

Unilaterale mandibuläre Kondylektomie bei einem adulten Warmblutwallach

Astrid Bienert-Zeit und Anna Rötting

Klinik für Pferde, Tierärztliche Hochschule Hannover

Zusammenfassung

Ein 17 Jahre alter Trakehnerwallach wurde mit reduziertem Allgemeinbefinden, erheblicher Abmagerung und Problemen bei der Futteraufnahme vorgestellt. Ursache war eine hochgradige, aseptische Arthrose des rechten Kiefergelenkes. Nach eingehender klinischer und bildgebender Diagnostik (einschließlich Computertomographie) wurde als Therapie eine mandibuläre Kondylektomie in Allgemeinanästhesie vorgenommen. Postoperativ besserten sich das Allgemeinbefinden innerhalb weniger Tage und die Futteraufnahme innerhalb von zwei Monaten. Die Operationswunde verheilte primär. Nach sechs Monaten erreichte das Pferd wieder sein Normalgewicht und konnte langfristig als Reitpferd eingesetzt werden.

Schlüsselwörter: Kiefergelenk, Kauprobleme, Arthrose, Ultrasonographie, Computertomographie, Pferd

Unilateral mandibular condylectomy in an adult warmblood gelding

A 17-year-old Trakehner gelding was admitted with poor general condition, profound weight-loss and masticatory problems. The horse was examined clinically, radiographically, ultrasonographically and with computed tomography. An advanced, degenerative arthrosis and aseptic infection of the right temporomandibular joint (TMJ) was diagnosed. Mandibular condylectomy, with the horse anesthetized, was performed successfully. The operation resulted in resolution of the clinical signs within a few days and complete return of masticatory function within two months. The incision healed by first intention. Six months postoperatively the gelding had regained to normal body weight and was being used for riding. In conclusion, mandibular condylectomy can be used for treatment of advanced aseptic arthrosis of the TMJ in horses with excellent longterm results.

Keywords: temporomandibular joint, masticatory problems, osteoarthritis, ultrasonography, computed tomography, horse

Einleitung

Kiefergelenkserkrankungen werden beim Pferd selten beschrieben. Dies liegt möglicherweise an den diagnostischen Herausforderungen dieser anatomisch anspruchsvollen Region (Schumacher 2006). Septische, meist traumatisch bedingte Erkrankungen und Luxationen bzw. Subluxationen des Gelenkes werden genannt (Devine et al. 2005) und haben in der Regel einen akuten klinischen Verlauf. Aseptische Entzündungen des Kiefergelenkes und Arthrosen verlaufen eher schleichend und können mit Zahnerkrankungen vergesellschaftet sein (May 1996, Baker 2002, Merz et al. 2006). Im Folgenden wird der Fall einer aseptischen Kiefergelenkentzündung mit hochgradiger Arthrose und deren Untersuchung, Therapie und Verlauf geschildert. Nach Kenntnisstand der Autoren ist eine derartige Kiefergelenkserkrankung ohne Beteiligung der Zähne beim adulten Pferd noch nicht beschrieben.

Kasuistik

Anamnese

Ein 17-jähriger dunkelbrauner Trakehnerwallach wurde wegen kontinuierlicher Abmagerung und Problemen bei der Futteraufnahme in der Klinik für Pferde der Tierärztlichen Hochschule in Hannover vorgestellt. Aufgrund einer zusätzlichen orthopädischen Erkrankung wurde der Wallach schon

seit längerer Zeit nicht mehr geritten, so dass der Besitzer über mögliche Anlehns- oder anderweitige Rittigkeitsprobleme keine Aussage machen konnte. Eine Zahnuntersuchung und Behandlung wurden jährlich durchgeführt und verliefen komplikationslos. Vorberichtlich wurde das Pferd seit einer Woche analgetisch behandelt, ohne dass eine Besserung des Fressverhaltens eintrat.

Klinische Untersuchung

Bei Vorstellung in die Klinik zeigte das Pferd bei gutem Pflegezustand einen sehr schlechten Ernährungszustand (Körpergewicht (KGW): 495kg) und ein herabgesetztes Allgemeinbefinden. Der Wallach fraß kaum Heu und kaute dabei zusätzlich Wicel. Der Mahlvorgang erfolgte ausschließlich auf der linken Kieferseite. Mash und Krafffutter wurden vergleichsweise problemlos aufgenommen. Die klinisch-allgemeinen und labordiagnostischen Untersuchungen des Pferdes erbrachten keine besonderen Befunde.

Im Rahmen der speziellen Untersuchung des Kopfes fielen eine hochgradige Atrophie der rechten Kaumuskelatur (M. masseter und M. temporalis) und eine derbe, vermehrt warme und druckdolente Umfangsvermehrung am gesamten rechten Kiefergelenk auf (Abb. 1).

