

# Seltene, aber hartnäckige Affektionen der Mundschleimhaut

Carlos Madrid<sup>a, b</sup>, Kahina Bouferrache<sup>a, b</sup>, Sabina Pop<sup>a, b</sup>, Tove Korsvold<sup>a</sup>, Marcelo Abarca<sup>a, b</sup>

<sup>a</sup> Service de stomatologie et médecine dentaire – Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne

<sup>b</sup> Unité de stomatologie et de médecine dentaire pédiatriques, CHUV, Hôpital de l'Enfance de Lausanne

## Quintessenz

- Die gesamte altersstandardisierte Prävalenz des Lichen planus der Mundhöhle (OLP) liegt bei 1,27%. Der OLP erscheint meist unter dem Bild einer hyperkeratotischen Stomatitis. Die Läsionen treten meist beidseitig, jedoch nicht immer symmetrisch auf. Wangenschleimhaut, Zungenrücken und Zahnfleisch sind häufig befallen.
- Die Behandlung des OLP stützt sich in erster Linie auf topische dermatologische Kortikosteroide oder Immunsuppressiva. Bei 47–75% der Patienten wird eine komplette Remission des OLP erreicht. Systemische Kortikosteroide sind nur bei schweren, therapieresistenten Schüben indiziert.
- Bei Frauen um die 60 ganz isoliert auftretendes Brennen in der Mundhöhle kann sehr verwirrend sein, weil trotz starker subjektiver Beschwerden objektive Anzeichen fehlen. Im angelsächsischen Sprachraum wird vom *Burning mouth syndrome* (BMS) gesprochen.
- Die Zunge ist stärker betroffen als die übrigen Mundhöhlenbereiche. Die Prävalenz wird auf 1–4,5% geschätzt, am häufigsten erkranken postmenopausale Frauen oder Frauen mit therapeutisch vorzeitig induzierter Menopause, aber auch Männer, meist jüngeren Alters, können betroffen sein.
- Soweit die Behandlungen überhaupt validiert sind, ist das Evidenzniveau schwach. Das BMS reagiert auf langfristige Therapie mit systemischen oder topischen Antikonvulsiva. Schwache Dosen von Amitriptylin (10–20 mg pro Tag) erwiesen sich ebenfalls als wirksam, obschon sie das Gefühl von Mundtrockenheit verstärken können.






Carlos Madrid

Die Mundschleimhaut ist eine Fortsetzung der Haut, dermatologische Erkrankungen können daher ungeachtet der Lippengrenze auch die Mundschleimhaut befallen: Lichen planus, autoimmune oder erworbene Dermatitiden, Psoriasis sind einige Beispiele für Dermatitiden, welche die Mundhöhle – manchmal auch als Erstmanifestation – befallen können.


In der Mundhöhle können sich meist iatrogen bedingte immunallergische Reaktionen und dermatologische Medikamentennebenwirkungen manifestieren. Zahnärztliche Medikamente und Materialien führen oft zu Problemen an der Mundschleimhaut, häufig einem Ulkus, einer Hyperkeratose, einer Blase oder einem Erythem. Unklare Schmerzen der Mundhöhle betreffen meist die Schleimhaut, oft geben sie Anlass zu unnötigen Untersuchungen. Ein strenges diagnostisches Vorgehen ist hier wichtig.

Die Autoren geben keine finanzielle Unterstützung noch andere Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel an.

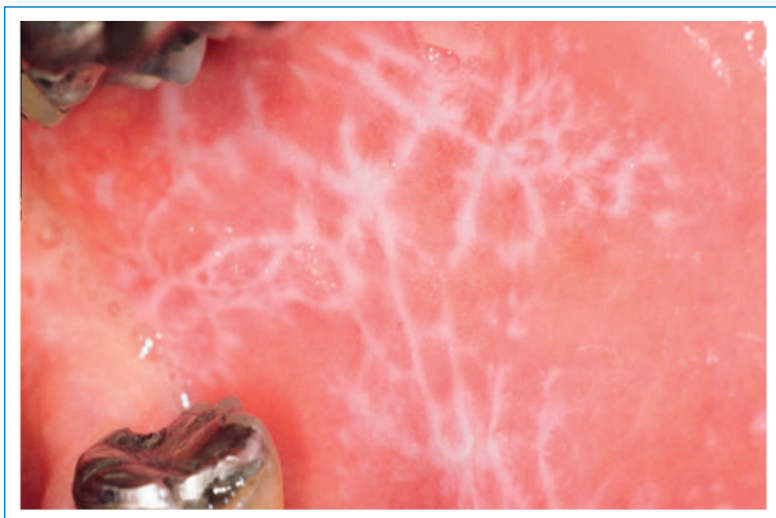
## Oraler erosiver Lichen planus versus lichenoid Reaktionen

