18. Dresdener Symposium der MKG-Chirurgie – Verletzungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich

Im November vergangenen Jahres fand das 18. Dresdener Symposium der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus statt. Thema waren Verletzungen im Mund- Kiefer-Gesichtsbereich. Prof. Günter Lauer verwies in seiner Einführung auf den hohen Stellenwert der Traumabehandlung im Kiefer-Gesichtsbereich hin. Allein am Dresdner Universitätsklinikum werden durch die MKG-Chirurgie mehr als 400 Gesichtsfrakturen jährlich im stationären Bereich versorgt.

Schädel-Hirn-Trauma und Zahnunfälle

Nach der kurzen Begrüßung stellte PD **Dr. Thomas Pinzer** aus der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Dresden das Thema „Schädelhirntrauma" vor und unterstrich dessen außerordentliche Relevanz, da von ca. 280.000 Schädelhirntraumafällen 10.000 tödlich enden. Auch der Fortschritt der modernen Medizin hat die Zahl in den letzten Jahren nicht positiv verändert. Das rechtzeitige Erkennen von Symptomen und eine zielführende Diagnostik sind wichtig, um die rechtzeitige und richtige Therapie einzuleiten. Hierzu wurden verschiedene Konstellationen erläutert und abgeleitet daraus die verschiedenen Therapieformen vorgestellt. Diese reichen von konservativ durch Infusion bis hin zur chirurgischen Intervention (Entdeckelung). In Bezug auf die neurologischen Symptome wurde auf die Wichtigkeit der Frage nach dem Tetanusschutz in der Anamneseerhebung hingewiesen, um mögliche Komplikationen auszuschließen. Anschauliche Fallbeispiele rundeten das Thema ab.

Die nächste Referentin war **Dr. Gabriele Viergutz** aus der Abteilung für Kinderzahnheilkunde des Universitätsklinikums Dresden. Sie sprach zu dem Thema „Zahnverletzungen im Milchgebiss und im bleibenden Gebiss". Die Prävalenz von dentalen Traumata liegt in allen Altersgruppen bei ca. 25 bis 30 %, was dessen Bedeutung für den behandelnden Zahnarzt verdeutlicht. Sie formulierte zunächst noch mal die Behandlungsgrundsätze (rasche Erstversorgung, minimalinvasives Vorgehen bei der Erstversorgung, engmaschige Nachsorge) und stellte typische Patientenfälle beispielhaft vor. Die Relevanz von endodontischer Therapie, Zahnschienung als auch die systematische Behandlung mit Antibiotika wurden dabei besonders unterstrichen. Aufgrund des großen Themenumfangs, z. B. mit Vielfalt der Verletzungsmuster, verwies sie abschließend auf die aktuelle Version der AWMF-Leitlinie.

KFO versus Implantat

Nach einer kurzen Kaffeepause diskutierte **PD Dr. Eve Tausche** aus der Poliklinik für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Dresden das Thema „Kieferorthopädischer Lückenschluss versus Implantat". Zunächst erläuterte sie die Vor- und Nachteile der beiden Therapieformen. Anhand von Patientenfällen wurden die Entscheidungskriterien bildlich vorgestellt, nämlich: Alter, sagittale Okklusion, Platzangebot im Zahnbogen, Gesichtsprofil, Wachstumsmuster, Vorhandensein von anderen Gebissanomalien sowie Form und Lage der dritten Molaren. Dem Grundsatz nach sollte der Zahnarzt frühzeitig erkennen und dann Aufklärung und Therapievorschläge und Therapieentscheidung zielgerichtet durchführen können. Wenn möglich, sollte die kieferorthopädische Behandlung so früh wie möglich beginnen, um bei der Therapie das natürliche Schädel- und Kieferwachstum mit ausnutzen zu können. Auch der prothetische Versorgungsansatz über Implantate setzt auf einen möglichst langen Erhalt von zu ersetzenden Zähnen, um ein ausreichendes Knochenangebot für ein Implantat zu erreichen.
In der anschließenden Fragerunde wurde auch das Thema der Zahntransplantation vor allen im Molarenbereich als weitere Therapieform des Lückenschlusses in diesem Zusammenhang eingeordnet.