Die ventrale und laterolaterale Kieferbewegung war am unseidierten Patienten aufgrund hochgradiger, schmerzbedingter Abwehrbewegungen nicht möglich. Am sedierten Pferd ließ

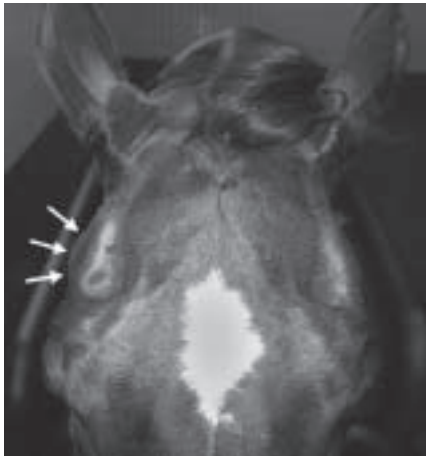


Abb. 1 17-jähriger Trakehnerwallach mit derb-knöcherner, schmerzhafter Umfangsvermehrung im Bereich des gesamten rechten Kiefergelenkes (Pfeile)
Photograph of a 17-year-old Trakehner gelding with a firm and painful enlargement in the area of the right temporomandibular joint (arrows)

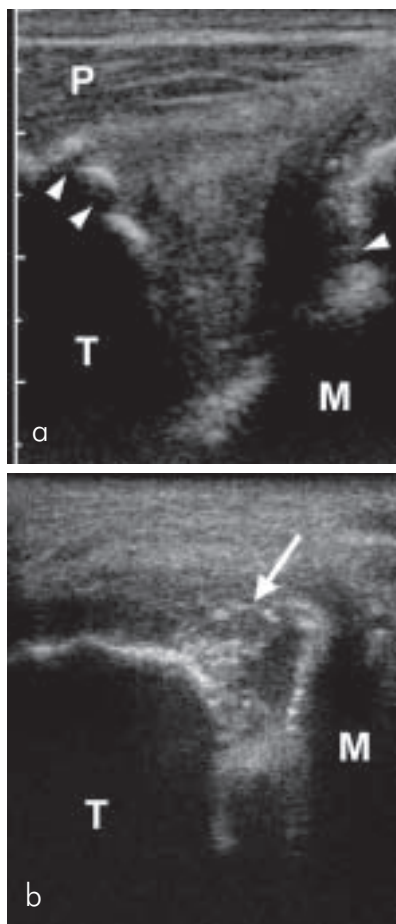


Abb. 2 a, b Ultraschonographische Aufnahmen im zentralen (a) und rostralen (b) Bereich des rechten Kiefergelenkes. Das Caput mandibulae (M) und das Os temporale (T) weisen hochgradige Einbrüche ihrer Oberflächen und knöcherne Zubildungen auf (a, Pfeilspitzen). Die Form des Discus weicht stark von der Norm ab und sein Gewebe weist hyperechogene Einlagerungen auf (b, Pfeil); P Parotis
Longitudinal ultrasonographic images of the central (a) and rostral (b) part of the right temporomandibular joint. The condylar process of the mandible (M) and the temporal bone (T) show extensive defects and new bone formation at the surface of the joint (a, arrowheads). The shape of the articular disc is irregular and contains hyperechoic material (b, arrow); P parotid gland

sich das Maul passiv öffnen. Die Backenzahnreihen wiesen beiderseits symmetrisch geringgradige Kanten und Haken, sowie ein moderates Wellengebiss auf.

Bildgebende Diagnostik

Ultraschonographisch waren sowohl das dorsale als auch das ventrale Kompartiment des rechten Kiefergelenkes geringgradig vermehrt gefüllt. Die Flüssigkeit war hypoechogen. Es bestanden Einbrüche in der Oberfläche der gelenkbildenden Knochen (v. a. des Caput mandibulae) und massive, knöcherne Zubildung im Gelenk (Abb. 2 a und b). Der Discus articularis war aufgrund seiner unregelmäßigen Struktur schlecht von den umgebenden Strukturen abzugrenzen. Er erschien zum Teil hypoechogen und war partiell mit hyperechogenen Bestandteilen durchsetzt.

Durch röntgenologische Schrägprojektionen konnten am rechten Kiefergelenk keine klaren Gelenkstrukturen dargestellt werden.

Computertomographisch wurden am rechten Kiefergelenk Einbrüche der Knochenoberfläche sowie knöcherne Auflagerungen medial und lateral an Ramus und Caput mandibulae diagnostiziert (Abb. 3 a und b). Die Struktur des spongiosen Knochens war aufgelockert und regellos. Zusätzlich bestanden Sklerosierungen des Caput mandibulae.