Die gesamte altersstandardisierte Prävalenz des oralen Lichen planus (OLP) beträgt 1,27% (0,96% bei Männern und 1,57% bei Frauen) [1]. Der OLP in der Mundhöhle erscheint oft als hyperkeratotische Stomatitis mit *nahezu* pathognomonischen Wickham-Streifen (Abb. 1 ). Andere Hautlokalisationen, Genital- und Ösophagusschleimhäute und Konjunktiven können gleichzeitig oder auch ungleichzeitig befallen sein. Die Erkrankung tritt hauptsächlich im mittleren Alter auf, der Verlauf ist chronisch mit geringem malignem Entartungsrisiko [2]. Die Läsionen des OLP sind meist bilateral, aber nicht immer symmetrisch. Häufig befallen sind die Wangenschleimhaut, der Zungenrücken und das Zahnfleisch. Am Zahnfleisch manifestiert sich der OLP als desquamative Gingivitis (Abb. 2 ), die nicht mit einer zahnsteinbedingten Gingivitis verwechselt werden darf [3]. Neben den oft unbemerkt verlaufenden retikulären Formen kann der OLP auch die Form von Plaques oder Papeln annehmen. Die atrophische Form ist durch erythematöse, glasige, von weisslichen Streifen umgebene Bereiche charakterisiert (Abb. 3 ). Sie kommt oft zusammen mit erosiven oder retikulären Formen vor. Der Patient beklagt sich über Mundbrennen und Geschmacksstörungen, die den Kau- und Schluckvorgang und die Sprache beeinträchtigen können.

Beim erosiven Lichen ulzerieren die befallenen Stellen und sind mit atrophischen Bereichen kombiniert. Die Ulzerationen sind von einer fibrinösen Schicht bedeckt, haben unregelmässige Ränder, und daraus entspringen hyperkeratotische Streifen. Das Aussehen der Läsionen ändert sich von Woche zu Woche.

Am heikelsten ist die Differentialdiagnose gegenüber einer lichenoiden Reaktion (LR): eine mit OLP histologisch und klinisch identische, jedoch durch Kontakt mit einer sensibilisierenden Substanz hervorgerufene Hyperkeratose. Tabellen 1 und 2  fassen die mit der lichenoiden Reaktion assoziierten Faktoren zusammen.

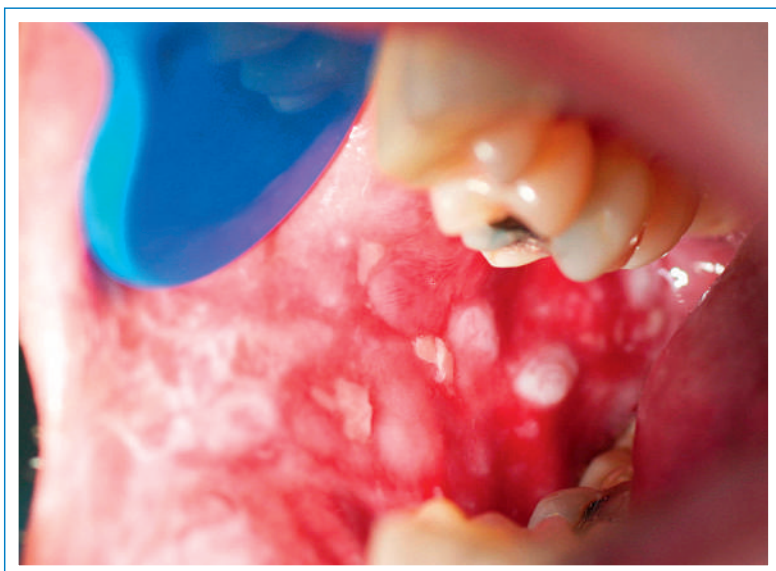
Die Behandlung des OLP besteht zunächst darin, Risikofaktoren für eine lichenoiden Reaktion auszuschalten. Von den in der Zahnbehandlung eingesetzten Materialien sind Amalgam, Kompositfüllungen, Kobalt und sogar Gold verdächtig [4]. Bei der Pathogenese des OLP soll eine Kontaktallergie auf Quecksilber eine Rolle spielen, vor allem bei engem Kontakt zwischen Schleimhaut und Amalgam ohne gleichzeitigen Lichen an der Haut. Bei auf Quecksilberverbindungen positiven Epikutantests empfiehlt sich die Entfernung der Amalgamfüllungen: Die



