

ANDREAS WORN¹
REGINA MERICSKE–STERN¹
TATEYUKI IZUKA²
MICHAEL BÜTTNER³

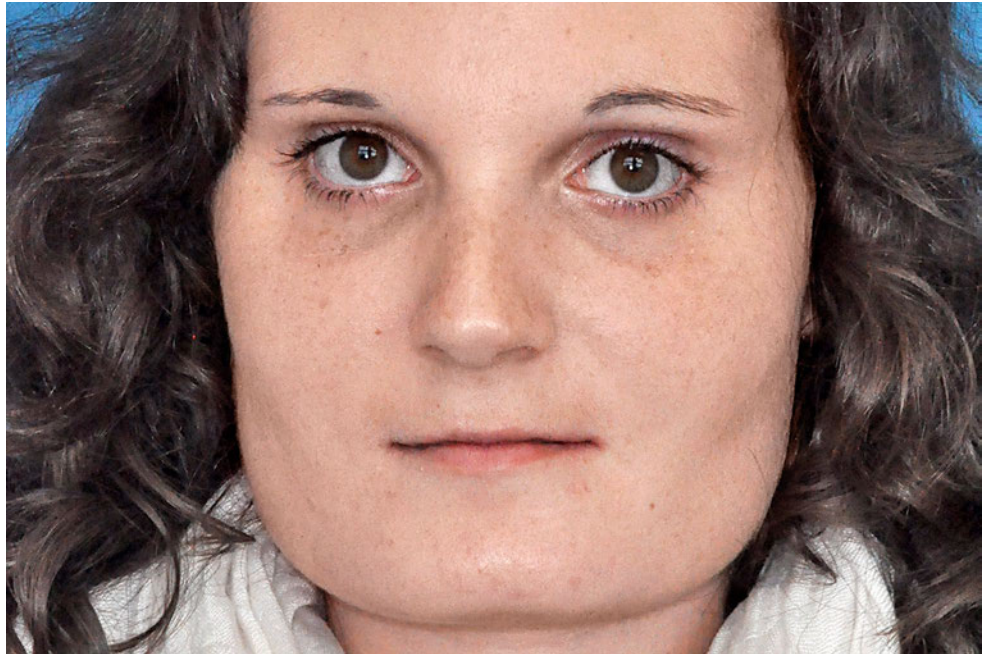
¹ Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern

² Universitätsklinik für Schädel-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Inselspital Bern

³ Dienst Mond-, Kaak-, en Aangezichts chirurgie, Universitaire Ziekenhuis Brussel, Belgien

KORRESPONDENZ

Dr. med. Dr. med. dent.
 Michael Büttner
 Dienst Mond-, Kaak-, en Aangezichts chirurgie
 UZ Brussel
 Laarbeeklaan 101
 1090 Brussel
 Belgien
 Tel. +32 2 474 93 00
 Fax +32 2 474 68 00
 E-Mail: michael.buttner@uzbrussel.be



Eingeschränkte Mundöffnung – was nun?

Diagnostik und Therapie bei progredientem Trismus. Ein Fallbericht

SCHLÜSSELWÖRTER

Trismus,
 Processus–coronoideus–Hyperplasie,
 Kaumuskel–Aponeurosen–Hyperplasie,
 <<Square–mandible>>–Konfiguration

Bild oben: Typische quadratische Unterkieferkonfiguration (siehe Text)

ZUSAMMENFASSUNG

Eine 28-jährige Patientin stellte sich mit einer seit Jahren bestehenden progredient eingeschränkten Mundöffnung vor. Die initial klinische Diagnostik zeigte keine pathologischen intraartikulären Befunde. Trotzdem blieb eine konservative Therapie fruchtlos. Erst die weitere bildgebende Diagnostik führte zur Diagnose gleich mehrerer struktureller Veränderungen: einer Hyperplasie der Processus coronoidei und einer hypertrophen Kaumuskulatur mit verdickten Aponeurosen. Zusätzlich fand sich auch eine typische quadratische Unterkieferform, bedingt durch eine Hypertrophie der Kieferwinkel. Beim hier illustrierten Fall zeigen sich alle typischen Zeichen dieser bis anhin noch wenig

beschriebenen Kaumuskel–Aponeurosen–Hyperplasie. Eine chirurgische Behandlung mit Coronoidektomie und Aponeurektomie verhalf schliesslich zu einer deutlichen Verbesserung der Mundöffnung. Wenngleich die eingeschränkte Mundöffnung ein Symptom vieler Erkrankungen des stomatognathen Systems ist, kann eine über längere Zeit bestehende oder auch progrediente eingeschränkte Mundöffnung diagnostisch und therapeutisch eine Herausforderung darstellen. Bei adäquater Diagnostik und Therapie ist die Prognose des oben genannten Symptomenkomplexes günstig und führt zu einer Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Einleitung