Der nächste Referent, **Dr. Marcus Seiler,** niedergelassener Oralchirurg aus Filderstadt, berichtete über ein neues Verfahren zur Wiederherstellung des Alveolarfortsatzknochenangebotes, der sogenannten Customized Bone Regeneration. Bei dieser Technik wird nach dreidimensionaler Bildgebung ein virtuelles Modell erstellt, anhand dessen ein individuelles Titan-Mesh angefertigt wird, das danach wie ein Gerüst den komplexen Knochendefekt überspannt. Der Hohlraum zwischen Gerüst und Defekt wird mit autologem Knochen oder autogenem Material aufgefüllt. Unter der Abdeckung bildet sich auf diese Art und Weise Hartgewebe nach der Augmentation, und es kommt nicht zum üblichen Verlust nach Entfernung des Titan-Meshs. Nach sechs Monaten kann zeitgleich ein Implantat gesetzt werden. Neben der Passgenauigkeit des Titan-Meshs ist ein weiterer Vorteil eine Volumenberechnung des benötigten Knochenersatzmaterials. Bei bisher

130 Eingriffen gab es lediglich eine Komplikation, welche dazu führte, dass kein Implantat gesetzt werden konnte.

Digitaltechnik verbessert Ergebnisse der Intensivmedizin

Der Übergang zum nächsten Referenten war quasi fließend – nach Therapie der zahnbezogenen Folgen der Gesichtstraumata berichtete **Prof. MUDr. Daniel Hrusak,** Klinik für MKG-Chirurgie der Medizinischen Fakultät in Pilsen, Karls-Universität zu Prag, über die „Moderne operative Therapie von Gesichtsschädelfrakturen".
Nach Einführung anhand eines historischen Beispiels aus dem Ersten Weltkrieg mit einer Schrapnellverletzung verwies er auf die grundlegenden Ziele der modernen Gesichtstraumaversorgung: Eine Heilung muss dem Körper ermöglicht werden, das Gesicht muss ästhetisch und funktionell wiederhergestellt werden, die Gesichtskontur und die adäquate Funktion im Sinne von Nahrungsaufnahme, Artikulation und Sprache sollen gewährleistet sein.
Die genaueren Prinzipien als auch die Wiederherstellung der Kontinuität bei Weichgewebsverletzungen wurden beispielhaft erläutert. Er wies darauf hin, dass vor dem Hintergrund der Fortschritte der Intensivmedizin immer schwerere Verletzungen versorgt und auch geheilt werden können, wie z. B. panfaziale Frakturen. Gerade bei diesen Frakturen des gesamten Gesichtsfeldes helfen uns heute bereits Computernavigation und Computer Aided Design. Mittels Computer erfolgen eine ausgeklügelte Operationsplanung, das Erstellen von Schablonen sowie die Anfertigung individueller Implantate. Es hat sich somit ein Wandel in der Gesichtstraumatologie vollzogen hin zum „Wir machen es besser, als es vorher war".

Mit dem Vortrag „Weichgewebsverletzungen im Gesichtsbereich" schloss **Dr. Dr. Henry Leonhardt,** Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie des Universitätsklinikums Dresden, an den Vortrag von Herrn Prof. MUDr. Hrusak an. Er verwies nochmals darauf, dass bei 15 % aller Traumapatienten auch eine Gesichtsverletzung vorliegt. Er unterstrich die Bedeutung der Anamnese vor allem bei Wegeunfällen, die über die Berufsgenossenschaft abgerechnet werden. Bei der Diagnostik ist es auch wichtig, Begleitverletzungen auszuschließen. Auch eine Fotodokumentation ist in jedem Fall hilfreich. In der Therapie unterschied er zwei grundsätzliche Kategorien: Behandler mit unzureichender chirurgischer Erfahrung sollten eine vorsichtige Reinigung der Wunde, bei Blutung eine Kompression und die Anlage eines feuchten Verbandes sowie die rasche Überweisung zum Fachkollegen oder in die Klinik durchführen. Bei Bedarf kann schon eine Schmerztherapie eingeleitet werden. Kollegen mit ausreichender chirurgischer Erfahrung sollten neben den oben genannten Initialschritten auch die Blutstillung und im Anschluss daran die adäquate Wundversorgung durchführen. Man sollte hierbei von innen nach außen vorgehen und einen schichtweisen, möglichst primären Wundverschluss, gegebenenfalls eine plastische Deckung anstreben. Auch Dr. Dr. Leonhardt verwies wie PD Dr. Pinzer auf die Abklärung eines Impfstatus bezüglich Tetanus.