**Abbildung 1**  
Wickham-Streifen, für Lichen reticularis charakteristische Hyperkeratosen.



**Abbildung 2**  
Lichen an der Gingiva, Gingivitis desquamativa.



**Abbildung 3**  
Erosiver und atrophischer Lichen (gemischte Form).

partielle oder vollständige Entfernung hatte bei den meisten Patienten eine signifikante Verbesserung zur Folge. Liegen keine Risikofaktoren für eine LR vor oder persistieren die Läsionen, behandelt man den OLP mit topischen Dermokortikoiden oder Immunsuppressiva. Bei 47–75% der Patienten lässt sich eine komplette Remission des OLP erzielen. Dosis und Stärke des topischen Kortikosteroids sollten je nach dem weiteren klinischen Verlauf angepasst werden. Auf systemische Kortikosteroide sollte man nur bei schweren, therapieresistenten Schüben des OLP zurückgreifen. Gegebenenfalls gibt man Prednison oral kurzzeitig (5 bis 10 Tage) in einer Dosis von 0,5–1 mg/kg/Tag und kehrt dann wieder zum topischen Kortikosteroid zurück. Beginnen kann man zunächst mit einem stark wirksamen Präparat (Clobetasol) und dann auf ein mittelstark wirkendes topisches Kortikosteroid (Triamcinolon) übergehen. Es gibt keine Evidenz für die Überlegenheit bestimmter galenischer Formen von Dermokortikoiden (Crème, adhäsive Paste, Mundspülung). Zu erwähnen bleibt, dass man diese Präparate trotz nachgewiesener Wirkung meist off-label verwenden muss.

### Schmerzen in der Mundhöhle bleiben häufig ungeklärt

Mit dem Begriff «Stomatodynie» von *stoma* (der Mund) und *odynê* (das Leiden) bezeichnet man die unterschiedlichsten Entitäten. Zakrzewska teilt die Stomatodynie in *primäre* (idiopathische) und *sekundäre* Formen als Symptom einer zugrundeliegenden Erkrankung auf [5]. Man muss daher unterscheiden, ob es sich beim Mundbrennen um ein Einzelsymptom oder einer zu identifizierenden Grunderkrankung oder ein Element des komplexen *Burning mouth syndrome* (BMS) handelt.

### Primäre Stomatodynie: das *Burning mouth syndrome*

Völlig isoliert bei Frauen um die 60 auftretendes Mundbrennen kann den Arzt in Verlegenheit bringen; er versucht, es zu erfassen, zu erklären, zu behandeln, kann aber trotz subjektiv von der Patientin im wahrsten Sinn als «brennend» empfundener Beschwerden keine objektiven Anzeichen feststellen.

Am häufigsten ist die Zunge betroffen, seltener andere orale und periorale Bereiche. Die Prävalenz wird auf 1–4,5% geschätzt [6]. Meist handelt es sich um postmenopausale Frauen oder Frauen, bei denen die Menopause aus therapeutischen Gründen vorzeitig induziert wurde; es können aber auch – meist jüngere – Männer betroffen sein. Obligatorische Kriterien wie auch gelegentliche zusätzliche Anzeichen sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Die bei vielen Patienten beobachteten Veränderungen in der Geschmacksempfindung und sensorischen Störungen lassen an eine zugrundeliegende neurologische Störung denken [7]. Zwar liegen oft auch psychologische Störungen vor [8], ein bestimmtes psychisches Profil ist jedoch nicht erkennbar.

Die therapeutischen Massnahmen sind wenig gesichert [5]. Patientinnen mit BMS reagieren relativ gut auf lang-

**Tabelle 1**

Mit lichenoiden Reaktionen assoziierte Medikamente.

