Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

Seit mehreren Jahren veranstaltet die Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz in Zusammenarbeit mit der Poliklinik für zahnärztliche Chirurgie der Uniklinik Mainz (Leiter: Prof. d'Hoedt) eine Fortbildungsreihe „Oralchirurgie", die sechs Veranstaltungen pro Jahr beinhaltet.

DR. PETER MOHR, ZA MIKE HAGHOUR/BITBURG,
PROF. DR. DR. SIEGFRIED JÄNICKE/AACHEN

Dieses Curriculum ist als integraler Bestandteil der Weiterbildung zum Oralchirurgen konzipiert und laut Beschluss des Vorstandes der Landeszahnärztekammer vom April dieses Jahres für die in der Weiterbildung befindlichen Kolleginnen und Kollegen verpflichtend. Im Bildungsbeirat der Landeszahnärztekammer, wo unter Leitung des Vizepräsidenten Dr. Michael Rumpf Thematik und Referenten der Fortbildungsreihe festgelegt werden, engagieren sich von Seiten des BDO die Landesvorsitzenden Torsten Conrad und Peter Mohr. Veranstaltungsort ist entweder der große Hörsaal der Zahnklinik in Mainz oder die neugestalteten Fortbildungsräume der Landeszahnärztekammer in Mainz.
Abschließend sollte nicht unerwähnt bleiben, dass selbstverständlich alle an der zahnärztlichen Chirurgie interessierten Kollegen herzlich zu den Fortbildungen eingeladen sind. Im Folgenden ein Auszug aus der Fortbildungsveranstaltung vom 27. April 2005 zum Thema „Entzündungen im Kopf- und Gesichtsbereich" mit den Referenten Prof. Dr. Dr. Jänicke, Aachen, und Dr. Mohr, Bitburg.

Weitere Veranstaltungen des Curriculums

Termin:	12. Oktober 2005, 15.00–19.00 Uhr
Thema:	**Zahnärztliche Chirurgie „Give me a smile" Frontzahnästhetik mit Implantaten**
Bewertung:	3 Fortbildungspunkte
Ort:	Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz und Uniklinik Mainz
Referenten:	OÄ Priv.-Doz. Dr. A. Behneke, Mainz Prof. Dr. N. Behneke, Mainz
Teilnahmegebühr:	80,– €

Termin:	16. November 2005, 15.00–19.00 Uhr
Thema:	**Zahnärztliche Chirurgie „Oralchirurgische Verfahren in der Implantologie"**
Bewertung:	3 Fortbildungspunkte
Ort:	Landeszahnärztekammer Rheinland-Pfalz und Uniklinik Mainz
Referent:	Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher
Teilnahmegebühr:	80,– €

Odontogene Entzündungen, Diagnose und Therapie

Eine odontogene Entzündung ist eine bakterielle Infektion, die von den Zähnen ausgeht und im umliegenden Gewebe Entzündungsreaktionen verursacht.
Dabei gelangen die Erreger über verschiedene Eintrittspforten in den Körper, z. B. über kariöse oder parodontalgeschädigte Zähne, Fremdkörper, chemische Noxen und physikalische Einflüsse. In den meisten Fällen entsteht eine Mischinfektion von aeroben Bakterien z. B. *Streptococcus intermedius, Streptococcus constellatus* und anaeroben Bakterien z. B. *Peptostreptococcus micros, Fusobakterium nucleatum, Prevotella intermedia* und schwarzpegmentierte Bakteroidesarten.
Der Befall des Weichgewebes mit diesen Erregern kann zu einer eitrigen Entzündungsreaktion führen. Zusätzlich findet man bei Parodontitiserkrankungen auch Leitkeime wie den *Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis* und *Bacteroides forsythus.*

Allgemeine Symptome der odontogenen Weichteilinfektionen

- Schmerz (dolor): durch Mediatorfreisetzung
- Rötung (rubor): durch lokale Hyperämie
- Überwärmung (calor): durch lokale Hyperämie
- Schwellung (tumor): durch Exsudation
- Funktionsstörung (functio laesa) → Schonhaltung
- Der schuldige Zahn ist in der akuten Phase perkussionsempfindlich
- Zahnlockerungen, Karies profunda, schlechte Zahnfüllungen
- Negative Vitalitätsprobe der nicht wurzelbehandelten Zähne
- Eventuelle erkennbare Osteolysen auf den Röntgenbildern.