Prävention und die Akzeptanz dafür im Alltag

Den Abschluss bildete **Jun.-Prof. Dr. Matthias Christian Schulz,** Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie des Universitätsklinikums Dresden, mit dem Thema „Prävention mit Helm und Zahnschutz", der den Kreis zur Zahnmedizin wieder schloss. Zahnverletzungen haben eine sehr hohe Prävalenz in unserer Gesellschaft. Auch im Alltag mit 30 bis 50 %. Sport spielt in den entsprechenden Altersgruppen mit bis zu 30 % eine bedeutende Rolle, wobei Traumata im Frontzahnbereich am häufigsten vertreten sind. Jun.-Prof. Dr. Schulz erläuterte daraufhin verschiedene Arten des Mundschutzes, welche von konfektioniert über individuell angepasst, wie bis hin zu komplett individualisierten Apparaten reicht. Neben den Kosten, welche der Patient selbst tragen muss, besteht eine relativ gemischte Akzeptanz. In der australischen Rugbyliga wird der Mundschutz von ca. 77 % der Athleten getragen. US-amerikanische College-Studenten dagegen nur von 13 %. Interessant ist die Schweizer Hooligan-Szene. Hier tragen etwa 40 % einen Mundschutz, bevor sie gesellig aufeinandertreffen. Als Gründe für das Nichttragen werden angegeben, dass es keine Verpflichtung hierfür gebe und zudem die Apparaturen eine Atmungs- und Sprechbehinderung bringen.

Abschließend bedankt sich erneut Prof. Lauer bei den Zuhörern für das große Interesse, das durch das zahlreiche Erscheinen der Kolleginnen und Kollegen unterstrichen wurde.

MUDr. Adrian Franke,
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Günter Lauer

Zitat des Monats

Die Wissenschaftler bemühen sich, das Unmögliche möglich zu machen. Die Politiker bemühen sich oft , das Mögliche unmöglich zu machen.

Bertrand Russell

Die interdisziplinäre Behandlung der echten und unechten Zahnunterzahl

Zu pathologischen Zahnveränderungen zählen laut SCHRÖDER Anomalien der Zahnzahl, welche in Hyperdontie (Zahnüberzahl) und Hypodontie zu unterscheiden sind. Im Vergleich dieser Ausprägungsformen tritt die Hypodontie deutlich häufiger auf. Es fehlen Zähne als Folge ihrer Nichtanlage (Aplasie) vorrangig in der bleibenden Dentition. Und zwar sind primär die distalen Zähne einzelner Zahngruppen betroffen.

Wird das Fehlen einzelner oder mehrerer Zähne als **Aplasie** beschrieben, spricht man bei multiplen Nichtanlagen von > 5–6 Zähnen von einer **Oligodontie**. Das Fehlen aller Zähne (Anodontie) tritt extrem selten auf. Weltweit sind nur sehr wenige Fälle bekannt. Als „echte Unterzahl" wird das genetisch bedingte Nichtvorhandensein der jeweiligen Zahnkeimanlagen bezeichnet. Die Reduktion der Zahnzahl durch Trauma, Karies oder Zahnretentionen wird „unechte Unterzahl" genannt. Oft sind Hypodontien mit einer ausgeprägten Variabilität in Form und Größe der vorhandenen Zähne vergesellschaftet. Es gibt vielfältige Varianten abweichender Morphologie sowohl der Kronen- als auch der Wurzelanteile.
Aus epidemiologischer Sicht betrifft die Hypodontie eher selten das Milchgebiss und deutlich häufiger die bleibende Dentition. Die Prävalenz für das Vorkommen im bleibenden Gebiss wird je nach untersuchter Population zwischen 2 und 10 % angegeben. HARZER beschreibt das Vorkommen in der Bevölkerung mit 4–5 % und 9 % des Patientengutes einer kieferorthopädischen Praxis. Im Vergleich der betroffenen Zahngruppen fehlen die unteren zweiten Prämolaren am häufigsten (1–5 %). Es folgen die oberen seitlichen Schneidezähne mit 0,5–3 % und oberen zweiten Prämolaren (1–2,5 %). Weniger häufig fehlen die unteren zweiten Schneidezähne (0,5 %).
Weisheitszähne sind in bis zu 35 % der Fälle nicht angelegt, wobei die Wahrscheinlichkeit für weitere Nichtanlagen in diesen Fällen steigt. Das Auftreten von Aplasie/Oligodontie ist oft bilateral symmetrisch (Ausnahme 22!) und gleich häufig auf Ober- und Unterkiefer verteilt. In 50 % der ermittelten Fälle fehlt mehr als ein Zahn. Die häufige Vergesellschaftung der Hypodontie mit hereditären Syndromen (ektodermale Dysplasie, Trisomie 21, LKGS u. a.) ist auffällig. Milchzahnpersistenz, Lücken im Zahnbogen, eine Familienanamnese sowie ein Diastema mediale können auf eine Aplasie/Oligodontie in der bleibenden Dentition hinweisen. Die Unterentwicklung des Alveolarfortsatzes im Bereich der Nichtanlagen sowie eine Tiefbisslage sind häufig in diesem Zusammenhang zu beobachten.