<b>Antibiotika</b>	Tetrazykline
<b>Antikonvulsiva</b>	Carbamazepin Oxcarbazepin Phenytoin Natriumvalproat
<b>Antidiabetika</b>	Chlorpropamid Glipizid Insulin Tolbutamid
<b>Antidiarrhoika</b>	Bismut
<b>Mittel gegen Pilzkrankheiten</b>	Amphotericin B Ketoconazol
<b>Antihypertensiva</b>	Atenolol Enalapril Hydrochlorothiazid Methyldopa Metoprolol
<b>Psychiatrie</b>	Benzodiazepine Trizyklische Antidepressiva Lithium
<b>Antimalariamittel</b>	Chloroquin Hydroxychloroquin Chinidin Chinin
<b>Mittel gegen Mykobakterien</b>	Na-Aminosalicylat Isoniazid Rifampicin Streptomycin
<b>Antiretrovirale Medikamente</b>	Zidovudin
<b>Medikamente zur Chemotherapie</b>	Dactinomycin Imatinib
<b>Immunomodulatoren</b>	Goldsalze Interferon- $\alpha$ Penicillamin
<b>NSAIDs</b>	Aspirin Diflunisal Ibuprofen Indomethacin Naproxen Rofecoxib Sulindac

fristige Therapie mit systemischen oder lokalen Antikonvulsiva. Auch geringe Dosen von Amitriptylin (10–20 mg täglich) haben sich als wirksam erwiesen. In kurzdauernden Fallserien führte auch Capsaicin lokal zu partiellen oder totalen Remissionen [9].

### Sekundäre Stomatodynien: in jedem Fall ausschliessen

Die sekundären Stomatodynien lassen sich anhand ihrer Ursache einteilen in lokale, durch Übertragungsschmerz entstandene oder systemische Stomatodynien. Tabelle 4 fasst die wichtigsten Merkmale der sekundären Stomatodynien zusammen. Schmerzen im Mund- und Gesichtsbereich können von Läsionen der in Tabelle 5 aufgelisteten Regionen herrühren.

Am häufigsten sind Zahnschmerzen. Sie können in verschiedene Kopf-, Kiefer- und Gesichtsbereichen ausstrahlen. Sie werden meist durch lokale Reize (Temperatur, Klopfen) verstärkt und verändern sich tendenziell im Laufe der Zeit: Ein chronischer, über längere Zeit unveränderter orofazialer Schmerz dürfte kaum auf eine Zahnerkrankung zurückzuführen sein. Auf der anderen Seite werden Schmerzen durch Neuropathien, Myalgien und vaskulär bedingte Schmerzen häufig in den Zahnbereich projiziert, können so eine Zahnerkrankung vortäuschen und die Diagnostik auf eine falsche Fährte lenken. Erkrankungen am Zahnfleisch und anderen Schleimhäuten der Mundhöhle sind häufig von orofazialen Schmerzen begleitet. Die nekrotisierende ulzerierende Gingivitis, rezidivierende Stomatitis aphthosa, durch Herpes und Candida bedingte Stomatitiden, Lichen planus sowie vesiko-bullöse Erkrankungen im Mund sind sehr schmerzhaft (Abb. 4).

Eine Sinusitis maxillaris geht oft mit Zahnschmerzen einher. Der Schmerz ist konstant, dumpf, mehrere Zähne (vor allem diejenigen, deren Wurzeln in den Sinus reichen) sind klopfempfindlich, der Patient hat das Gefühl, seine Zähne seien «lang».

Schmerzen der Speicheldrüsen gehen vor allem auf obstruktive Erkrankungen zurück. Das erklärt auch deren Exazerbation bei den Mahlzeiten. Beim Sjögren-Syndrom hängen die Schmerzen hauptsächlich mit dem Befall der Mundschleimhäute zusammen. Auch Speicheldrüsentumoren können Schmerzen ähnlich denjenigen bei Kiefergelenksstörungen hervorrufen.

### Sekundäre Stomatodynien aufgrund von Übertragungsschmerz

Im orofazialen Bereich sind Übertragungsschmerzen nicht selten und stellen eine spezifische Schwierigkeit

**Tabelle 2**

Mit lichenoiden Reaktionen assoziierte Materialien in der Zahnheilkunde (inkl. Aromastoffe).