Der Begriff «Trismus» bezeichnet eine eingeschränkte Mundöffnung aufgrund eines tonischen Krampfes der Kaumuskulatur (PSCHYREMBEL 2013). Der Begriff wird im alltäglichen Gebrauch auch für eine limitierte Mundöffnung (Kieferklemme) im Generellen ohne ätiologische Zuordnung verwendet. Das Auftreten einer eingeschränkten Unterkieferbeweglichkeit ist ein Leitsymptom der Myoarthropathien des Kausystems (MAP). Als wichtigste Ursachen sind in einem Akutstadium Diskopathien (Diskusverlagerung ohne Reposition) (FRIEDMAN 1993, IWASE ET AL. 2005, CORRÊA ET AL. 2009), Myopathien (FERREIRA ET AL. 2009), Traumata (Frakturen) (YANO ET AL. 2005) oder bei entzündlichen Prozessen wie nach Weisheitszahn-Extraktionen (OSUNDE ET AL. 2012) zu erwähnen. Seltener ist eine eingeschränkte Mundöffnung Folge einer Kiefergelenkankylose (CHIDZONGA 1999, GIANAKOPOULOS ET AL. 2009), einer Bestrahlung im Kiefer-/Gesichtsbereich (GOLDSTEIN ET AL. 1999, JAGER-WITTENAAR ET AL. 2009) und neoplastischer Prozesse (PATROCINIO ET AL. 2008, ACOSTA-FERIA ET AL. 2011). Trismus gilt ferner als eines der Leitsymptome des Wundstarrkrampfes. Diese Infektionskrankheit ist heutzutage jedoch selten anzutreffen (SMITH & MYALL 1976, THACHIL ET AL. 1993). Trismus kann weiterhin bei einer Reihe zentraler neurologischer Störungen gefunden werden. Hier handelt es sich meistens um schwer erkrankte Patienten, oder es überwiegen andere Symptome, sodass die Differenzialdiagnose im ambulanten Milieu eher von untergeordneter Bedeutung ist.

Im vorliegenden Beitrag wird eine junge Patientin ohne nennenswerte Begleiterkrankung vorgestellt. Eine seltene strukturell-anatomische Veränderung führte bei ihr über Jahre zu einer zunehmend eingeschränkten Mundöffnung, welche sie im Alltag einschränkte. Das diagnostische und therapeutische Vorgehen wird dargestellt und mit der aktuellen Literatur verglichen.

Fallbericht

Eine 28-jährige Patientin in gutem Allgemeinzustand und von schlanker Statur wurde von ihrem Zahnarzt zur Diagnostik und Therapie an die interdisziplinäre Kiefergelenksprechstunde der Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern/Inselhospital überwiesen. Eine eingeschränkte Mundöffnung (die Weite eines

Querfingers) verunmöglichte es ihm, eine adäquate zahnmedizinische Diagnostik und konservierende Therapie durchzuführen.

Anamnese

Die Patientin beklagte sich bei der Erstuntersuchung über eine seit über zehn Jahren zunehmend eingeschränkte Mundöffnung, die von diskreten Schmerzen bei maximaler Mundöffnung begleitet war. Die Nahrungsaufnahme, insbesondere das Abbeißen und Kauen harter und zäher Speisen wurden von Schmerzen im Bereich der Kiefergelenke und über den Mm. masseteres begleitet. Gelenkgeräusche, orale Parafunktionen und frühere Unfälle im Kiefer- und Gesichtsbereich wurden verneint. Die Weisheitszahnentfernung neun Jahre zuvor war aufgrund der Mundöffnungseinschränkung nur im Rahmen einer Intubationsnarkose möglich.