Synovia-Analyse

Die aus dem rechten Kiefergelenk gewonnene Synovia war trüb und geringgradig viskös. Sie enthielt 39.400 Leukozyten/ μ l mit einem sehr hohen Anteil (95%) neutrophiler Granulozyten, die sich nicht in Lyse befanden. Des Weiteren lagen geringe Mengen an Monozyten und Makrophagen vor. Das Gesamteiweiß lag bei 46g/L, der Laktatwert bei 11,4 mmol/l und die Glukose bei 6,2 mmol/l. Mikrobiologisch war aerob und anaerob kein Keimgehalt nachweisbar.

Diagnose

Es wurde die Diagnose einer aseptischen Kiefergelenkentzündung mit hochgradiger Arthrose des rechten Kiefergelenkes und fortgeschrittenen Umbauprozessen des Knochens vor allem am Caput mandibulae gestellt.

Chirurgische Therapie

Im Anschluss an die computertomographische Untersuchung wurde die chirurgische Therapie in Form einer rechtsseitigen, mandibulären Kondylektomie unter Allgemeinanästhesie vorgenommen. Die aktive Tetanusimmunisierung bei dem bereits grundimmunisierten Tier erfolgte präoperativ durch die intramuskuläre Injektion von 150 I.E. Tetanus-Toxoid (Equilis® Tetanus-Vaccine, Fa. Intervet, Unterschleißheim). Nach intravenöser Prämedikation mit 1,1 mg/kg KGW Xylazin (Xylapan®, Fa. Vetoquinol, Ravensburg) und Narkoseinduktion mit 0,01 mg/kg KGW Diazepam (Diazepam ratiopharm®, Fa. Ratiopharm, Ulm) sowie 2,2 mg/kg KGW Ketamin (Narketan®, Fa. Vetoquinol, Ravensburg) wurde der Patient intubiert und die Narkose als Inhalationsnarkose mit Isofluran (Isofluran CP®, Fa. CP-Pharma, Burgdorf) in reinem Sauerstoff aufrecht erhalten.

Die Operation fand in linker Seitenlage statt. Nach aseptischer Vorbereitung des OP-Feldes erfolgte ein ca. 8 cm langer, horizontaler Hautschnitt über dem erkrankten Kiefergelenk. Er verlief dorsal und parallel zur A. transversa faciei und war mittig geringgradig nach ventral gebogen. Die Faszie sowie die Ligg. laterale und caudale des Gelenkes wurden scharf durchtrennt und der präaurikuläre Zipfel der Parotis nach kaudal retrahiert. Die Eröffnung der Gelenkkapsel erfolgte scharf. Das dem Condylus anhaftende, hochgradig verdickte Periost wurde nach vertikaler Inzision vom Gelenk ausgehend nach ventral abgelöst. Die vom Caput mandibulae des Processus condylaris gebildete Gelenkfläche war im Vergleich zu einer gesunden Gelenkfläche (Abb. 4 c) hochgradig verändert und rau (Abb. 4 d). Intraartikulär lag blutig inhiertes Weichgewebe vor, das entfernt wurde. Der Discus mandibulae war nicht als solcher darstellbar. Das Caput mandibulae wurde unter Kühlung mit isotoner NaCl-Lösung (NaCl 0,9% Ecotainer®, Fa. Braun, Melsungen) mit der oszillierenden Säge in zwei Stücken abgesetzt (Abb. 4 a und b), wobei erst der laterale Anteil entfernt wurde. Im Rahmen der Kondylektomie kam es zur Eröffnung des rechten Luftsackes und einer sichtbaren Blutung. Nach Glättung der Knochen-



Abb. 3 a, b Computertomographische Transversalschnitte auf Höhe der Kiefergelenke; rechte Mandibel mit Knochenzubildungen lateral an Ramus und Condylus mandibulae (a, Pfeile) sowie Einbrüchen in der vom Condylus mandibulae (M) gebildeten Gelenkfläche, die weit nach medial ziehen (b, Pfeil); zusätzlich bestehen Sklerosierungen des rechten Condylus mandibulae; Os temporale (T)
Computed tomographic images of the temporomandibular joint; bony proliferation on the lateral aspect of the right mandibular condyle (M) (a, arrows), extensive roughening across the articular surface of the mandibular condyle at the medial aspect (b, arrow), and sclerosis of the mandibular condyle; temporal bone (T)

kanten des Processus condylaris mit einer Knochenfeile und intensiver Spülung des Operationsbereiches mit NaCl-Lösung wurde die Wunde mit resorbierbarem Nahtmaterial zweischichtig verschlossen (Muskulatur und Faszie: Kürschnernaht mit 1 USP Vicryl® (Fa. Ethicon, Norderstedt); Haut: Kürschnernaht mit 2-0 USP Vicryl®plus). Das Pferd wurde abschließend mit einem Kopfverband versorgt.