<b>Zahnärztlich verwendete Metalle</b>	Beryllium, Kobalt, Kupfer, Chrom, Gold, Quecksilber, Nickel, Palladium, Silber, Zinn
<b>Andere zur Zahnsanierung verwendete Materialien</b>	Komposit, Gasionomerzement, Porzellan
<b>Parfums</b>	Perubalsam, Zimt, Zimtaldehyd, Eugenol, Menthol, Pfefferminze, Vanillin
<b>Komponenten auf Acrylbasis</b>	

**Tabelle 3**Hauptsymptome und häufigste Zusatzbefunde beim *Burning mouth syndrome*.

<b>Hauptsächliche subjektive Anzeichen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefühl von Mundbrennen seit 4 bis 6 Monaten</li> <li>– Täglich Gefühl von tiefeichendem Brennen in der Mundschleimhaut</li> <li>– Zunehmende Intensität der Schmerzen im Tagesverlauf, Schlaf nicht gestört</li> <li>– Keine Verschlimmerung der Beschwerden beim Essen oder Trinken, manchmal sogar Verbesserung</li> </ul>
<b>Objektive Anzeichen</b>	Keine
<b>Weitere Anzeichen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geschmacksstörungen: dauernder bitterer Geschmack, dauernder Geschmack nach Metall, Verwechslung der Geschmacksempfindungen</li> <li>– Xerostomie: ausschliesslich subjektiv (normale Quantität und Zusammensetzung des Speichels)</li> <li>– Sensorische Anomalien: Gefühl, die Schleimhaut sei verändert, ohne dass etwas objektivierbar wäre (als Knöllchen oder Unebenheit beschrieben); Verschlimmerung der Beschwerden durch einige typische Nahrungsmittel: Rotwein, Essig, Salatsauce, Gewürze etc.</li> </ul>

**Tabelle 4**

Wichtigste Ursachen sekundärer Stomatodynien, klinische Merkmale, Behandlung.

<b>Erkrankung</b>	<b>Ursache/Klinik</b>	<b>Diagnostische Merkmale/Schmerz</b>	<b>Zusatzuntersuchungen</b>	<b>Behandlung</b>
<b>Kandidose</b>	Pilzinfektion, Formen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pseudomembranös</li> <li>– Erythematös</li> <li>– Atrophisch</li> </ul>	Weissliche Beläge Erhaben Lassen sich abkratzen Diffuser Schmerz Metallischer Geschmack  Flache erythematöse Plaque an Gaumen und Zunge Diffuser Schmerz Metallischer Geschmack	Probeentnahme	Mittel gegen Pilze
<b>Stomatitis geographica</b>	Ursache unbekannt: Infektionen, emotionaler Schock, Stress, allergischer Zustand, hereditär Erythematöser Bereich ohne Papillen, vor allem auf der Zunge Eingerollte weissliche Einfassung aussen an den erythematösen Bereichen Läsionen ändern ihre Lage dauernd (Erythema migrans)	Schmerzlokalisation entspricht den Stellen mit Erythem oder Papillenverlust Schmerz wechselnd, oft mit Superinfektion durch Candida zusammenhängend Glatte Zonen ohne filiforme Papillen auf der Zunge Erythem + periphere Einfassung anderswo Manchmal zusammen mit fissurierter Zunge	Diagnose ausschliesslich klinisch. Normalerweise keine Zusatzuntersuchungen indiziert, da diese nur Angst und Schmerz verschlimmern würden	Mittel gegen Pilzerkrankungen mit oder ohne Anxiolytika bei Schmerz
<b>Eisenmangelanämie</b>	Eisenmangel, daher erniedrigte Peroxydaseaktivität im Speichel und schlechterer Schutz der Mundschleimhäute gegen freie Radikale	Diffus schmerzhafte Zunge Schrunden oder Fissuren an den Lippenkommissuren Blasse Schleimhäute Rote, glatte Zunge ohne Papillen, schmerzhaft Mit oder ohne Dysphagie	Nachweis einer Anämie in der Laboruntersuchung	Kompensation des Defizits führt zu vollständiger Heilung der Läsionen: dadurch lässt sich kontrollieren, wie erfolgreich der Eisenmangel kompensiert ist
<b>Perniziöse Anämie – Mangel an Vitamin B<sub>12</sub></b>	Resorptionsstörung von Vitamin B <sub>12</sub>	Atrophie der Zungenpapillen Juckreiz, Parästhesien im Mund Dysgeusie Schlechte Verträglichkeit der Prothesen Xerostomie		Serummessung Vit. B <sub>12</sub>
<b>Mangel an anderen Vitaminen</b>	Zu geringe Nahrungszufuhr von Vitamin B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>6</sub>	Mundulzera		Serummessung der Vitamine
<b>Xerostomie</b>	Systemische Erkrankungen Radiotherapie Speichelfluss-hemmende Medikamente	Fehlende Speichelausscheidung an den Ostien Dickflüssiger, klebriger Speichel Zusammenkleben der Schleimhäute mit schmerzhaften Mundulzera	Test mit einem Stück Zucker Fließblatt Sialometrie	Speichelfluss-fördernde Medikamente: Pilocarpin, Cevimeline
<b>Diabetes</b>	Bei Insulinmangel erhöhter oraler Katabolismus und erniedrigte Gewebsresistenz und -heilung Bei Insulinmangel erhöhter oraler Katabolismus und erniedrigte Gewebsresistenz und -heilung	Erhöhte Viskosität des Speichels Erniedrigtes pH Erniedrigter Speichelfluss Gingivo-Stomatitiden Chronische fokale Kandidose Aggressive Parodontitis	Diabetesnachweis im Labor	Selbst bei guter Einstellung des Diabetes gelingt es nicht immer, die Mundläsionen zu stabilisieren, seien sie trophisch oder infektiös Strenge lokale Hygienemassnahmen

