

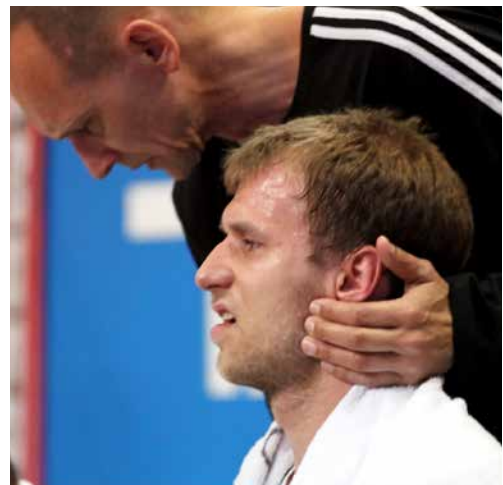
Bis(s) zum Muskelfaserriss

Craniomandibuläre Dysfunktion im Leistungssport



„Die Zähne sind Organe zur Feineinstellung der Wirbelsäule“. Diese Erkenntnis von Eversault (1977) charakterisiert einen Symptomenkomplex, der laut Dr. Dr. Andreas Först immer dann als Differentialdiagnose diskutiert werden sollte, wenn wir uns an chronischen, muskulären Problemen eines Sportlers buchstäblich die Zähne ausbeißen: die craniomandibuläre Dysfunktion (CMD).

Im Leistungssport entscheiden Kleinigkeiten über Erfolg und Misserfolg. Besonders chronische muskuläre Beschwerden und rezidivierende Verletzungen können von erheblicher Bedeutung für den Spitzensportler sein. Das



Kieferproblem während des Spiels

stomatognathe System nimmt eine Sonderstellung im Bereich der Verletzungspathologien ein, weil es an der Schnittstelle verschiedener Disziplinen liegt, für die es keine definierte Kommunikation gibt: Orthopädie/Sportmedizin, Zahnmedizin/Gnathologie, Osteopathie, Physiotherapie, HNO.

Vielfältiger Komplex von Beschwerden

Die Cranio-Mandibuläre-Dysfunktion (CMD) ist generell eine Sammelbezeichnung für einen vielfältigen Komplex von Beschwerden, welche vom Zahn-Mund-Kiefersystem ausgelöst werden, sich jedoch im gesamten Körper mit Symptomen äußern können. Wichtig in diesem Zusammenhang sind neben den subjektiven Beschwerden (Schulter-Nackengebiet, LWS) besonders die Auswirkungen auf Körperhaltung und Koordination sowie das psycho-vegetative System.

Etwa 10 Prozent der Erwachsenen leiden unter Beschwerden im Zahn-/Kiefer-/Kausystem, Frauen doppelt so häufig wie Männer. Nur 3,1 – 5 Prozent dieser Probleme sind gewöhnlich behandlungsbedürftig. Subjektive Probleme wie Myalgien und Arthralgien werden von bis zu 90 Prozent der Untersuchten angegeben. Objektive Befunde zeigen sich bei der klinischen Untersuchung in 60 Prozent der Patienten. Kiefergelenkknacken ist bei 30,6 Prozent

der 35 – 44 Jährigen zu finden. Gehäuft tritt eine CMD in der Altersgruppe der 20 – 45 Jährigen auf, somit in der vorherrschenden Population der Leistungssportler.

Kontrolle von Haltung und Bewegung

Grundlage für das Verständnis der CMD aus sportorthopädischer Sicht ist die Überlegung, dass verschiedene Systeme als Kontrollorgane für die Balance des menschlichen Körpers dienen. Der mühsam erlernte aufrechte Gang und noch mehr die dynamische Bewegung im Sport unterliegen einem permanenten Kontrollzyklus von sensorischem Input und motorischer Performance. Neben optischen Einflüssen, Innenohr, Informationen aus dem propriozeptiven System, Erinnerungen, emotionalen Anteilen, Modulationen aus dem Vegetativum usw. spielt unter anderem das Zahn-Mund-Kiefersystem (= stomatognathes System) eine wichtige Rolle in der Kontrolle von Körperhaltung und -bewegung.

Anatomisches Korrelat dieser Kontrollfunktion ist das Genu vasculosum in der bilaminären Zone, ein reich mit Gefäßen und Nerven versorgtes Gebilde, welches wie ein hochkomplexes Fühlersystem hinter den Kieferköpfchen im Kiefergelenk eingelagert ist. Verschiebungen im Zahn-/Mund-/Kiefersystem können durch permanente, seitendifferente Kompression des



CMD-Kreuzbiß



aquasplint



Aufbißschiene



Brux-checker-Schiene

Genus vasculosum neben Kiefergelenks-, Gesichts- und Kopfschmerzen zu Fehlregulationen in der Rumpfmuskulatur führen, weil dem Regelsystem fälschlicherweise die Information „Dysbalance“ vermittelt wird.

Wichtig: Dabei werden vom intrinsischen Kontrollsystem schon Abweichungen der Bißlage um 0,01 mm wahrgenommen. Abweichungen von 0,1 mm stören die muskuläre Balance massiv und führen zu verkürzten Tiefschlafphasen, erhöhter Adrenalinausschüttung und bereits nach 14 Tagen zu einem erhöhten Muskeltonus. Weitere anatomisch bedeutsame Faktoren sind u.a. der funktionelle Zusammenhang der Mundbodenmuskulatur bzw. des Zungenbeins mit dem Schluckakt, der Atmung und Phonetik sowie die direkte Verbindung des Zungenbeins mit der Scapula. Auf neuronaler Ebene ist zu beachten, dass die Kaumuskulatur sich vom ersten Kiemenbogen ableitet und somit vom N. mandibularis innerviert wird, welcher auch die Duraauskleidung der Schädelgrube versorgt.