Die perorale Gabe von Sulfadimethoxin+Trimethoprim (über zehn Tage 1 x täglich 20 mg Gesamtwirkstoff aus Sulfadimethoxin + Trimethoprim 50%®/kg KGW, Fa. Medistar, Ascheberg) und Hippopopazon® (über acht Tage 2 x täglich 2,5 mg Phenylbutazon/kg KGW, Fa. Aristavet, Ravensburg) begleitete die chirurgische Therapie.

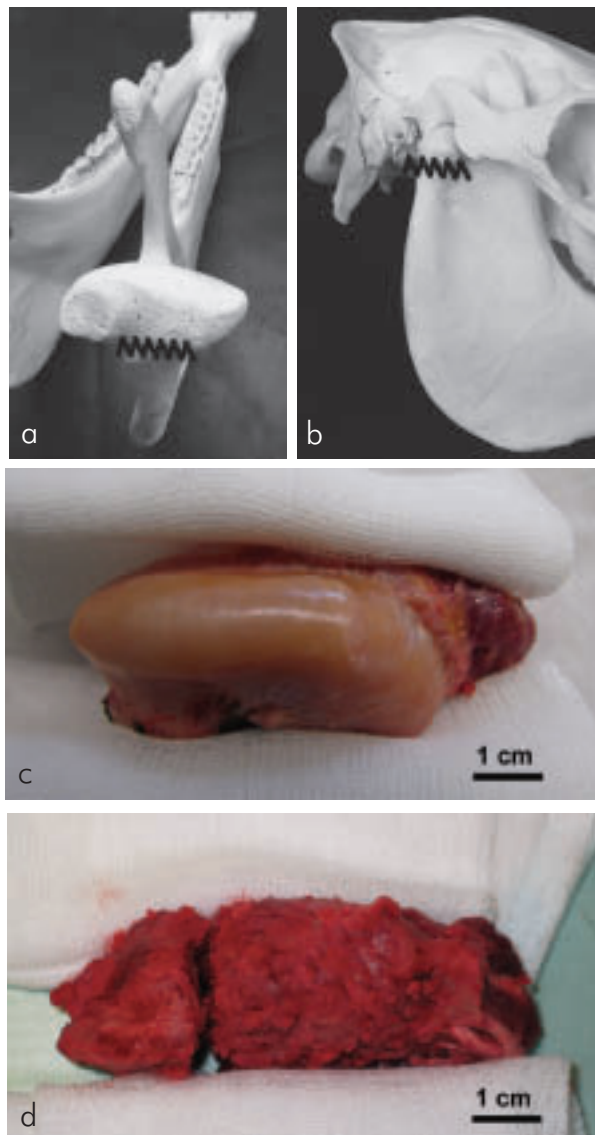


Abb. 4 a-d Schnittführung (Zick-Zack-Linien) bei der Kondylektomie aus caudocranialer (a) und lateraler Sicht (b). Aufsicht auf die Gelenkfläche des abgesetzten Condylus mandibulae eines gesunden Vergleichspferdes (c) und den abgesetzten Condylus des erkrankten Wallachs mit rauer Oberfläche ohne physiologischen, glatten Knorpelüberzug (d)
Caudocranial (a) and lateral (b) view of the right mandible of a horse. The zig-zag-line indicates the location of condylectomy. View of the articular surface of the resected mandibular condyle of a healthy horse (c) and the affected gelding (d) with roughened surface and without any detectable cartilage



Abb. 5 Zustand 7 Tage nach Durchführung der mandibulären Kondylektomie des rechten Kiefergelenkes. Die Naht ist trocken und die Wunde befindet sich in primärer Abheilung.
Postoperativ situation 7 days after condylectomy of the right temporomandibular joint. The incision is healing by first intention.

