

Morphologische Befunde der Mundlippen bei Blasinstrumentalisten

Renate Mauersberger, Florian Lefarth, Wolfgang Angerstein

Selbständiger Funktionsbereich für Phoniatrie und Pädaudiologie, Univ.-Klinikum Düsseldorf



Hintergrund. In zahnmedizinischen Studien wurden morphologische Auffälligkeiten an Lippen, Zähnen und der Mundhöhle bei Blechbläsern mehrfach beschrieben [1]-[8]. Reichenbach berichtete 1924 [1]: „Die Zähne dienen ... als Widerlager und Stütze für die Lippenmuskulatur.“ Druckstellen an der Oberlippeninnenseite (dentale Impressionen) sowie an der Oberlippenaußenseite (durch das Mundstück) könnten daraus resultieren [1]. Als Folge der mechanischen Reizwirkung wurden von Ernst 1939 u.a. „chronische Zahnfleischentzündungen“, „Verhornungen“ und „Dekubitalgeschwüre“ an Ober- und Unterlippe festgestellt [5]. Einzelfallbeschreibungen führen weiterhin Schleimhautleukoplakien, Schleimhauteinrisse, rigide „Verdickungen des Gewebes“ im Bereich der Auflagefläche des Mundstückes, Impressionen der Frontzähne bzw. der Zahnkronen im Bereich der intraoralen Schleimhaut, „Weichteilwunden“ mit „Neigung zu Ekzembildung“, „Wundreiben“ der Lippen und sogar „Schleimhautvarizen“ bei Blechbläsern auf [2],[4],[6],[9]. Lippenschwellungen wurden von Arcier & Vernay in Kombination mit Schwielen- und Ödembildung beschrieben [10]. Sie entstehen durch den mechanischen Druck, den das Mundstück lokal ausübt. Bei einem Trompeter beobachteten Bork et al. eine „dauerhafte“ Anschwellung und Schwielenbildung der Unterlippe, welche sie auf den „oft und lange Zeit einwirkenden mechanischen Druck“ zurückführten [11].

Material und Methoden. Zur makroskopischen Beurteilung wurden die Mundlippen von 50 Blechbläsern nach etwa einstündiger Spielzeit untersucht: Ober- und Unterlippe wurden evertiert und genau inspiziert. Veränderungen (z.B. Narben oder Schwellungen) wurden fotografisch (Digitalkamera E-420/Olympus/Hamburg) dokumentiert. Zur sonografischen Beurteilung der Mundlippenmorphologie wurden bei allen 50 Blechbläsern sowohl Ober- als auch Unterlippe sagittal und transversal mit einem Linearschallkopf (7,5 MHz/EUP-L33ST bzw. 14 MHz/EUP-L65/Hitachi/Wiesbaden) im B-Mode (Sonografiegeräte Ecocan EUB-405E und HI VISION Avius/Hitachi/Wiesbaden) durchmustert. Pathologische Veränderungen wurden als Einzelbilder digital gespeichert [12]. Bei zwei weiteren Berufsmusikern, welche nicht an der Studie teilnahmen, wurden die Mundlippen im Rahmen von Gutachten zur Beurteilung der Berufs(un)fähigkeit evaluiert.

Ergebnisse. Bei 37 Blechbläsern (74%) fanden sich unauffällige Mundlippen [12]. 13 Blechbläser (26%) im Alter von 17-62 Jahren (MW: 39,9 Jahre; SD: 19,5 Jahre) zeigten nach dem Instrumentenspiel morphologische Auffälligkeiten der Mundlippen (vgl. Abb. 1-14). Die Autoren beobachteten bei sechs von 50 Blechbläsern (12%) irreversible, narbige Veränderungen an der Oberlippeninnenseite, wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst (vgl. Abb. 1-6). Diese Narben beeinträchtigten die Probanden beim Spielen nicht und wurden als chronische Druckläsionen gewertet. Bei der Sonografie der Mundlippen war der M. orbicularis oris von Ober- und Unterlippe bei allen 50 Blechbläsern unauffällig darstellbar, einmal fand sich ein geringgradig indurierter Lymphknoten mit persistierender linksseitiger Lymphabflussstauung (verdicktes, gestautes Lymphgefäß) an der Unterlippe (vgl. Abb. 13 und 14) [12]. Diese Veränderungen können nach folgenden Kriterien eingeteilt werden:

1. Lokalisation: Oberlippe (n=11), Unterlippe (n=3); rechts (n=3), links (n=3), mittig (n=8)
2. Prognose: irreversibel (n=9; vgl. Abb. 1-7, 12), reversibel (n=2; vgl. Abb. 8, 9), unklar (n=3; vgl. Abb. 10, 11, 13/14)
3. Instrument: Trompete (n=6 von 21; 28,6%), Posaune (n=4 von 16; 25%), Waldhorn (n=2 von 11; 18,2%), Tuba (n=1 von 2; 50%)
4. Ausbildungsgrad: Berufsmusiker (n=9 von 23; 39,1%), Musikstudenten (n=3 von 9; 33,3%), Laie (n=1 von 18; 5,6%)



Makroskopisch sichtbare morphologische Auffälligkeiten der Mundlippen von 13 Blechbläsern

