkin lymphomas: Introduction. In: Swerdlow S H, Campo E, Harris N L, Jaffe E S, Pileri S A, Stein H, Thiele J (eds.): *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Revised 4th edition. IARC, Lyon, pp 424–430 (2017)
- SWERDLOW S H, CAMPO E, SETO M, MÜLLER-HERMELINK H K: Mantle cell lymphoma. In: Swerdlow S H, Campo E, Harris N L, Jaffe E S, Pileri S A, Stein H, Thiele J (eds.): *WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues*. Revised 4th edition. IARC, Lyon, pp 285–290 (2017)
- WALDRON C A, EL-MOFTY S K, GNEPP D R: Tumors of the intraoral minor salivary glands: A demographic and histologic study of 426 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 66: 323–333 (1988)
- WERDER P, ALTERMATT H J, ZBÄREN P, MUELLER-GARAMVÖLGYI E, BORNSTEIN M M: Palatal swelling as the first and only manifestation of extranodal follicular non-Hodgkin lymphoma: A case presentation. *Quintessence Int* 41: 93–97 (2010)