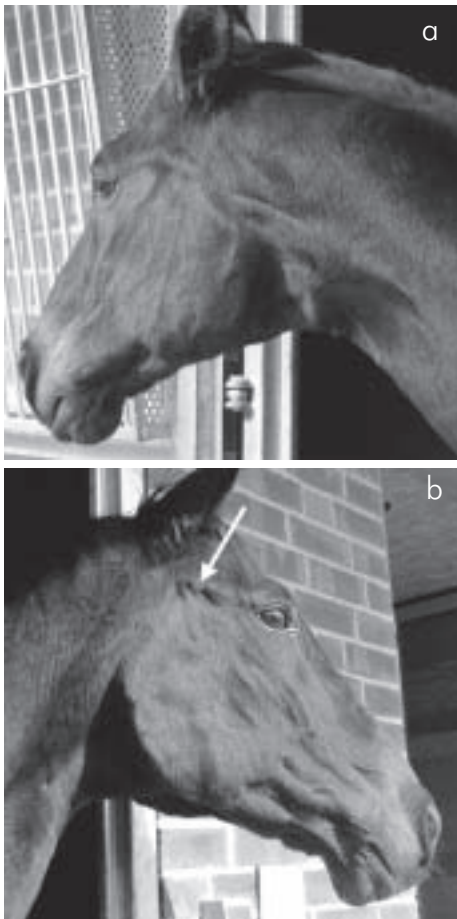


Abb. 6 a,b 21-jähriger Trakehnerwallach 3½ Jahre nach rechtsseitiger Kondylektomie. Im Bereich des fehlenden Condylus mandibulae ist im Vergleich zur gesunden Seite (a) eine geringgradige Einsenkung sichtbar (b, Pfeil). Zusätzlich besteht auf der operierten rechten Seite (b) noch eine Atrophie des M. masseter, die jedoch nicht mehr hochgradig ist.
21-year-old Trakehner gelding 3½ years after condylectomy of the right temporomandibular joint. Compared with the healthy left side (a) there is a mild bony depression in the field of right temporomandibular joint (b, arrow) and a moderate atrophy of the right masseter muscle (b).

Nach der Operation fiel der Wallach mit einer geringgradigen peripheren Fazialislähmung rechts auf. Diese besserte sich innerhalb weniger Tage und war nach zwei Wochen vollständig abgeklungen.

Aufgrund von geringgradigem, serosanguinösem Nasenausfluss rechts fand eine Woche nach der Operation eine endoskopische Untersuchung des rechten Luftsackes statt. Am Luftsackboden lagen Blutkoagula vor, die mittels Schlinge und Dreigreif sowie Spülung entfernt werden konnten. Der durch die Operation entstandene Wundbereich dorsolateral war reaktionslos und befand sich in Abheilung. Ab diesem Zeitpunkt fiel der Wallach nicht mehr mit Nasenausfluss auf.

Der Patient nahm direkt nach der Operation verhältnismäßig gut Müsli, Gras, geraspelte Möhren und kurzes Luzerneheu auf. Zusätzlich zum angebotenen Futter wurde er zwei Tage postoperativ über die Nasenschlundsonde ernährt. Im weite-

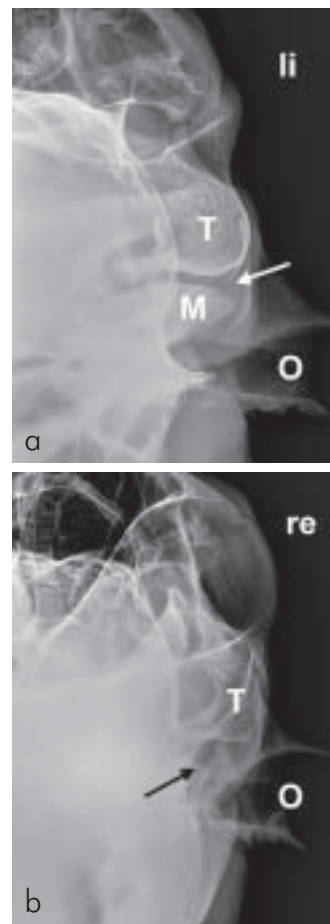


Abb. 7 a, b Tangentiale Aufnahmen (Röntgentechnik nach Townsend et al. 2009) beider Kiefergelenke ein Jahr nach der Kondylektomie. Der gesunde, linke Kiefergelenksspalt ist gut darstellbar (a, weißer Pfeil). Das Caput mandibulae ist rechts abgesetzt (b). Daher ist nur der Stumpf des Processus condylaris sichtbar (schwarzer Pfeil) und der Bereich des alten Gelenkspaltes sehr weit. Os temporale (T), Caput mandibulae (M), Ohr (O)
Tangential projection (radiographic technique according to Townsend et al. 2009) of the temporomandibular joints (TMJ) one year after the operation. The healthy left TMJ shows no radiographic abnormalities (a, white arrow). The mandibular condyle has been resected on the right side (b). There is only the stump of the condylar process visible (black arrow) and the intra-articular space is very large. Temporal condyle (T), mandibular condyle (M), pinna (O)

ren Verlauf war dies aufgrund der guten Futteraufnahme nicht mehr erforderlich. Nach sieben Tagen war der Operationsbereich primär weitgehend geheilt (Abb. 5). Der Wallach benötigte keine Medikamente mehr und fraß alle angebotenen Futtermittel mit gutem Appetit, kaute jedoch noch geringgradig Wicel. Er wurde 13 Tagen nach dem chirurgischen Eingriff aus der Klinik entlassen.

Pathohistologische Untersuchung

Das abgesetzte Caput mandibulae wurde zur weiteren Untersuchung an das Institut für Pathologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover übergeben. Fokal wurden hochgradige, appositionelle, periostale Knochenzubildungen sowie Zusammenhangstrennungen der Knochenstruktur mit hochgradiger, osteoklastischer Resorption diagnostiziert.