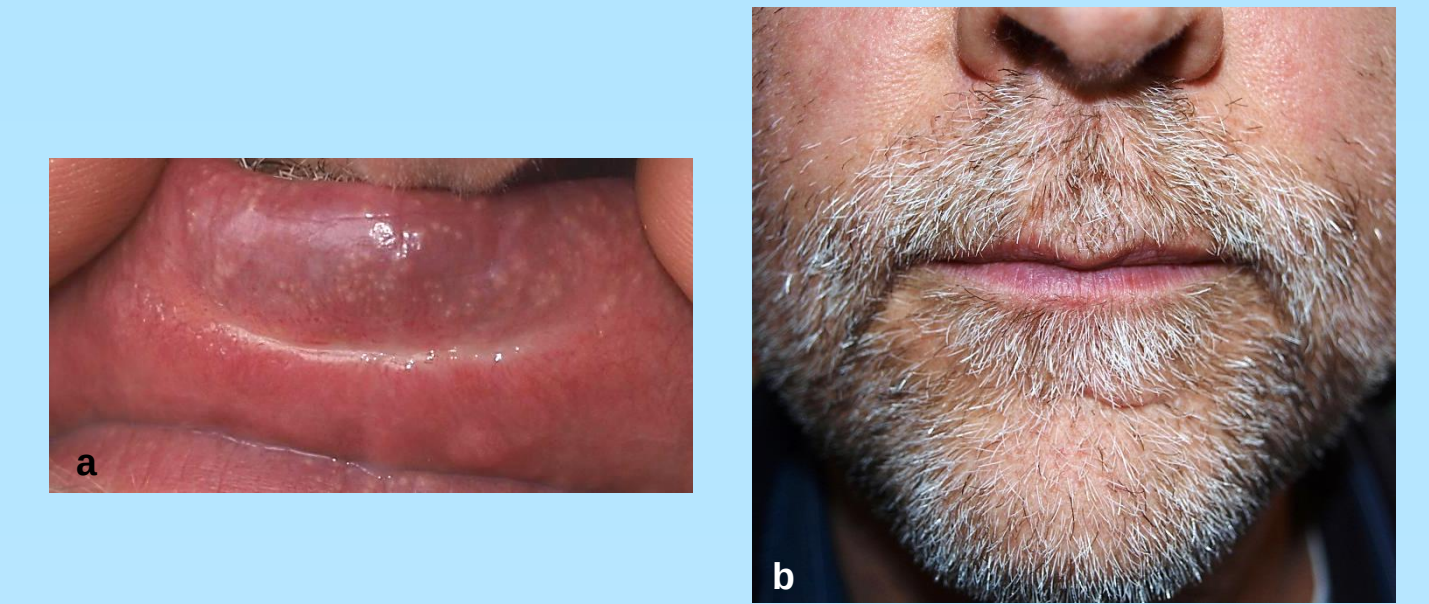


Abb. 3: 53-jähriger Posaunist, Berufsmusiker; a) Narbe horizontal mittig, am Übergang vom Oberlippenrot zur Lippenschleimhaut (wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst) [12]; b) zusätzlich zum o.g. Befund eine zweite „bogenförmige Narbe im Unterlippenweiß ohne Beteiligung des Unterlippenrotes“ bei Zust. nach Autounfall mit perforierender Unterlippenverletzung [13]

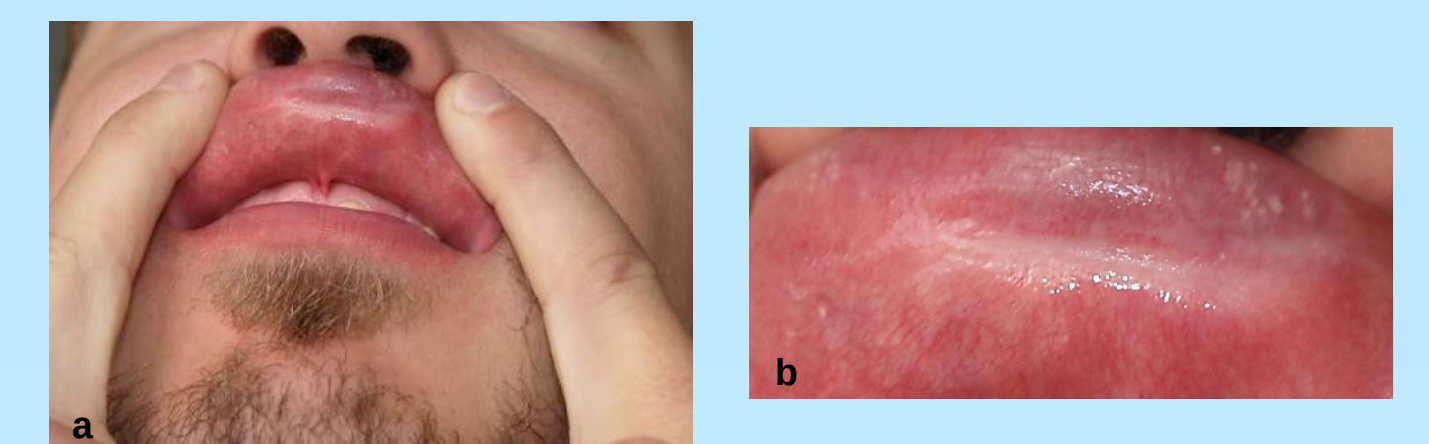


Abb. 6: 27-jähriger Waldhornist, Musikstudent; Narbe horizontal mittig, am Übergang vom Oberlippenrot zur Lippenschleimhaut (wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst) [12]



Abb. 9: 52-jähriger Tubist, Berufsmusiker; diffuse Schwellung (reversibel) Unterlippenrot rechts [12]