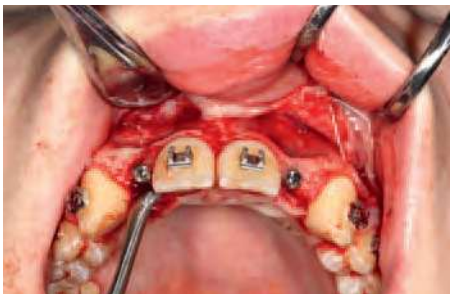
Als **Therapieoptionen** bei Hypodontie/Aplasie sind zu nennen:
– temporäre bzw. permanente Milchzahnpersistenz

Kieferorthopädischer Lückenschluss	Prothetischer Lückenschluss
Platzmangel im Zahnbogen	Platzüberschuss im Zahnbogen
Kronenform: ähnliche Breite und Form wie der zu ersetzende Zahn	Kronenform: geringe Breite, abweichende Form
vertikaler Wachstumstyp: sagittal ausgewogene Beziehung zwischen Oberkiefer und Unterkiefer	horizontaler Wachstumstyp: sagittal ungünstige intermaxilläre Beziehungen (Überentwicklung des UK, Unterentwicklung des OK)
Anteposition des OK	Retroposition des OK
instabile Okklusion	stabile Okklusion
flaches Höcker-Fissuren-Relief	ausgeprägtes Höcker-Fissuren-Relief
Achsneigung: Protrusion der Nachbarzähne, nach distal geneigte Kronen der Nachbarzähne	Achsneigung: Retrusion der Nachbarzähne, nach mesial geneigte Kronen der Nachbarzähne
Mundprofil: konvex	Mundprofil: konkav
Zahnzahl: Anlage der dritten Molaren	Zahnzahl: zusätzliche Nichtanlage oder Zahnverlust

Abb. 1– Kriterien für die alternativen Lückenschlussmethoden nach HARZER (1999)

- Lückenschluss durch Kompositrestaurationen
- Kieferorthopädie > Lückenschluss und Lückenöffnung
- Steuerung des Zahndurchbruchs mittels gezielter Milchzahnentfernung
- Transposition/Transplantation
- Implantation
- prothetische Maßnahmen (konservativ und implantatprothetisch)

In der täglichen Praxis ist das Behandlerteam erfahrungsgemäß weitaus häufiger mit den Herausforderungen der unechten Zahnunterzahl konfrontiert, als dass hereditäre, dentale Aplasien in ihren verschiedenen Ausprägungsformen zur Behandlung vorgestellt werden. Aus Sicht der Autoren ist es in solchen Fällen bedeutsam, vor Behandlungsbeginn ein befundadäquates Behandlungskonzept zu erarbeiten und dieses in allen zahnmedizinischen und flankierenden Belangen mit dem Patienten abzustimmen. Dazu gehört neben vielen anderen Aspekten die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit zahnmedizinisch begleitenden Fachgebieten (Kieferchirurgie, Endodontie, Kieferorthopädie usw.), die für den Behandlungserfolg von entscheidender Bedeutung sein kann. Während die Leitlinien der Konsensuskonferenz Implantologie allen implantatprothetisch Tätigen einen sicheren Entscheidungskorridor für die Behandlungskonzeption anbieten, machen die individuellen Besonderheiten der Zahnunterzahl häufig die Zusammenarbeit mit einer kieferorthopädischen Fachpraxis oder Klinik erforderlich.



Fall 1 – Abb. 2 bis 8 – echte Zahnunterzahl (Aplasie der seitlichen, oberen Schneidezähne 12 und 22) Behandlungszeit 7 Jahre
Implantatchirurgie/Prothetik Dr. Lutz Krause, KFO Dr. Anne Spieckermann, Zahntechnik Dentallabor Kauzentrum – Chemnitz