Klinischer Befund

Bereits bei der extraoralen Inspektion fiel im Profil eine quadratische Unterkieferform auf. Dieser Gesamteindruck im Unterkieferverlauf war mit einem verkleinerten gonialen Winkel und mit einer beidseitigen Masseter-Hypertrophie objektivierbar (Abb. 1). Die Palpation der Kiefergelenke von lateral und retrah war schmerzlos. Maximale Mundöffnung (Abb. 2) (18 mm inkl. 4 mm Overbite), Laterotrusion (links 6 mm; rechts 4 mm) und Protrusion (4 mm) waren moderat eingeschränkt. Die Exkursionsbewegungen des Unterkiefers – wenngleich limitiert – waren harmonisch (keine Deflexion oder Deviation). Kiefergelenkgeräusche konnten nicht auskultiert werden. Während sich bei den dynamischen Kiefergelenksuntersuchungen (Kompression und Distraction) keine Schmerzen zeigten, war die Palpation der Mm. masseteres und Mm. temporales schmerzhaft.

Die Okklusionsanalyse zeigte eine symmetrische Verteilung der Kontaktpunkte in maximaler Interkuspitation. Balance-/Hyperbalance-Kontakte oder eine RK-IK-Diskrepanz konnten nicht festgestellt werden. Bei der dynamischen Okklusion zeigte sich linksseitig eine Eckzahnführung, rechtsseitig eine Gruppenführung (Zahn 22 bis 24). Es lag dental eine Angle-Klasse I bei einem Overjet von 3 mm und einem Overbite von 4 mm vor.



Abb. 1 Ausgangsbefund mit deutlich sichtbarer beidseitiger Hypertrophie des M. masseter und verkleinertem gonialen Winkel

Arbeitsdiagnose und Therapie

Die initiale Arbeitsdiagnose lautete: Muskulärer Trismus bei generalisierter Kaumuskelhypertrophie. Therapeutisch wurde ein stufenweises Vorgehen zur Verbesserung der Mundöffnung mittels forcierter Mundöffnungsübungen angestrebt (Therabite®; Atos Medical, Zürich, Schweiz). Ergänzend wurde eine Physiotherapie zur zusätzlichen Detonisierung der Kaumuskeln sowie zur Verbesserung der Koordination und Propriozeption verordnet. In den Nachkontrollen zeigte sich keine Verbesserung der Mundöffnung, was die Vermutung einer strukturellen Veränderung erhärtete. Zur Diagnostik von Veränderungen der Hartgewebe wurde ein digitales Volumetomogramm (DVT) verordnet, zum Ausschluss einer Diskopathie verhalf ein Magnetresonanztomogramm (MRT; Mund offen/geschlossen). Das DVT zeigte eine beidseitige, deutliche Hyperplasie der Processus coronoidei ohne anatomischen Kontakt zum posterioren Os zygomaticum (Abb. 3). Das MRT zeigte in beiden Kiefergelenken eine regelrechte Position des Discus articularis bei offenem und geschlossenem Mund. Zusätzlich waren deutlich verdickte Muskelaponeurosen der Mm. masseteres und Mm. temporales erkennbar (Abb. 4).

Diverse verschiedene Therapieoptionen wurden mit der Patientin diskutiert und die Vor- und Nachteile abgewogen. Mit dem Ziel einer definitiven Verbesserung der Mundöffnung wurde ein invasiv-chirurgisches Vorgehen in Intubationsnarkose geplant und durchgeführt. Durch eine intraorale mukosale Inzision über der Linia obliqua externa wurden die Procc. coronoidei beidseits dargestellt und nach Freipräparation der Ansätze der Mm. temporales entfernt. Danach erfolgte die Aponeurektomie im anterioren Bereich der Mm. masseteres (Abb. 5), sowie eine Myektomie des medialen Anteiles der Mm. masseteres. Auf eine kosmetische Reduktionsplastik der Kieferwinkel wurde auf Wunsch der Patientin verzichtet.