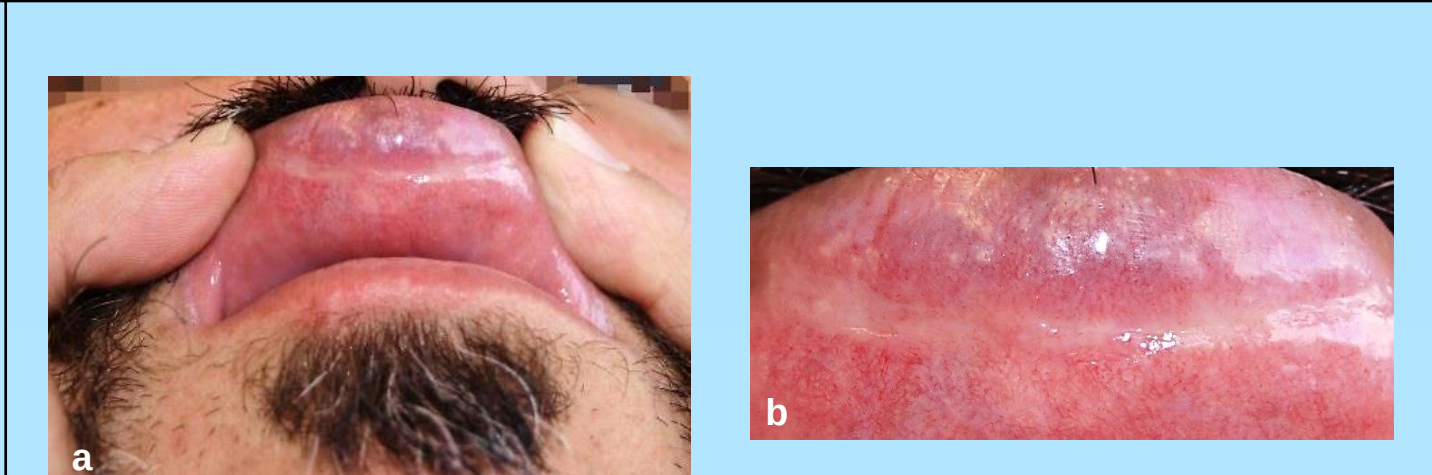
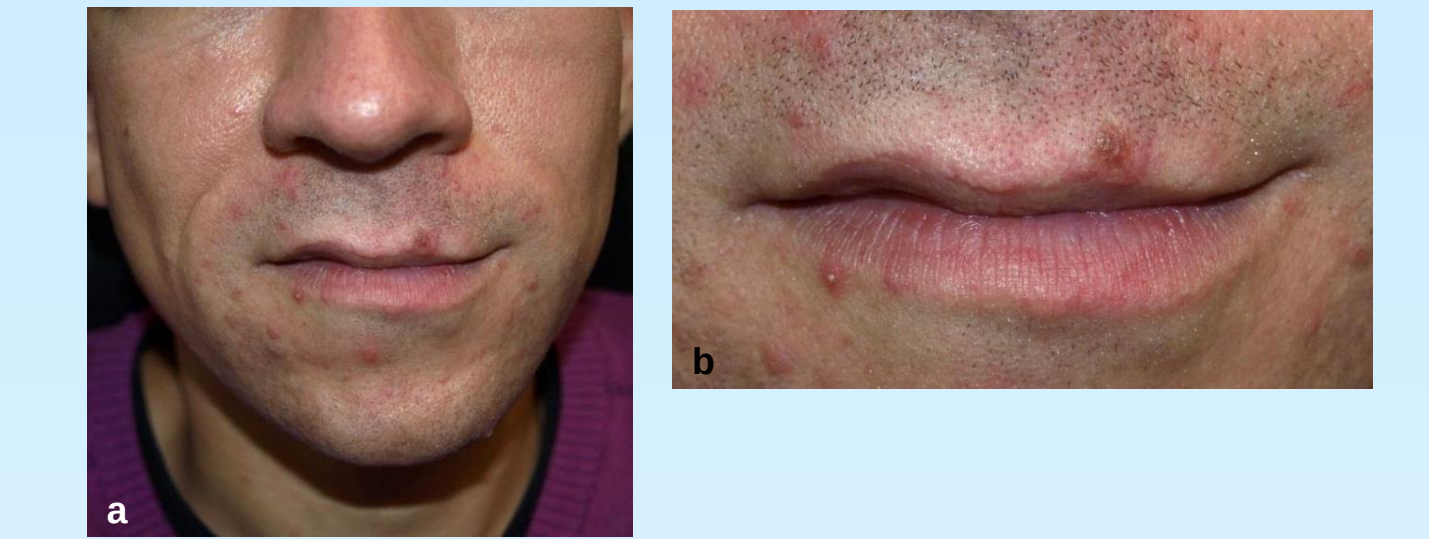


Abb. 1: 34-jähriger Posaunist, Berufsmusiker; Narbe horizontal mittig, am Übergang vom Oberlippenrot zur Lippenschleimhaut (wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst) [12]