Langfristiger Verlauf

Der Wallach wurde halbjährlich zu Kontrolluntersuchungen in der Klinik vorgestellt. Er nahm innerhalb von sechs Monaten knapp 70 kg zu und zeigte zu keinem Zeitpunkt Schmerzen bei der Palpation des rechten Kiefergelenkes. Die ipsilaterale Massetermuskulatur hatte sich innerhalb von 3½ Jahren im Vergleich zur kontralateralen Seite wieder geringgradig aufgebaut (Abb. 6a und b). Die Öffnung des Mauls war uneingeschränkt möglich und die Inzisiven befanden sich in orthognather Stellung. Im Bereich der Backenzähne lag bilateral ein alterssprechendes Kanten-, Haken- und Wellengebiss vor. Röntgenologisch war der vergrößerte Abstand zwischen dem reaktionslosen Os temporale und dem Stumpf des Processus condylaris darstellbar (Abb. 7 a und b). Seit der Kondylektomie vor 3½ Jahren wird der inzwischen 21-jährige Trakehner als Reitpferd eingesetzt und zeigt bislang keine Probleme bei der Futtermaufnahme.

Diskussion

Die Ursache für die Arthrose bei dem vorgestellten Trakehnerwallach ist unbekannt. Der Besitzer beobachtete vorberichtlich zu keiner Zeit Irritationen der Haut, die auf ein äußeres Trauma hindeuten könnten. Ein unbeobachtetes, stumpfes Trauma des Processus condylaris der Mandibel scheint jedoch wahrscheinlich, da die Erkrankung einseitig und nicht zahnassoziiert aufgetreten ist. Durch Zahnanomalien kommt es vor allem zur Zerstörung des Processus retroarticularis des Os temporale, wohingegen der Discus articularis infolge seiner Elastizität und Verschieblichkeit am wenigsten betroffen ist (Hollatz 1910). Beides trifft auf den beschriebenen Wallach nicht zu. Der Krankheitsverlauf wurde als schleichend und über Monate schlechter werdend beschrieben. Laut Baker (2002) werden Pferde mit traumatisch bedingten Kiefergelenksverletzungen eher als akute Fälle vorgestellt. Dies trifft auf den vorgestellten Wallach nicht zu, da er bereits eine hochgradige Atrophie der ipsilateralen Massetermuskulatur, eine generalisierte Abmagerung und hochgradige knöcherne Veränderungen aufwies. Zudem war der fibrös-knorpelige Discus mandibulae intraoperativ nicht mehr als solcher darstellbar, was ebenfalls auf einen chronischen Prozess hindeutet.

Der Wallach wurde unter anderem mit einem eingeschränkten Öffnungswinkel des Mauls, Wickelkaugen und einer

druckempfindlichen Umfangsvermehrung des betroffenen Kiefergelenks vorgestellt. Dies sind weitere spezifische Symptome für eine Kiefergelenkskrankung, die auch von anderen Autoren beschrieben werden (Baker 2002, Stadtbäumer und Boening 2002, Devine et al. 2005, Merz et al. 2006).

Die diagnostischen Maßnahmen umfassen neben der speziellen, beiderseits vergleichenden, klinischen Untersuchung, der Maulhöhlenuntersuchung, der Synoviaanalyse und der Ultraschographie die vergleichende röntgenologische Untersuchung beider Kiefergelenke. Durch die anatomische Lage der Kiefergelenke und die damit verbundenen erheblichen Überlagerungen von knöchernen Strukturen wurden röntgenologisch lange Zeit nur unbefriedigende Resultate erzielt (Stadtbäumer und Boening 2002). Ergebnisse neuerer Studien zur oblique-tangentialen Projektionsrichtung beim Röntgen des equinen Kiefergelenkes haben die Aussagekraft dieses diagnostischen Verfahrens bedeutend verbessert (Ramzan et al. 2008, Townsend et al. 2009). Nach Meinung der Autoren sollten diese Projektionen als Standardaufnahmen bei Pferden mit dem Verdacht auf Kiefergelenksveränderungen angefertigt werden.

Jedoch liefern erst die abschließend angefertigten computertomographischen Schnittbilder die Informationen, die das gesamte Ausmaß der Veränderungen auch im medialen Gelenkbereich sichtbar machen. Vor allem die knöchernen Strukturen können computertomographisch exzellent dargestellt werden (Morrow 2000, Rodríguez et al. 2008). So kann das adäquate therapeutische Vorgehen für den jeweiligen Patienten bestmöglich ermittelt werden.