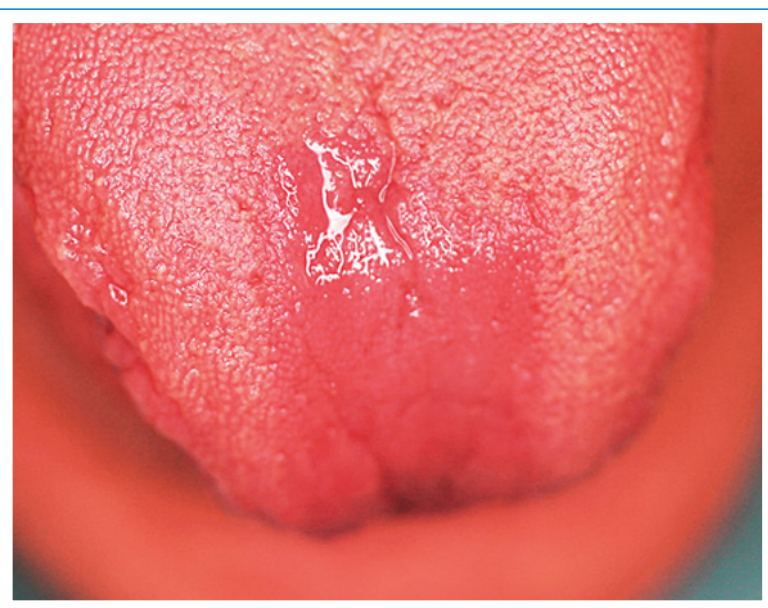
**Tabelle 5**

Verschiedene anatomische Entitäten, deren Läsion eine Stomatodynie nach sich ziehen kann.

Region	Anatomische Entitäten
<b>ORL</b>	Augen Ohren Nase Sinus maxillares Pharynx
<b>Mund</b>	Zähne Knöchernes Zahnbett Schleimhautgewebe des Zahnfleischs Speicheldrüsen Kiefergelenk
<b>Schädel</b>	Schädelknochen

**Abbildung 4**

Bullae am Gaumen bei oralem bullösem Pemphigoid.

**Abbildung 5**

Atrophische Glossitis bei Eisenmangel.

bei der Diagnosestellung dar [10]. Die Hirnnervenpaare V, VII, IX und X laufen im *Nucleus spinalis* des Trigemini, dem anatomischen Korrelat dieser Schmerzen, zusammen. Klassisches Beispiel hierfür ist der vom Herzmuskel ausgehende anginöse Schmerz, der mitunter in den Kieferwinkel oder sogar die mandibulären Molaren lokalisiert und als ein rasender Zahnschmerz empfunden wird. Findet sich eine Myokardischämie in der Anamnese, verschlimmert sich der Schmerz bei Anstrengung und nimmt in Ruhe ab, oder tritt nach Einnahme von Nitropräparaten eine Besserung ein, wird die Diagnose rasch klar.