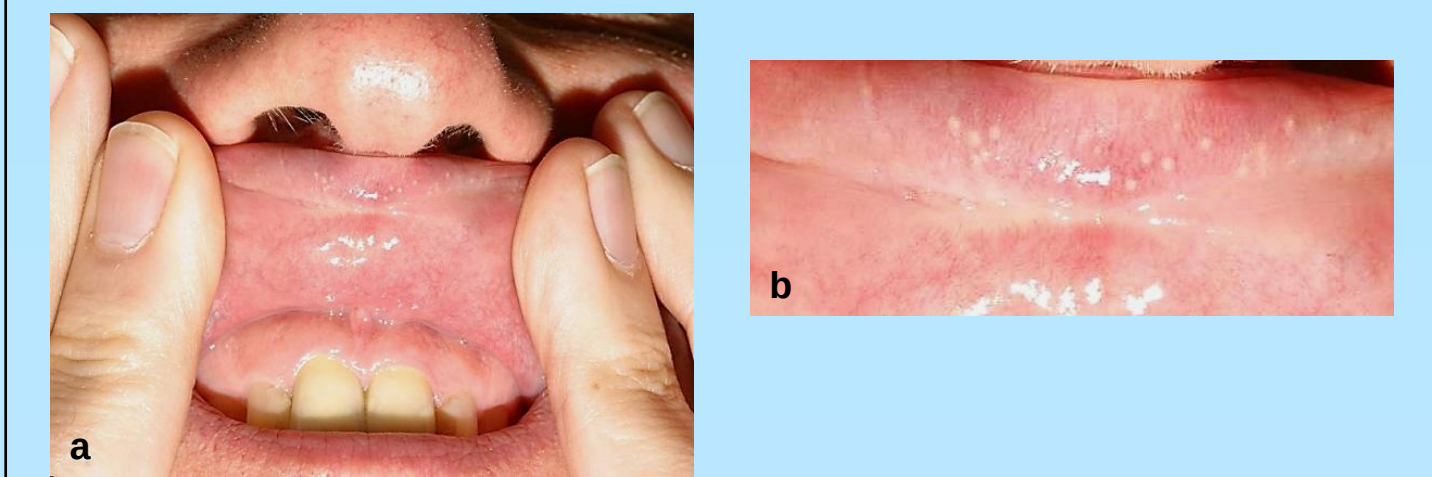


Abb. 4: 48-jähriger Posaunist, Berufsmusiker; Narbe horizontal mittig, am Übergang vom Oberlippenrot zur Lippenschleimhaut (wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst) [12]

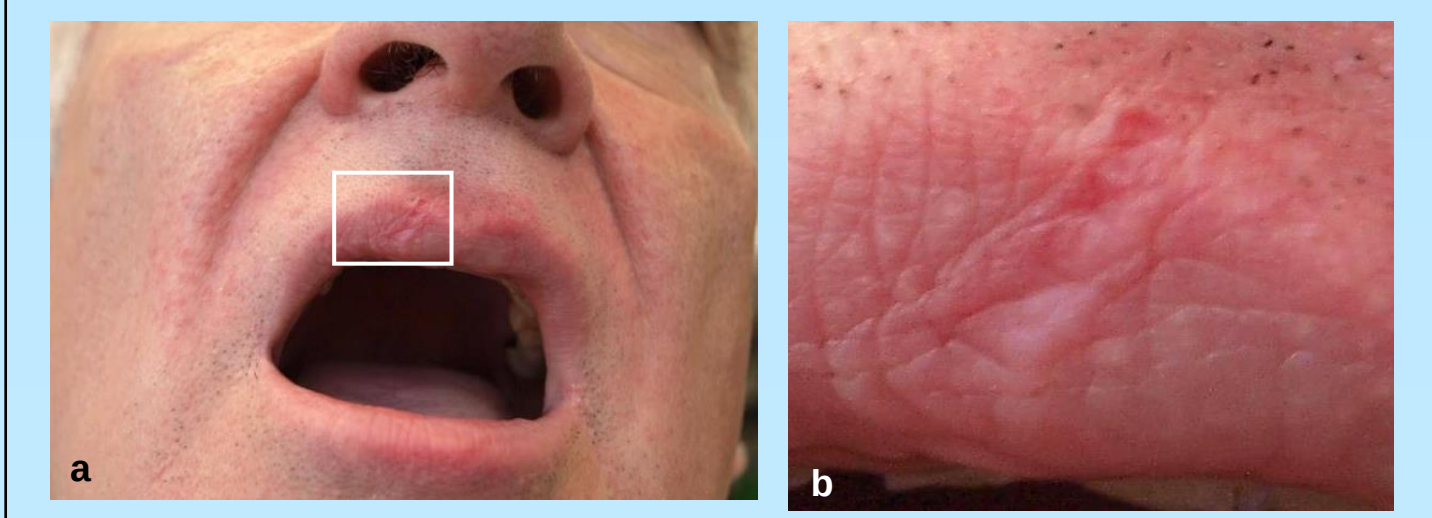


Abb. 7: 62-jähriger Trompeter, Berufsmusiker; Narbe Oberlippe rechts, von Lippenschleimhaut über Lippenrot bis Amorbogen