Bereits kurze Zeit postoperativ konnte eine verbesserte Mundöffnung (26 mm, inkl. 4 mm Overbite) gemessen werden. Zur Schwellungsprophylaxe wurde der Patientin intravenös eine Einzeldosis (80 mg) Methylprednisolon (Solu-Medrol®, Pfizer, Zürich, Schweiz) verabreicht. Die weitere medikamentöse Therapie umfasste zur Analgesie maximal 4g Paracetamol (Dafalgan®, Bristol-Myers Squibb SA, Baar, Schweiz) pro Tag,



Abb. 2 Deutlich eingeschränkte maximale Mundöffnung zum Zeitpunkt der Befundaufnahme

zur Infektionsprophylaxe täglich 2g Amoxicillin/Clavulansäure (Augmentin® GlaxoSmithKline AG, Münchenbuchsee, Schweiz) und zur lokalen intraoralen Wunddesinfektion Spülung mit Chlorhexidin (0,2%) 3× täglich für eine Minute.

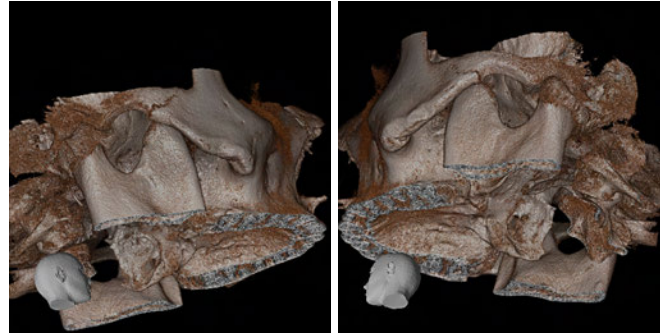


Abb. 3 Dreidimensionale Rekonstruktion der beidseitigen Processus-coronoideus-Hyperplasie

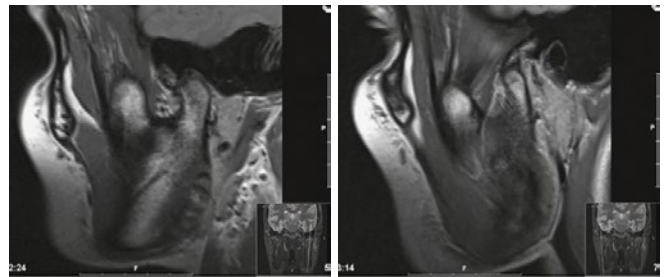


Abb. 4 Sagittaler Schnitt mit beidseits verdickten Muskelaponeurosen des M. temporalis

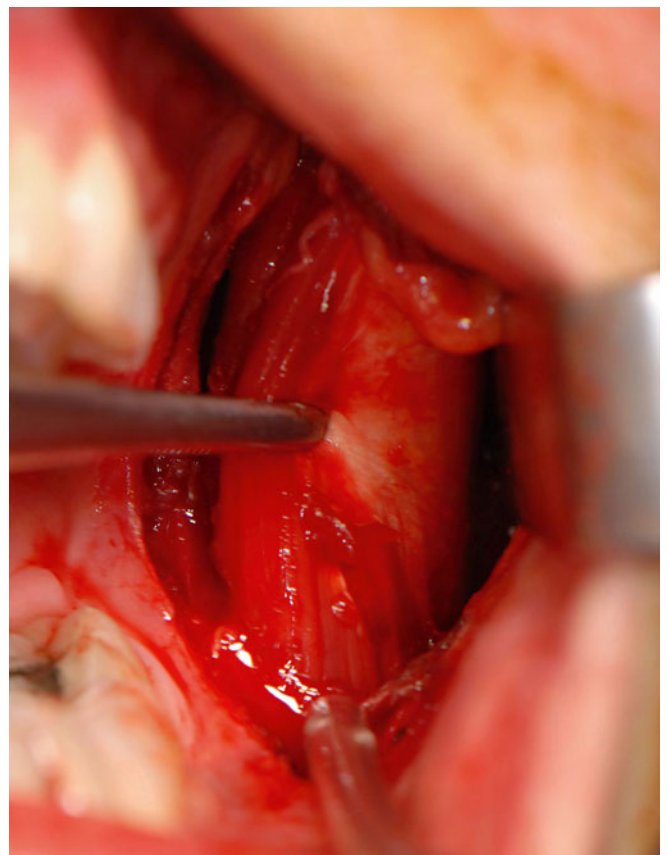


Abb. 5 Linksseitiger M. masseter mit deutlich verdickter Muskelaponeurose



Abb. 6 Maximale Mundöffnung präoperativ (links) und bei der Nachkontrolle nach 18 Monaten (rechts)

Verlauf

Die Wundheilung verlief komplikationslos. Die Drainagen konnten am zweiten postoperativen Tag entfernt und die Patientin am dritten postoperativen Tag nach Hause entlassen werden. Sie wurde instruiert, je nach Schmerzintensität ab dem vierten postoperativen Tag mit forcierten Mundöffnungsübungen (Therabite®; Atos Medical, Zürich, Schweiz) zu beginnen. Die physiotherapeutische Begleittherapie wurde ab der zweiten postoperativen Woche wieder aufgenommen.