Die Diagnose beruht auf der Anamnese, dem zahnärztlichen Befund und der röntgenologischen Untersu-

chung. In besonderen Fällen werden zusätzliche Diagnoseverfahren wie Computertomogramme (CT) oder Magnetresonanztomogramme (MRI) benötigt. Fiebermessungen und Blutuntersuchungen geben bei größeren Entzündungen aufschlussreiche Informationen über die Art des Infektionsablaufes und die Virulenz der Infektionserreger.
Aufwändige mikrobiologische Untersuchungen (z. B. Abstriche) werden nur bei undefinierten Krankheitsbildern durchgeführt, um die Erreger zu bestimmen. Erreger- und Resistenzbestimmung ermöglichen dann den gezielten Einsatz von Antibiotika.

Die häufigsten klinischen Formen der odontogenen Entzündungen

Exazerbierte apikale Parodontitis
Dieser Begriff bezeichnet eine eitrige Gewebereaktion im Bereich des Apex eines pulpatoten Zahnes. Sie durchläuft in der Regel eine enossale Phase, in der der ursächliche Zahn vertikal oder horizontal perkussionsempfindlich ist. Mit zunehmender eitriger Einschmelzung des Gewebes entsteht die subperiostale Phase, die durch den steigenden Druck zu starken Schmerzen führt.
Wenn das Periost durchbrochen ist, lässt der Schmerz plötzlich nach und das umliegende Weichgewebe wird infiltriert und schwillt zunehmend an.
Meistens wird das Periost ins Vestibulum durchbrochen und führt zu verschiedenen submukösen Abszessen.
Therapie:
Eine odontogene Infektion sollte grundsätzlich durch Sanierung des Entzündungsherdes therapiert werden. In der akuten Phase sollte die Behandlung auf die Trepanation des Zahnes und einer entlastenden Inzision mit oder ohne Antibiose beschränkt werden. Die anatomischen Strukturen, z. B. der N. mentalis, sollten bei der Inzision geschont bleiben und die Schnittführung sollte eine später folgende plastische Deckung oder Wurzelspitzenresektion nicht behindern.
Eine kausale Intervention erfolgt erst nach Abklingen der akuten Symptome, da die Traumatisierung des Gewebes eine lokale Abwehrschwäche verursacht und eine mikrobille Infektion begünstigt. Erschwerend kommt hinzu, dass während der akuten Phase die Anästhesie durch die lokale pH-Verschiebung nur bedingt oder gar nicht durchführbar ist. Abhängig von der Erhaltungswürdigkeit des Zahnes gehören zu den kausalen Therapiemöglichkeiten die Zahnextraktion oder die Wurzelspitzenresektion.

Dentitio difficilis
Beim Durchbruch der unteren Weisheitszähne oder der zweiten Milchmolaren kann es durch Platzmangel oder Verlagerung zu einer Teilretention des Zahnes kommen. Dadurch entstehen um den Zahn Schlupfwinkel für Bakterien und Speisereste. Dies kann zu einer lokalen Infektion des Zahnsäckchens in Form von Rötung, Schwellung und schmerzhafter lokaler Lymphknotenschwellung führen. Die Mundöffnung ist meist schmerzhaft eingeschränkt.
Bei immunschwachen Patienten kann eine Dentitio difficilis zu einer begleitenden akuten nekrotisierenden ulzerierenden Gingivitis führen. Wenn keine rechtzeitige Lokaltherapie erfolgt, kann eine fiebrige Allgemeinerkrankung resultieren.
Therapie:
In der akuten Phase erfolgt eine Reinigung der Schlupfwinkel mit Desinfektionslösungen und die Exzision des Perikoronargewebes mit einem Skalpell oder Elektrotom unter Lokalanästhesie. Die Schnittführung sollte eine spätere operative Weisheitszahnentfernung nicht behindern. In der chronischen Phase empfiehlt sich eine Exzision der Zahnfleischkapuze bei einer begleitenden kie-

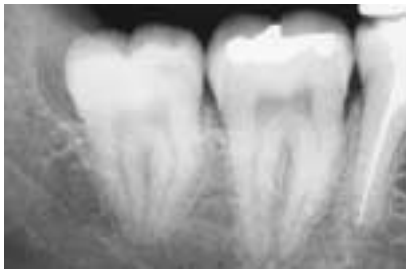

Abb. 1 bis 3: Wurzelspitzenresektion unter Schonung des N. alveolaris inferior. – Abb. 4: Dentitio difficilis.