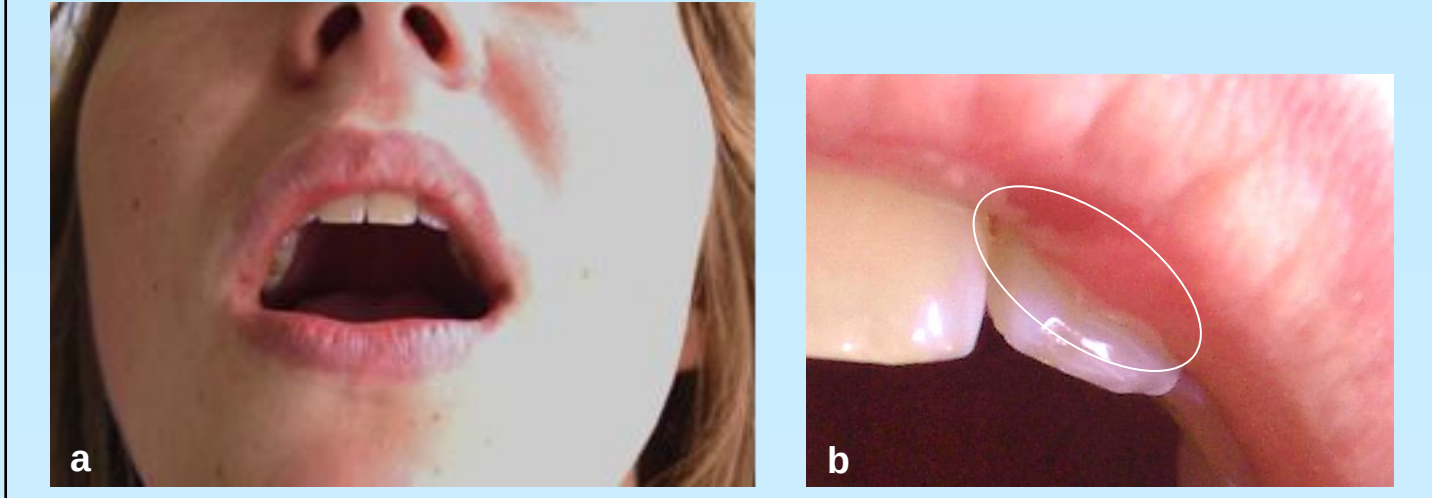


Abb. 10: 21-jährige Trompeterin, Musikstudentin; noduläre Schwellung Oberlippe links, Übergang Lippenrot zur Lippenschleimhaut [12]

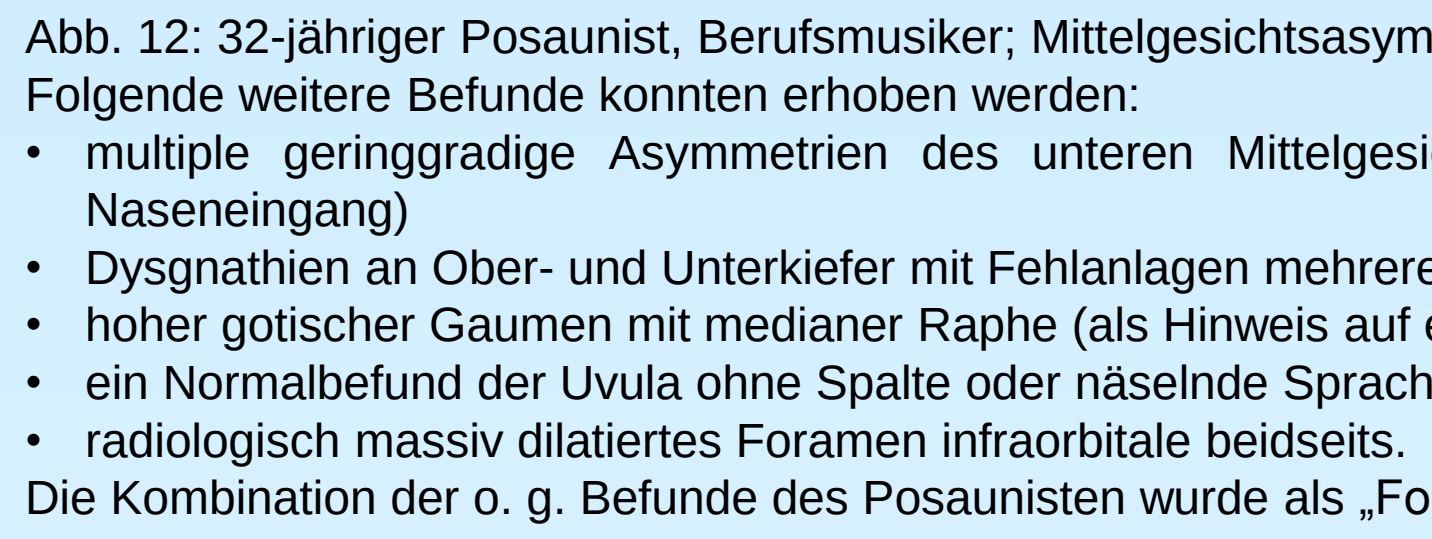
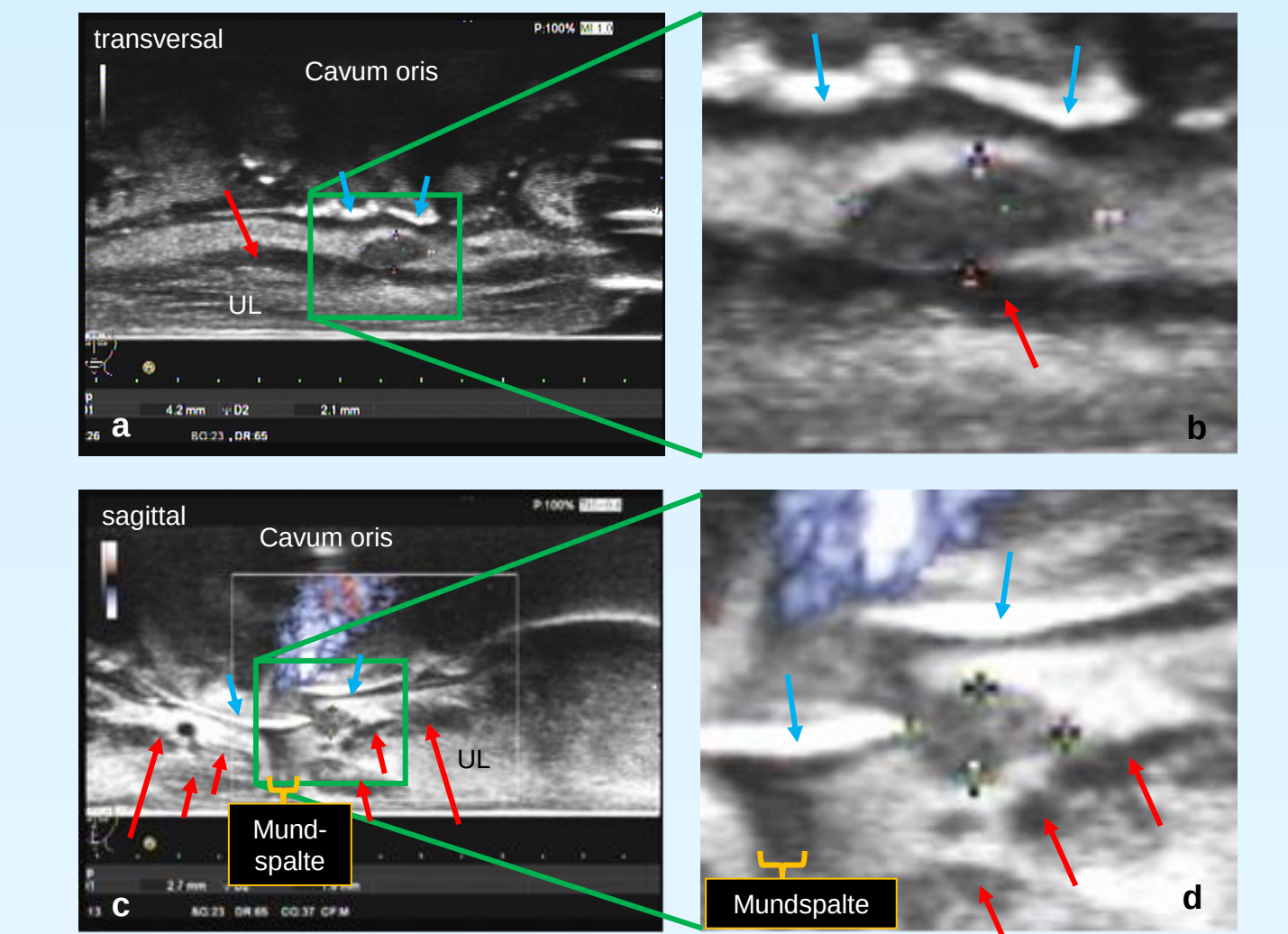