Nachkontrollen erfolgten 1, 3, 6, 12 und 18 Monate postoperativ. Dabei wurde eine progressive Verbesserung der Unterkieferbeweglichkeit festgestellt. Bis zur 18-Monats-Nachkontrolle verbesserte sich die Mundöffnung von 18 mm auf 39 mm, die Laterotrusion nach links von 6 mm auf 9 mm, nach rechts von 4 mm auf 8 mm und die Protrusion von 4 mm auf 9 mm (Abb. 6).

Die Patientin war in ihrem Alltag nicht mehr eingeschränkt und mit dem Resultat sehr zufrieden.

Diskussion

Die Hyperplasie der Processus coronoidei sowie die Hypertrophie der Masseteren sind unabhängig voneinander seit Langem in der Fachliteratur bekannt. Nichtsdestotrotz sind diese beiden strukturellen Veränderungen eher in der Theorie als in der Praxis mit einer eingeschränkten Mundöffnung verbunden. Im Jahr 2000 beschrieben INOUE ET AL. (2000) erstmals eine limitierte Unterkiefermobilität in Kombination mit verdickten Masseteraponeurosen. Im gleichen Jahr publizierten MURAKAMI ET AL. (2000) eine Fallserie, wobei sie bei den Patienten nebst einer eingeschränkten Mundöffnung als Hauptsymptom über ein zusätzliches Auftreten einer Processus-coronoideus-Hyperplasie und einer charakteristischen, quadratischen Unterkieferform (engl.: «square mandible») berichteten. Letzteres beinhaltet einen hyperplastischen Kieferwinkel sowie einen vergrößerten und spastischen Masseter-Muskel. YODA ET AL. (2009) gaben, in einer Fallserie von zehn Patienten, dieser neuen Entität den deskriptiven Namen «Kaumuskel-Aponeurosen-Hyperplasie» (engl.: «masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia»). Im Gegensatz zu MURAKAMI ET AL. (2000) machten diese Autoren in erster Linie eine hyperplastische Masseteraponeurose für die

eingeschränkte Mundöffnung verantwortlich. Allen erwähnten Beschreibungen ist gemeinsam, dass die Patienten an einer langjährigen eingeschränkten Mundöffnung mit hyperplastischen Processus coronoidei und/oder Kieferwinkeln litten. Die Fallserie von YODA ET AL. (2009) ist bedeutend, da sich aus ihr die ansonsten fehlenden epidemiologischen Daten ableiten lassen. Die Autoren beschrieben den Verlauf ihrer zehn Fälle (6 Frauen, 4 Männer) über eine Beobachtungszeit von rund fünf Jahren. Die Altersspanne reichte von 18 bis 55 Jahren, sechs Fälle waren junge Erwachsene zwischen 18 und 29 Jahren. Interessant dabei ist, dass vor der endgültigen Diagnosestellung über Jahre eine eingeschränkte Mundöffnung vorlag (Median: 8,5 Jahre). Die Ursache dieses Symptomkomplexes bleibt weitgehend unklar. Proteomanalysen unterstreichen die mögliche genetische Komponente, wobei eine alleinige Kausalität noch nicht bewiesen werden konnte (NAKAMOTO ET AL. 2014). Andererseits zeigen fast alle der betroffenen Patienten eine Para- und Hyperfunktion der Kaumusculatur, sodass man eine gemischte genetische- und umweltbedingte Ätiologie diskutiert (YODA ET AL. 2009).