Abb. 5: Dentitio difficilis. – Abb. 6: Parodontalabszess. – Abb. 7: Palatinaler Abszess.

feroorthopädischen Behandlung oder die operative Entfernung des schuldigen Zahnes.

Parodontalabszesse
Diese werden auch Taschenabszesse genannt. Verursacht werden sie durch Erreger in der Tiefe einer pathologischen Zahnfleischtasche. Sie treten häufig vestibulär und palatinal auf. Daher sind linguale Parodontalabszesse seltener zu sehen. Begünstig wird die Entstehung bei immunschwachen Patienten und während der Schwangerschaft.
Therapie:
In der akuten Phase ist die Kürettage und Spülung mit Desinfektionslösungen oder ggf. senkrechte Inzision unter Berücksichtigung der anatomischen Nachbarstrukturen das Mittel der Wahl. In der chronischen Phase sollte eine parodontalchirurgische Behandlung mit Reduktion der Taschentiefe und Beseitigung der Schlupfwinkel erfolgen. In aussichtslosen Fällen ist die Extraktion des schuldigen Zahnes angezeigt.

Palatinaler Abszess
Er geht meist von den palatinalen Wurzeln der oberen Molaren und Prämolaren aus, in manchen Fällen auch durch die Wurzeln der zweiten Incisivi.
Therapie:
In der akuten Phase erfolgt die Inzision unter Lokalanästhesie im Foramen palatinum und/oder Foramen incisivum. Die Inzision sollte die A. palatina nicht verletzen. Bei Beteiligung des Parodonts des schuldigen Zahnes kann eine subperiostale Lüftung über die palatinale Tasche durchgeführt werden. Da der Drainagestreifen schnell herausfallen kann, sollte er angenäht werden, um das schnelle Verkleben der Inzisionsränder zu vermeiden.
In der chronischen Phase besteht die Therapie entweder in der Extraktion oder der Wurzelspitzenresektion, auch wenn letztere bei Molaren eine eingeschränkte Prognose hat. Differenzialdiagnostisch sind Adenome, selten auch Adenokarzinome in Betracht zu ziehen.

Kieferhöhlenempyem
Es entsteht durch pyogene Erreger, die über apikale Entzündungen der Oberkieferseitenzähne in die Kieferhöhle gelangen.
Auf diesem Wege entsteht das Bild einer odontogenen Sinusitis maxillaris. Klinisch manifestiert sich ein Kieferhöhlenempyem durch Schwellung und Rötung des Mittelgesichts und den einseitigen, purulenten und stinkenden Sekretabfluss aus der Nase.
Begleitet wird die Entzündung von pochendem „Bückschmerz". In der Nasennebenhöhlenröntgenaufnahme erscheint eine einseitige Verschattung der betroffenen Kieferhöhle mit eventueller Spiegelbildung. Wenn das Augenlid beteiligt ist, muss eine antibiotische Medikation verabreicht werden.
Therapie:
In der akuten Phase erfolgt die chirurgische Drainage über einen oroantralen Zugang in der Fossa canina und die Anlage eines Nasenfensters. Falls ein Zahn vorher extrahiert wurde, kann die Alveole als Zugang dienen. Um eine knöcherne Regeneration des Kieferhöhlenzugangs zu gewährleisten, wird ein Knochendeckel präpariert, der als freies Transplantat oder gestielt gestaltet werden kann.
In der chronischen Phase muss eine Zahnsanierung durchgeführt werden. Unterstützend können Nasentropfen, Inhalationen und eine Antibiose gegeben werden.
Eventuell notwendige Kieferhöhlenoperation können endoskopisch oder konventionell nach den eben beschriebenen Verfahren erfolgen.

Alveolitis sicca/Dry socket
Unter diesem Begriff versteht man eine lokale Knocheninfektion nach einer dentoalveolären Operation. Po-