Die arthroskopische Spülung des Kiefergelenkes (Stadtbäumer und Boening 2002, Carmalt und Wilson 2005) war im vorliegenden Fall als Therapie nicht geeignet, da die Synovia keinen Keimgehalt aufwies und der Discus bereits hochgradig geschädigt war. Hinzu kamen die hochgradigen Knorpel- und Knochenveränderungen, so dass eine Reduktion der chronischen Schmerzen durch diese Behandlungsweise nicht zu erwarten war.

Die mandibuläre Kondylektomie wurde bereits Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts beschrieben (Röder 1903). Sie wurde später auch an gesunden Pferden (Barber et al. 1985), beim adulten Pferd mit Kiefergelenksarthrose (Merz et al. 2006) und bei einem jungen Pferd mit akuter, septischer Kiefergelenksentzündung (Nagy und Simhofer 2006) bzw. mit einer Kiefergelenksankylose (Patterson et al. 1989) durchgeführt. Die Autoren konnten für diesen chirurgischen Eingriff keine publizierten Erfahrungen bei adulten Pferden mit aseptischer Kiefergelenksarthrose finden. Die Kondylektomie wurde im vorliegenden Fall wie bei Barber et al. (1985) und Auer (2006) beschrieben durchgeführt. Dabei wird das Caput mandibulae des Processus condylaris in zwei Teilen abgesetzt. Durch die Entfernung des lateralen Anteils werden nachfolgend die Sichtverhältnisse in der Tiefe verbessert und Raum geschaffen, um abschließend den verbliebenen medialen Anteil sicher absetzen und medial liegende Verbindungen zur Gelenkkapsel lösen zu können. Das chirurgische Vorgehen wurde nur bezüglich des Wundverschlusses abgeändert. Dieser erfolgte nicht dreischichtig, da die Gelenkkapsel und das Periost aufgrund der hochgradigen Veränderungen nicht adaptiert werden konnten.

Das Risiko der Luftsackeröffnung, wie sie im vorliegenden Fall intraoperativ geschehen ist, wird in der Literatur nicht beschrieben. Durch die anatomische Nähe zwischen dem Sinus lateralis des Luftsackes und dem Recessus caudalis des Condylus mandibulae (Wissdorf et al. 2010) muss die Verletzung der dorsolateralen Luftsackwand vor allem bei chronischen, weit fortgeschrittenen Erkrankungen des Gelenkes als eine mögliche Komplikation angesehen werden. Der Wand des Sinus lateralis des Luftsackes legen sich die A. carotis externa und der N. facialis an (Wissdorf et al. 2010), so dass lebensbedrohliche Blutungen und irreversible Nervenschädigungen im Rahmen einer Eröffnung des Luftsackes denkbare Komplikationen sind. Die Eröffnung des Luftsackes bei diesem Patienten erfolgte aufgrund der Verwachsungen zwischen medialem Anteil des Condylus und dem umliegenden Weichteilgewebe. Diese Veränderungen des Gewebes waren Folge der massiven Entzündung und machten ein gezieltes Freiparieren unmöglich. Die Eröffnung geschah nicht in unmittelbarer Umgebung der Gefäße und Nerven, so dass die postoperative Heilung komplikationslos verlief.

Die temporäre periphere Fazialislähmung bei dem beschriebenen Patienten ist vermutlich eine Folge der stumpfen Retraktion von Gewebe im Bereich des chirurgischen Zugangs zum Kiefergelenk. Haut, Faszien, Muskulatur und Anteile der Glandula parotis wurden aus dem Operationsfeld herausgehalten, um eine größtmögliche Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Infolgedessen kann eine mechanische Quetschung des N. facialis eintreten, deren Folgen auch durch eine präoperative Anästhesie des Nerven nicht hätten verhindert werden können. Im Gegensatz zu den Folgen einer scharfen Durchtrennung von Nervenfasern waren die klinischen Anzeichen der Fazialislähmung im vorliegenden Fall schon nach wenigen Tagen nicht mehr nachvollziehbar.

Ein weiteres Risiko im Rahmen der beschriebenen Operation ist die Verletzung der Glandula parotis, die direkt kaudal des Kieferwinkels liegt. Langfristig können chronische, kutane Speichelfisteln entstehen.

Vorgenannte Komplikationen verdeutlichen, wie wichtig ein sorgfältig gewählter Zugang, eine gute Hämostase, Sichtkontrolle und die Identifikation aller anatomischen Strukturen ist. Als Folge der unilateralen Kondylektomie beim gesunden Pferd ist die Deviation der Mandibel in Richtung der nicht erkrankten Seite beschrieben (Barber et al. 1985). Als ursächlich wird der temporäre Stabilitätsverlust durch den chirurgischen Eingriff angesehen. Eine solche Deviation ist bei dem beschriebenen Trakehnerwallach und auch bei dem von Nagy und Simhofer (2006) beschriebenen Pferd nicht eingetreten. In beiden Fällen bestand langfristig eine orthogonathe Stellung der Inzisiven. Veränderungen an den Backenzähnen traten nur bilateral gleichmäßig auf und scheinen nicht durch die Kondylektomie bedingt zu sein.