Abb. 12: 32-jähriger Posaunist, Berufsmusiker; Mittelgesichtsasymmetrie mit Oberlippenfurchen links. Folgende weitere Befunde konnten erhoben werden:

- multiple geringgradige Asymmetrien des unteren Mittelgesichtes (Amorbogen, Philtrum, Nasolabialfalten, Nasenbasis und Naseneingang)
- Dysgnathien an Ober- und Unterkiefer mit Fehlanlagen mehrerer Oberkieferzähne
- hoher gotischer Gaumen mit medianer Raphe (als Hinweis auf eine Verwachsungsstörung des Oberkiefers)
- ein Normalbefund der Uvula ohne Spalte oder näselnde Sprache
- radiologisch massiv dilatiertes Foramen infraorbitale beidseits.

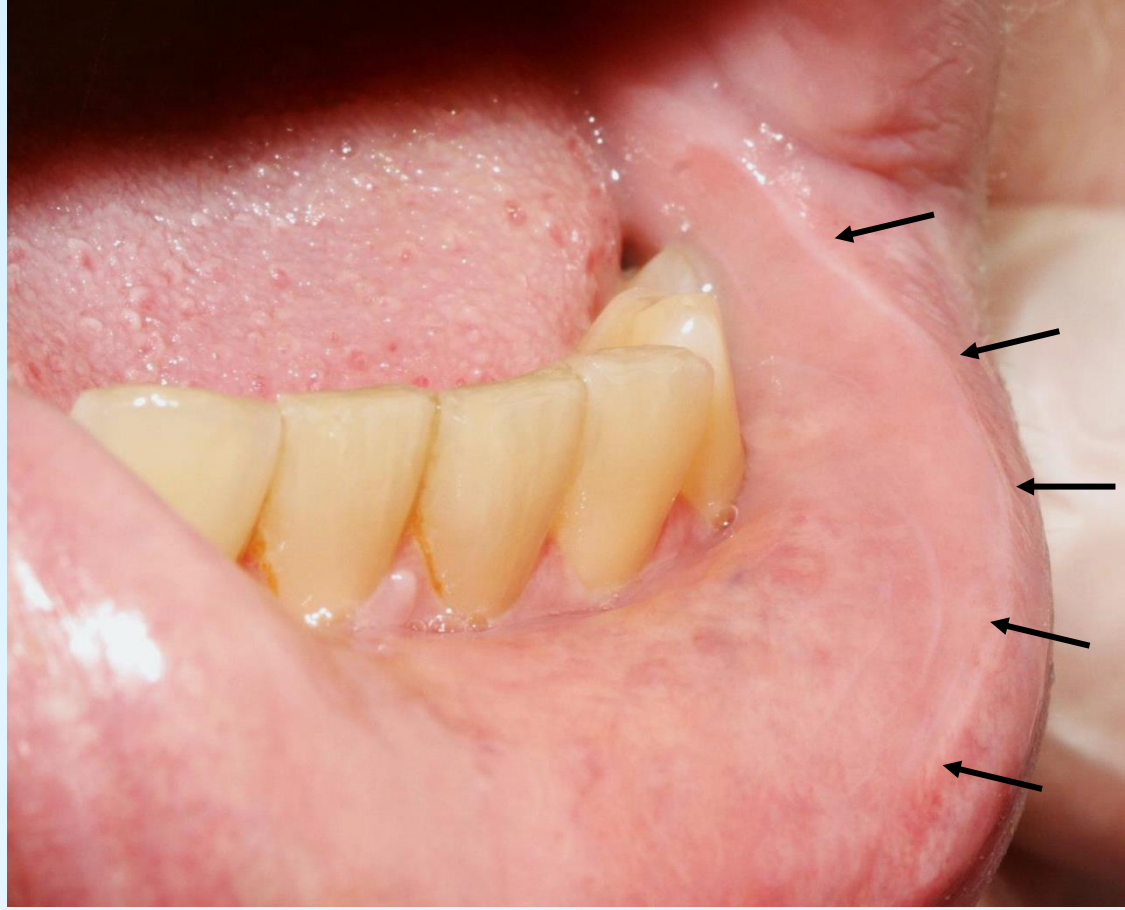
Die Kombination der o. g. Befunde des Posaunisten wurde als „Forme fruste“ einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte interpretiert [12].