Diagnostik

Mehr als bei anderen Patienten konkurrieren beim Sportler die Korrekturmechanismen für die CMD-assoziierten muskulären Funktionsabweichungen mit den sportrelevanten Bewegungsabläufen. Nachdem bereits nach 14 Tagen relevante muskuläre Probleme auftreten können, bedeutet dies für einen Spitzensportler ein erhebliches Gefährdungspotenzial für Muskelverletzungen. Problematisch stellt sich unverändert die Diagnostik der CMD dar, nachdem

objektive Parameter noch weitgehend fehlen. Alleinige orthopädische oder zahnärztliche Untersuchungen enden häufig frustan, die üblichen diagnostischen Maßnahmen wie Röntgen, MRT, Neurologie und HNO ergeben meist ebenfalls keine weiterführenden Erkenntnisse. Somit stellt besonders die Zusammenarbeit der verschiedenen beteiligten Disziplinen einen wesentlichen Faktor dar, wobei häufig auch nur eine Ausschlussdiagnostik durchgeführt werden kann. Vielversprechend sind in letzter Zeit das funktionelle MRT der Kiefergelenke und die funktionelle Untersuchung mittels Brux-Checker-Schiene, wobei auch hier jeweils nur Teilaspekte des Beschwerdekomples eruiert werden können.

Therapie

Therapeutisch stehen grundsätzlich die Ausschaltung der Ursache sowie die Therapie des Erfolgsorgans (Muskulatur) zur Verfügung. Wichtig ist besonders, die beteiligten Ursachen zu detektieren und entsprechend in das Konzept einzubeziehen. Bezogen auf den auslösenden Ursachenkomplex gilt es somit, dentogene, muskuläre und artikuläre Teilaspekte zu berücksichtigen. Speziell im Leistungssport sollten daher regelmäßige zahnärztliche Untersuchungen durchgeführt werden, um dentogene Ursachen zu erkennen und möglichst bereits im Vorfeld auszuschalten.

Schwieriger gestaltet sich die Therapie der muskulären und arthrogenen Aspekte. Klassische physikalische und Physiotherapie sind elementarer Bestandteil des Behandlungskon-



Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Först

ist Orthopäde, Unfallchirurg und Osteopath (M.D.O.) mit eigener Praxis in Hirschaid sowie Beirat der Gesellschaft für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie (GFFC). Außerdem hat der Teamarzt des aktuellen deutschen Basketballmeisters BROSE Baskets Bamberg nach seinem Studium der Humanmedizin noch ein Studium der Zahnmedizin absolviert.

zeptes, wobei hier neben der meist betroffenen Schulter-Nackenschuldermuskulatur zwingend die Kau- und Mundbodenmuskulatur sowie die Beckenausrichtung einbezogen werden sollte. Bezüglich der Kiefergelenke sollten entspannende Systeme eingesetzt werden, deren Focus auf der Balancierung des Unterkiefers liegt. Neben individuell gefertigten Schienen stehen hier z. B. Aqualizer und Aquasplint zur Verfügung.

Versuche, das stomatognathe System über spezielle Schienen prophylaktisch zu zentrieren und dadurch quasi eine vorbeugende Aktivierung der Rumpfmuskulatur zu erzielen, müssen aufgrund der Pathogenese der CMD mit Vorsicht betrachtet werden.

Jeder Eingriff in diesen primär ausbalancierten Regelkreislauf kann zu negativen Begleiterscheinungen führen in dem Bemühen, die naturgemäß eingenommene Kieferposition künstlich zu verbessern.



Fazit

Die craniomandibuläre Dysfunktion sollte bei unklaren und therapieresistenten muskulären Beschwerden in die diagnostischen Überlegungen einbezogen werden. Diagnostik und Therapie sind eine multidisziplinäre Aufgabe.

Herzlichen Glückwunsch

Wir gratulieren unserem Autor und den BROSE Baskets Bamberg zur 8. Deutschen Meisterschaft im Basketball.

Foto: © Bertram Wagner

Collagen-Füller für Gelenkknorpeldefekte

CartiFill™ ist eine Matrix für Knorpelzellen und stellt eine Erweiterung der Operationstechnik Mikrofrakturierung dar. Die Mikrofrakturierung wird oft eingesetzt, um Knorpeldefekte durch die Rekrutierung von Stammzellen aus dem Knochenmark zu behandeln. Allerdings sind die Ergebnisse aufgrund unstabiler Zellpopulationen nicht wie erwartet einheitlich.

CartiFill™ füllt den präparierten Defekt vollständig und schafft innerhalb weniger Minuten, nach einer Mikrofrakturierung, eine stabile 3-dimensionale Matrixstruktur in der Defektzone aus fein aufgereinigtem BioCollagen und Fibrinkleber.

Komplette Füllung des Defektes mit CartiFill™

CartiFill™
Biocollagen Implant



Regenerative Medical System
www.RMSBio.net

MEDselekt

Innovation • Effizienz • Gesundheit

Vertrieb Deutschland:

MEDselekt

Holzofstr. 19 • D - 82362 Weilheim i. OB

Tel : +49 (0)881 9258 4867 -69 Fax

info@MEDselekt.de