Schlussfolgerung

Nach Kenntnisstand der Autoren handelt es sich bei dieser Falldarstellung um den ersten Bericht einer mandibulären Kondylektomie bei einem adulten Warmblutpferd als Therapie einer aseptischen Kiefergelenksarthrose. Der langfristige Erfolg und die geringen Komplikationen dieses Eingriffes

ermutigen zur Durchführung der Kondylektomie trotz der wenigen publizierten Erfahrungsberichte und dem schwerwiegenden chirurgischen Eingriff in die funktionelle Einheit des Kauapparates beim Pferd.

Literatur

- Auer J. A. (2006) Temporomandibular Joint Disorders. In: Auer J. A. & Stick J. A. (Hrsg.): Equine Surgery. 3. Aufl., Saunders, St. Louis, 1360-1361
- Baker G. J. (2002) Equine Temporomandibular Joints (TMJ): Morphology, Function, and Clinical Disease. Proceedings of the Annual Convention of American Association of Equine Practitioners, 48, 442-447
- Barber S. M., Doige C. E. und Humphreys S. G. (1985) Mandibular Condylectomy. Technique and Results in normal Horses. Vet. Surg. 14, 79-86
- Carmalt J. L. und Wilson D. G. (2005) Arthroscopic Treatment of Temporomandibular Joint Sepsis in a Horse. Vet. Surg. 34, 55-58
- Devine D. V., Moll H. D. und Bahr R. J. (2005) Fracture, Luxation, and Chronic Septic Arthritis of the Temporomandibular Joint in a Juvenile Horse. J. Vet. Dent. 22, 96-99
- Hollatz A. (1910) Untersuchungen über die Veränderungen des Kiefergelenks bei Zahn- und Gebißanomalien des Pferdes. Inaugural-Dissertation, Dresden
- May K. J. (1996) Incisor problems that may result in inflammation of the temporomandibular joint. Pferdeheilkunde 12, 716
- Merz A., Boening K. J. und Stadtbäumer G. (2006) Kondylektomie als Möglichkeit zur Therapie von Kiefergelenkskrankungen. Tagungsbericht, 19. Arbeitstagung der Fachgruppe "Pferdekrankheiten", DVG, Hannover, 89-91
- Morrow K. L., Park R. D., Spurgeon T. L., Stashak T. S. und Arceneaux B. (2000) Computed tomographic imaging of the equine head. Vet. Rad. & Ultraschall 41, 491-497
- Nagy A. D. und Simhofer H. (2006) Mandibular Condylectomy and Misesectomy for the Treatment of Septic Temporomandibular Joint Arthritis in a Horse. Vet. Surg. 35, 663-668
- Patterson L. J., Shappell K. K. und Hurtig M. B. (1989) Mandibular condylectomy in a horse. J. Am. Vet. Med. Assoc. 195, 101-102
- Ramzan P. H., Marr C. M., Meehan J. und Thompson A. (2008) Novel oblique radiographic projection of the temporomandibular articulation of horses. Vet. Rec. 162, 714-716
- Rodríguez M. J., Latorre R., López-Albors O., Soler M., Aguirre C., Vázquez J. M., Querol M. und Agut A. (2008) Computed tomographic anatomy of the temporomandibular joint in the young horse. Equine Vet. J. 40, 566-571
- Röder J. (1903) Resektion des linken Kiefergelenks. Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen, 48, 297-298
- Schumacher J. (2006) The Equine Temporomandibular Joint. Proceedings of the American Association of Equine Practitioners, Focus Meeting Equine Dentistry, Indianapolis, USA
- Stadtbäumer G. und Boening K. J. (2002) Diagnostische und arthroskopische Verfahren am Kiefergelenk des Pferdes. Tierärztliche Praxis 30, 99-106
- Townsend N. B., Cotton J. C. und Barakzai S. Z. (2009) A tangential radiographic projection for investigation of the equine temporomandibular joint. Vet. Surg. 38, 601-606
- Wissdorf H., Otto B. und Gerhards H. (2010) Luftsack und benachbarte Strukturen. In: Wissdorf, H., Gerhards, H., Huskamp, B., Deegen, E. (Hrsg.): Praxisorientierte Anatomie und Propädeutik des Pferdes. 3. Aufl., Schaper, Alfeld, Hannover, 74-91

Dr. Astrid Bienert-Zeit
Klinik für Pferde
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Bünteweg 9
30559 Hannover
astrid.bienert@tiho-hannover.de