37-jährige Waldhornistin, Berufsmusikerin;

Abb. 13 a-d (links): vergrößerter, geringgradig indurierter, etwa 4,2 mm x 2,7 mm x 2,1 mm messender Lymphknoten vestibulär in der Unterlippe links. Hierdurch ergab sich beim Spielen ein störendes Druckgefühl. Die roten Pfeile markieren jeweils den M. orbicularis oris, die blauen Pfeile markieren die Zahnkronen. Im Dopplerfenster (vgl. Abb. 13 c und d) zeigte der Lymphknoten kein Perfusionssignal (d.h. es handelte sich nicht um einen Gefäßquerschnitt).

Abb. 14 (rechts): Zusätzlich persistierende linksseitige Lymphabflussstauung (mit Pfeilen markiertes, verdicktes, gestautes Lymphgefäß) am Übergang vom Unterlippenrot zur Lippenschleimhaut [12].



Zusätzlich wurden zwei Patienten im Rahmen von Gutachten zur Berufs(un)fähigkeit untersucht:

Abb. 15: Bei einem 54-jährigen Trompeter zeigte sich eine Oberlippenasymmetrie mit einer 4mm langen vertikalen Narbe am Übergang vom Oberlippenweiß zum Oberlippenrot (Amorbogen, vgl. Abb. 15b). Anamnestisch entstand diese Narbe post-traumatisch, durch den Aufprall eines Schellenbaumes. Ein begleitendes Schwellungsgefühl sowie zeitweilige Schmerzen im Bereich der Oberlippe bedingten bei dem Berufsmusiker Schwierigkeiten der Wiedereingliederung ins Orchester mit Aufnahme des Verfahrens zur Berufsunfähigkeit. Zusätzlich zeigte sich bei dem Blechbläser eine ca. 35mm messende, horizontale Narbe median in der Oberlippenschleimhaut, wo der Mundstückrand die Lippe gegen die Zähne presst. Diese Narbe beeinträchtigte den Patient nicht und wurde als chronische Druckläsion gewertet (vgl. Abb. 15a).

Abb. 16: Bei einem 60-jährigen Querflötist bestand eine ca. 32mm messende, schräg verlaufende Narbe an der Oberlippe links im Bereich der Schneidezähne (regio 21/22), welche vom Lippenrot quer über das Lippenweiß schräg nach oben in Richtung der linken Philtrumkante verlief. Diese posttraumatische Narbe umfasste neben dem Lippenrot sowohl die freie Lippenkante (Randkante) als auch die Lippenschleimhaut auf der Innenseite der Oberlippe (mit lokaler Induration und wulstiger Vorwölbung). Durch die Narbe konnte der Patient seine Mundspalte nicht mehr suffizient verschmälern und zeitweise nicht mehr verschließen, sodass eine mangelhafte Lippenspannung mit zu hohem Luftverbrauch und intermittierendem Luftverlust resultierte. Aufgrund der schlechten Tonqualität und -treffsicherheit war der Querflötist nicht mehr in der Lage, seinem Beruf als Orchestermusiker weiter nachzugehen.

Diskussion. Die beobachteten Mundlippenläsionen lassen sich in reversible Veränderungen (Schwellung vgl. Abb. 9, dentale Impression vgl. Abb. 8), irreversible Veränderungen (Narben vgl. Abb. 1-7, Mittelgesichtsasymmetrie vgl. Abb. 12) und fraglich reversible Veränderungen (Schwellungen vgl. Abb. 10 und 11, geschwollener Lymphknoten/gestautes Lymphgefäß vgl. Abb. 13/14) einteilen. Zur Klassifikation einer Mundlippenläsion in die genannten Kategorien wären Mehrfachuntersuchungen (z.B. Längsschnittstudien) hilfreich. Im Verlauf könnten dann auch Veränderungen von Narben (z.B. Schrumpfung) beobachtet werden. - Der Zahnarzt Reichenbach berichtete bereits 1924, dass es durch den Anpressdruck des Mundstückes zu einem „den Größenverhältnissen des jeweiligen Mundstückes entsprechenden Bezirk an der Innenseite der Ober- und Unterlippe“ komme, welcher bei allen Blechbläsern (d.h. in 100%) „in chronischer Weise verändert“ sei [1]. Ernst, ebenfalls ein Zahnmediziner, befasste sich 1939 mit Mund- und Kieferverhältnissen von mindestens 243 Blechbläsern in Militärmusik-Korps [5]. Er fand bei 51 Blechbläsern morphologische Alterationen von Ober- und/oder Unterlippe. Zu den häufigen Veränderungen zählte Ernst „chronische Zahnfleischentzündungen“ aufgrund der „mechanischen Reizwirkung“, ohne Angaben zur Seitenlokalisation bzw. ohne Zuordnung zu Ober- oder Unterlippe. „Leichte Verhornungen der Mundstückeindruckstellen“ zeigten sich bei 42 von 198 Trompetern (21,2%) und bei 3 von 45 Baß-tubisten (6,7%), ohne Angaben zur Seitenlokalisation bzw. ohne Zuordnung zu Ober- oder Unterlippe. Bei 6 von 198 Trompetern (3,0%) beobachtete er sogar „schwere [...] Dekubitalgeschwüre, die zum Teil auch das Lippenrot in Mitleidenschaft gezogen hatten“, ebenfalls ohne Angaben zur Seitenlokalisation bzw. ohne Zuordnung zu Ober- oder Unterlippe. Im Vergleich dazu fanden sich in der vorliegenden Studie morphologische Auffälligkeiten der Mundlippen bei 28,6% der Trompeter, bei 25% der Posaunisten, bei 18,2% der Waldhornisten, sowie bei einem Tubisten. Die Oberlippe (n=11) war häufiger betroffen als die Unterlippe (n=3). - Weitere musikermedizinische Publikationen [3]-[11] beschreiben Einzelfälle, welche keine Auskunft über die Häufigkeit von Mundlippenläsionen bei Blechbläsern geben. Nach unserem Kenntnisstand wurden in der musikermedizinischen Literatur von 1924-2008 [1]-[11] bislang weder ein verhärteter Lymphknoten mit begleitendem Lymphstau (vgl. Abb. 13/14), noch die „Forme fruste“ einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte (vgl. Abb. 12) als Ursache von Ansatzproblemen beim Blechblasinstrumentenspiel beschrieben. - Lippennarben können, durch ein verändertes Schwingungsverhalten der Mundlippen, bei Blechbläsern zu Arbeitsunfähigkeit oder sogar Berufsunfähigkeit führen. Landeck berichtete 1974, dass „bei der überwiegenden Anzahl der Bläserpatienten“ mit chronischen Mundlippenläsionen „eine vorzeitige Berentung oder berufliche Umschulung unumgänglich“ sei [11].