Bei einer Kaumuskel-Aponeurosen-Hyperplasie stellen orale Schienen, Medikamente (Muskelrelaxantien) und physikalische Therapien ineffektive Behandlungsmodalitäten dar. Aus diesem Grund wird in der Literatur ein invasiv-chirurgisches Vorgehen mit einer beidseitigen Coronoidektomie in Kombination mit einer Aponeurektomie oder Myektomie der Mm. masseteres empfohlen. Zusätzlich kann, je nach klinischem Bild, eine Kieferwinkelreduktionsplastik oder eine Kapselplastik notwendig werden. Die Therapieoptionen stellen im wesentlichen Kombinationen aus bereits bekannten Techniken dar und werden von BECKERS (1977), MURAKAMI ET AL. (2000), YODA ET AL. (2009) und anderen Autoren erläutert.

Eine eingeschränkte Mundöffnung bedeutet für viele Betroffenen eine Verminderung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (KATSULIS ET AL. 2013). Differenzialdiagnostisch ist es sinnvoll, akute von chronischen Situationen abzugrenzen.

Akutsituationen sind für den Patienten oft beunruhigend. Der Kliniker kann jedoch Gelenksbinnenerkrankungen, wie eine Diskusverlagerung ohne Reposition, durch eine sorgfältige

Anamnese und klinische Untersuchung schnell diagnostizieren. Akute post-traumatische und post-operative Mundöffnungs-einschränkungen stellen differenzialdiagnostisch selten eine Herausforderung dar. Bei unklaren Fällen ist trotzdem eine Überweisung an einen Spezialisten empfohlen: Infektionen, aber auch seltene, lebensbedrohliche Zustände wie Tetanus können mit einer eingeschränkten Mundöffnung als Leitsymptom einhergehen.

Bei einer chronisch eingeschränkten Mundöffnung ist die Ausgangslage anders. Zum Beispiel können bei chronischen Gelenksbinnenerkrankungen typische Symptome wie Gelenksgeräusche fehlen. Knöcherne oder bindegewebige Ankylosen können eine langsame Verschlechterung der Mundöffnung bewirken, die klinisch nicht immer eindeutig von anderen Ursachen unterschieden werden kann. Der Zustand ist oft langsam progredient, und die betroffenen Patienten empfinden die Situation als weniger alarmierend. In solchen Fällen kann die Differenzialdiagnose anspruchsvoll sein, und eine Überweisung an einen Spezialisten rechtfertigt sich durch die Notwendigkeit einer weiterführenden apparativen Abklärung. Die hier beschriebene Kaumuskel-Aponeurosen-Hyperplasie stellt damit exemplarisch die Herausforderungen dar, welche mit einer chronischen Mundöffnungs-Einschränkung einhergehen.

Der dargestellte Symptomkomplex sollte Zahnärzten vertraut sein, da eine konsequente chirurgische Behandlung zu einer raschen Verbesserung der Mundöffnung und der Lebensqualität führen kann.

Abstract

WORN I A, MERICSKE-STERN R, IZUKA T, BÜTTNER M: **Limited mouth opening. A diagnostic and therapeutic challenge. Report of a case of masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia** (in German). SWISS DENTAL JOURNAL 124: 935–939 (2014)

This case report illustrates a rare complex of symptoms leading to limited mouth opening in a young woman. The 28-year old suffered from a progressively limited mouth opening over several years that finally resulted in restricted alimentation and made dental treatment impossible. Clinical findings suggest a structural alteration, including a hyperplastic mandibular angle and marked hypertrophy of the masseter muscle. Further radiologic investigations reveal a thickened aponeurosis of the masticatory muscles and hyperplastic coronoid processes that are not interfering with the zygomatic bone.

Primary therapeutic options for such conditions are mainly surgical, including reduction of the masseter muscles volume and aponeurorectomy as well as bony reductions, such as coronoidectomy and mandibular angle reduction. With this treatment, the outcome and prognosis are good. Long-term results depend on concomitant physical therapy. A uniform nomenclature for this condition is yet lacking and propositions such as “masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia” have been made. However, knowledge of this condition and its typical clinical signs can make the diagnosis and treatment straightforward, thus leading to an improved quality of life of affected patients.