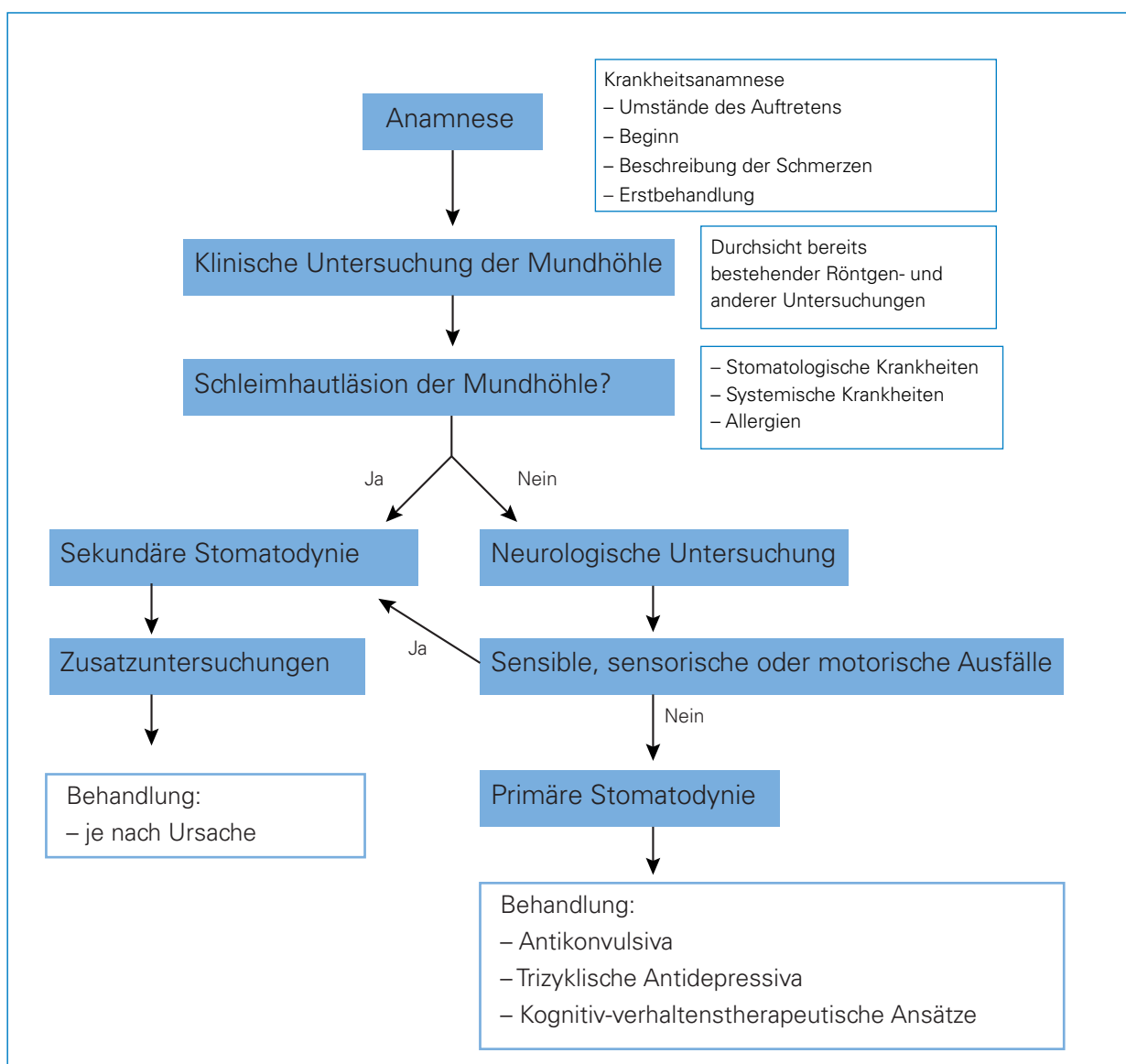
### Sekundäre Stomatodynien systemischer Ursache