Fazit. Eine „Druckschädigung der Nerven“ kann im Bereich der Mundlippen bei Blechbläsern als Berufskrankheit anerkannt werden (BK-Nr. 2106, [14]). Hierbei handelt es sich um eine organische Lippenschädigung. Funktionelle Lippenverspannungen bei Bläsern (Ansatzdystonien) können ebenfalls als Berufskrankheit anerkannt werden (BK-Nr. 2115, [15]). Auch die beiden hier vorgestellten Bläser, welche im Rahmen von Berufsunfähigkeitsgutachten untersucht wurden, konnten durch die posttraumatischen Lippennarben ihren Beruf nicht weiter ausüben. Die Untersuchung und Dokumentation morphologischer Mundlippenläsionen ist daher bei Bläsern relevant im Hinblick auf versicherungsrechtliche und berufsgenossenschaftliche Entschädigungsansprüche.

Literatur. [1] Reichenbach E. Die Mundhöhle bei Blasmusikern. Eine gewerbehygienische Untersuchung. Z Stomatol 1924; 22: 608-623. [2] Seidner S. Zahnersatz und Berufsmerkmale im Munde der Holz- und Blechbläser. Z Stomatol 1933; 31: 320-332. [3] Schatlow W. Die Pathogenese der Musikerparodontose [sic] ihre Therapie und Prophylaxe. Zahnärztl Rundsch 1934; 34: 250-260. [4] Bumiller OE. Antwort zu Frage 25 im „Fragekasten“. Lippenverletzungen durch Blasinstrument. Dtsch Zahnärztl Wschr 1936; 39: 295. [5] Ernst G. Die Zahnheilkunde im Dienste der Kunst [Dissertation]. Hamburg: Medizinische Fakultät der Hansischen Universität Hamburg; 1939. [6] Parma C. Berufsschäden im Bereiche der Mundhöhle. Dtsch Zahnärztl Z 1961; 16: 873-882. [7] Laasch M. Ergebnisse einer Untersuchung über die Schäden an den Zähnen und dem Zahnhalteapparat bei Blasinstrumentalisten [Dissertation]. Leipzig: Medizinische Fakultät der Karl-Marx-Universität Leipzig; 1967. [8] Methfessel G. Die Bedeutung von Form und Funktion im Kiefer-Gesichtsbereich für das Blasinstrument. In: Wagner C, Hrsg. Medizinische Probleme bei Instrumentalisten. Ursachen und Prävention [Band 8 der Publikationen der Hochschule für Musik und Theater Hannover. Jakoby R, Hrsg.] Laaber: Laaber-Verlag; 1995: 209-221. [9] Landeck E. Lippenläsionen bei Blechblasinstrumentalisten. Derm Mschr 1974; 160: 762-765. [10] Arcier AF, Vernay A. Observation clinique: lésions musculaires labiales liées au jeu de cuivres. Médecine des Arts 1994; 8: 14-19. [11] Bork K, Burgdorf W, Hoede N. Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten. 3. Aufl. Stuttgart: Schattauer; 2008: 198-199. [12] Mauersberger R. Lippenschwellungen und Stimmgebung bei Blechbläsern [Inauguraldissertation]. Düsseldorf: Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf; 2016. [13] Lefarth F, Angerstein W. Sonografische Diagnostik von Narbengewebe im Musculus orbicularis oris. forum HNO 2013; 15: 187-192. [14] Arzt. Sachverständigenrat beim Bundesministerium für Arbeit u. Sozialordnung (BfA). Druckschädigung der Nerven. Merkblatt zur Berufskrankheit Nr. 2106 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung (BKV); Bundesarbeitsblatt 11/2002: 62. [15] Rozanski VE, Rehtuess E, Bötzl K, Nowak D. Aufgabenspezifische Dystonie bei professionellen Musikern – Ein systematisches Review zur Bedeutung des intensiven Musizierens als Risikofaktor. Dtsch Arztebl 2015; 112: 871-877.