Literatur

- ACOSTA-FERIA M, VILLAR-PUCHADES R, HARO-LUNA J J, RAMOS-MEDINA B, GARCÍA-SOLANO E: Limitation of mouth opening caused by osteochondroma of the coronoid process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 112: 64–68 (2011)
- BECKERS H L: Masseteric muscle hypertrophy and its intraoral surgical correction. *J Maxillofac Surg* 5: 28–35 (1977)
- CHIDZONGA M M: Temporomandibular joint ankylosis: review of thirty-two cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 37: 123–126 (1999)
- CORRÊA H C, FREITAS A C, DA SILVA A L, COÊLHO T K, CASTILLO D B, VINHOLI G H: Joint disorder: non-reducing disc displacement with mouth opening limitation – report of a case. *J Appl Oral Sci* 17: 350–353 (2009)
- FERREIRA C L, DA SILVA M A, DE FELÍCIO C M: Orofacial myofunctional disorder in subjects with temporomandibular disorder. *Cranio* 27: 268–274 (2009)
- FRIEDMAN M H: Closed lock. A survey of 400 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 75: 422–427 (1993)
- GIANNAKOPOULOS H E, QUINN P D, GRANQUIST E, CHOU J C: Posttraumatic temporomandibular joint disorders. *Cranio* 27: 91–101 (2009)
- GOLDSTEIN M, MAXYMIW W G, CUMMINGS B J, WOOD R E: The effects of antitumor irradiation on mandibular opening and mobility: a prospective study of 58 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 88: 365–373 (1999)
- INOUE N, YAMAGUCHI T, SATOU J, SATOU C, MINOWA K, IZUKA T: A case of restricted mandibular movement resulting from hyperplasia of the masseter muscle aponeurosis. *Jpn J Oral Maxillofac Surg* 46: 307–309 (2000)
- IWASE H, SASAKI T, ASAKURA S, ASANO K, MITRIRAT-TANAKUL S, MATSUKA Y, IMAI Y: Characterization of patients with disc displacement without reduction unresponsive to nonsurgical treatment: a preliminary study. *J Oral Maxillofac Surg* 63: 1115–1122 (2005)
- JAGER-WITTENNAAR H, DIJKSTRA P U, VISSINK A, VAN OORT R P, ROODENBURG J L: Variation in repeated mouth-opening measurements in head and neck cancer patients with and without trismus. *Int J Oral Maxillofac Surg* 38: 26–30 (2009)
- KATSOSULIS J, FIERZ J, IZUKA T, MERICSKE-STERN R: Prosthetic rehabilitation, implant survival and quality of life 2 to 5 years after resection of oral tumors. *Clin Implant Dent Relat Res* 15: 64–72 (2013)
- MURAKAMI K, YOKOE Y, YASUDA S, TSUBOI Y, IZUKA T: Prolonged mandibular hypomobility patient with a «square mandible» configuration with coronoid process and angle hyperplasia. *Cranio* 18: 113–119 (2000)
- NAKAMOTO A, SATO T, HIROSAWA N, NAKAMOTO N, ENOKI Y, CHIDA D, USUI M, TAKEDA S, NAGAI T, SASAKI A, SAKAMOTO Y, YODA T: Proteomics-based identification of novel proteins in temporal tendons of patients with masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia. *Int J Oral Maxillofac Surg* 113–119 (2014)
- OSUNDE O D, ADEBOLA R A, SAHEEB B D: A comparative study of the effect of suture-less and multiple suture techniques on inflammatory complications following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 41: 1275–1279 (2012)
- PATROCINIO L G, PATROCINIO T G, PACHECO L F, PATROCINIO J A: Trismus as the first manifestation of cholangiocarcinoma. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 13: 573–575 (2008)
- PSCHYREMBEL: Klinisches Wörterbuch mit klinischen Syndromen und Nomina Anatomica. 260. Auflage. De Gruyter. Berlin/Boston 2167 (2013)
- SMITH M J, MYALL R W: Tetanus: review of the literature and report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 41: 451–456 (1976)
- THACHIL R T, PHILIP B, SRIDHAR C B: Temporomandibular dislocation: a complication of tetanus. *J Trop Med Hyg* 96: 60–61 (1993)
- YANO H, YAMAMOTO H, HIRATA R, HIRANO A: Post-traumatic severe trismus caused by impairment of the masticatory muscle. *J Craniofac Surg* 16: 277–280 (2005)
- YODA T, SATO T, ABE T, SAKAMOTO I, TOMARU Y, OMURA K, HATANO N, TAKATO T, ISHII Y: Long-term results of surgical therapy for masticatory muscle tendon-aponeurosis hyperplasia accompanied by limited mouth opening. *Int J Oral Maxillofac Surg* 38: 1143–1147 (2009)