Im Zuge kieferorthopädischer Vorbehandlungsmaßnahmen lassen sich z. B. die Zahnbögen ausformen, die Bisslage korrigieren und Lücken wahlweise öffnen, schließen oder metrisch optimieren. Irritationen und Unzufriedenheit unserer Patienten infolge kompromittierter Behandlungsergebnisse sind auf diesem Wege mit hoher Sicherheit vermeidbar. Der (implantat-)prothetische Aufwand kann auf diesem Wege, z. B. durch das Absenken der ursprünglich kalkulierten Implantatzahl infolge kieferorthopädischen Lückenschlusses, in einzelnen Fällen reduziert werden.
In diesem Zusammenhang ist es von besonderer Bedeutung, echte Aplasien/Hypodontien möglichst frühzeitig zu diagnostizieren und den Behandlungsweg (KFO oder Prothetik) festzulegen. Einen übersichtlichen Leitfaden zur Entscheidungsfindung bietet die in *Abb. 1* dargestellte tabellarische Zusammenfassung nach HARZER.
Diese Parameter sind eine wertvolle Unterstützung für das gesamte Behandlerteam. In die Entscheidung für einen bestimmten Behandlungsinhalt und -ablauf sind auf jeden Fall Patient bzw. seine Angehörigen aktiv einzubeziehen. Die Therapie der echten Zahnunterzahl beginnt in der Regel bereits im Kindes- bzw. Jugendalter. Neben den rein zahnmedizinischen Belangen gilt es auch, psychosoziale und ökonomische Aspekte zu beachten. So sind z. B. suffiziente provisorische Versorgungen von Lücken in der ästhetisch relevanten Zone für Heranwachsende ein wichtiges Hilfsmittel gegen Stigmatisierung. Weiterhin ist es bereits zu Behandlungsbeginn bedeutsam, die Kosten für die gesamte (!) Behandlung im Vorfeld zu ermitteln und zu kommunizieren. Auf diesem Wege ist die Position der Kostenträger exakt bestimmbar. In diesem Zusammenhang sei

darauf hingewiesen, dass die Kostenübernahme für implantatprothetische Behandlungskonzepte durch die GKV im Rahmen sogenannter Ausnahme-Indikationen, bei allem zahnmedizinisch begründbaren Nutzen, sehr rigide gehandhabt wird. Es müssen immerhin 9 (!) bleibende Zähne pro Kiefer fehlen, um mit einem Erstattungsantrag bei der jeweiligen GKV Aussicht auf Erfolg zu haben.

Diese kurze Abhandlung soll und kann nur dazu anregen, bei sicher diagnostizierter Zahnunterzahl den klinischen Befund möglichst umfassend zu erheben. Im Falle unechter Aplasie ist in der Mehrzahl der Fälle das Portfolio der (implantat-)prothetischen Behandlung für den Behandlungserfolg ausreichend. Allerdings kann eine kieferorthopädische Vorbehandlung bei ungünstigen Ausgangsbedingungen, wie z. B. Zahnwanderungen, -rotationen und -kippungen u. a., das Behandlungsergebnis deutlich verbessern. Die echte Aplasie/Hypodontie bedarf der frühzeitigen Diagnostik bereits im Kindesalter und einem abgestimmten Teamwork für den gesamten Zeitraum der im Einzelfall mitunter sehr komplexen, rehabilitativen Behandlung.

Jeder (implantat-)prothetisch ausgerichteten Praxis sei an dieser Stelle die enge Kooperation mit einer kieferorthopädischen Kollegin/einem kieferorthopädischen Kollegen empfohlen. Die klinische Herangehensweise an einfache und komplexe Fälle wird um wertvolle Aspekte bereichert. Die

Fall 2 – Abb. 9 bis 14 – Schaltlücke 36, sekundäre Bisssenkung
Behandlungszeit 2 Jahre
Implantatchirurgie Dr. Jan Spieckermann, Prothetik Dr. Birgit Hanke, KFO Dr. Anne Spieckermann

Autoren praktizieren diese Zusammenarbeit bereits seit vielen Jahren sehr erfolgreich.

Dr. Anne Spieckermann
Kieferorthopädische Praxis

Dr. Lutz Krause
Zahnkontakte Chemnitz

Weitere Beiträge zum Thema Implantologie sind in der aktuellen ZBS-Beilage „Implantologie II“ abgedruckt, die der ZBS-Ausgabe 05/2017 beigeheftet ist. Die Beilage kann online als PDF-Datei auf unserer Homepage *www.zahnaerzte-in-sachsen.de* abgerufen werden.

Die neuen Fortbildungsprogrammhefte für Zahnärzte und Praxismitarbeiterinnen mit jeweils über 80 Kursen sowie Veranstaltungen der Fortbildungsakademie der Landeszahnärztekammer Sachsen im 2. Halbjahr 2017 erhalten alle sächsischen Zahnarztpraxen bis Ende Mai per Post.

Alle Angebote finden Sie auch im Internet: *www.zahnaerzte-in-sachsen.de*