Bei rheumatoider Arthritis, Psoriasisarthritis und Lupus erythematoses disseminatus sind häufig auch die Kiefergelenke befallen, was mit muskuloskelettalen Schmerzen im Gesichts- und Mundbereich einhergeht. Zwischen Patienten mit Fibromyalgie und Patienten mit Funktionsstörungen im Kiefergelenk besteht eine starke Überlappung. Oralen Schmerzen aufgrund einer Dysfunktion und einer Fibromyalgie könnten gemeinsame pathophysiologische Mechanismen zugrunde liegen, speziell Störungen der Schmerzregulation in den absteigenden Bahnen und zentral. Bei der Lyme-Erkrankung klagen manche Patienten über Schmerzen in der Kaumuskelatur am Gesicht, aber auch über reine Zahnschmerzen. Im Rahmen einer Multiplen Sklerose kann eine Trigeminusneuralgie auftreten, manchmal auch als Initialsymptom. Und schliesslich: Obschon die Auswirkungen eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels mit atrophischer Glossitis (Abb. 5) bekannt sind, werden die Auswirkungen von Anämien in der Mundhöhle immer noch zu oft mit einem BMS verwechselt.

Abbildung 6 stellt das Vorgehen bei der Abklärung von Ätiologie und Diagnose bei Stomatodynien schematisch dar. Die Mechanismen der Schmerzentstehung sind wohl bei den primären und sekundären Stomatodynien ähnlich, der Unterschied besteht eigentlich nur darin, ob die Ursache bekannt ist oder nicht. Wesentlich ist, die Diagnose einer primären Stomatodynie rasch zu stellen, wenn klinisch objektivierbare Läsionen in der Mundhöhle fehlen und die neurologische Untersuchung der sensiblen und motorischen Hirnnerven an Kopf und Hals normal ausfällt. Wird diese Diagnose frühzeitig gestellt, erspart das eine Reihe weiterer kostspieliger und nutzloser Untersuchungen, die bei Patienten und Ärzten höchstens ein Gefühl des Versagens verstärken. Bei positivem klinischem Befund und/oder neurologischer Untersuchung jedoch ist weiter nach der Ursache einer sekundären Stomatodynie zu suchen, ob lokal, Übertragungsschmerz oder Systemerkrankung.

### Schlussfolgerungen

Ein solcher Beitrag kann nicht mehr als ein paar Schlaglichter auf ein in der allgemeinen Ärzteschaft kaum bekanntes Fachgebiet werfen; kaum bekannt vermutlich, weil der Unterricht in Zahnheilkunde – wie amerikanische Lehrpersonen zunehmend monieren – zu früh und zu strikt von dem der übrigen Human-



**Abbildung 6**

In unserer Klinik verwendeter Entscheidungsbaum für die Diagnose und Behandlung primärer und sekundärer Stomatodynien.

medizin getrennt wird. So werden bei den Humanmedizinern die Erkrankungen der Mundhöhle im Unterricht kaum mehr abgehandelt. In den USA sind im Laufe des gesamten Curriculums einige wenige Stunden für dieses Gebiet vorgesehen, in der Schweiz noch weniger. Das ist mehr als bescheiden, wenn man bedenkt, dass Patienten ihren Hausärzten und Spezialisten zunehmend auch Fragen zu Problemen der Mundhöhle, Zähne und anderem stellen.

Wir plädieren für eine weitergehende Zusammenarbeit zwischen unseren Fachgebieten und eine verbesserte Ausbildung der Ärzte in Diagnostik und Behandlung von stomatologischen Erkrankungen. Die amerikanischen Universitäten haben hier eine deutliche Richtungsänderung hin zu einer verbesserten Basisausbildung der Humanmediziner in Stomatologie und Zahnmedizin eingeleitet, nachdem der Bericht des Surgeon General klar aufge-

zeigt hat, welchen verheerenden Einfluss der Zustand der Zähne und Mundhöhlen allgemein bei der amerikanischen Bevölkerung auf den generellen Gesundheitszustand hat. Vielleicht können wir in der Schweiz aus dieser Erfahrung lernen und dem Mund wieder die nötige Aufmerksamkeit schenken ...

#### Korrespondenz:

Dr. med. Carlos Madrid, PhD, DDS, MsSc  
Policlinique Médicale Universitaire  
Rue du Bugnon 44  
CH-1011 Lausanne  
[carlos.madrid\[at\]hospvd.ch](mailto:carlos.madrid[at]hospvd.ch)

#### Literatur

Die vollständige, nummerierte Literaturliste findet sich unter [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).