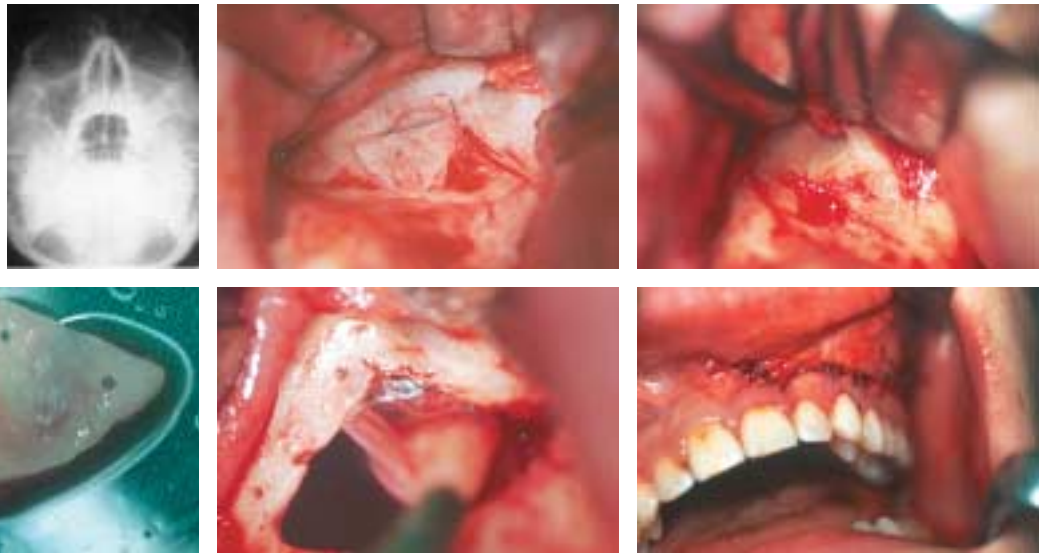

Abb. 8 bis 13: Kieferhöhlenoperation unter Schonung des N. infraorbitalis.

Abb. 14: Abszess der Fossa Canina. – Abb. 15: Sublingualer Abszess. – Abb. 16: Submandibulärer Abszess.

chende Schmerzen fangen am dritten postoperativen Tag an, wenn das Blutkoagel putride zerfällt.
Therapie:
Eine Wundreinigung mit Wasserstoffperoxid und die spätere Desinfektion mit Chlorphenol-Kampfer-Menthol oder Zinkoxid-Eugenol-Einlagen ist angezeigt.
Empfohlen wird auch eine Auffrischung der Wunde durch oberflächliche Kürettage.

Abszess der Fossa canina
Dieser Abszess entsteht durch Entzündungen des Eckzahnes oder der benachbarten Zähne. Typisch sind eine rote Weichteilschwellung, Druckempfindlichkeit mit einem emphysematischen Knistern durch Gasbildung als Folge der anaerobischen Erreger.
Häufig sind die Augenlider ödematös angeschwollen.
Therapie:
Essentiell ist eine chirurgische Intervention mit intraoraler Inzision und ausreichender Drainage. Empfehlenswert ist eine extraorale Infiltrationsanästhesie des N. infraorbitalis, um das Entzündungsgebiet zu umgehen.
Die effiziente Behandlung dieses Abszesses ist wegen seiner Ausbreitungsmöglichkeiten über die Vena angularis wichtig. Zusätzlich sollte eine antibiotische Medikation erfolgen, um das Weiterleiten der Infektion nach intrakraniell zu verhindern.

Sublingualer Abszess
Er bildet sich aus Entzündungen an den Unterkieferzähnen und liegt über dem M. mylohyoideus. Der Mundboden ist ödematös angehoben, was zu Sprachschwierigkeiten führt.
Therapie:
Wesentlich ist eine intraorale Inzision mit Drainage, nach Anästhesie des N. lingualis. Die Inzision sollte am Alveolarfortsatz verlaufen unter Schonung der Speicheldrüsen und der Nervstrukturen.

Submandibulärer Abszess
Die Entzündung, meist verursacht durch Prozesse an den Unterkieferzähnen, liegt unter dem M. mylohyoideus. Im klinischen Bild dominiert eine druckdolente, rote Schwellung mit durchtastbarem Unterkieferrand.
Therapie:
Durch eine extraorale Inzision in Intubationsnarkose oder Lokalanästhesie wird entlastet. Bei der Inzision werden die Haut, Subkutis, und Platysma zwei Fingerbreit unterhalb des Unterkieferrands durchtrennt. In dieser Region verläuft der Ramus marginalis des N. facialis und die V. und A. facialis, die geschont werden sollten. Eine Antibiose ist bei Immunabwehrschwächen oder fehlendem Eiterfluss indiziert.

Perimandibulärer Abszess
Hervorgerufen wird er durch Entzündungen an den Unterkieferzähnen, er breitet sich um den Unterkieferkörper aus.
Therapie:
Die klinischen Symptome und Therapie sind wie beim submandibulären Abszess, nur dass der Unterkieferrand nicht mehr tastbar ist.
Beide Abszesse können ausgedehnte Logenabszesse verursachen, oder sich spontan extraoral entleeren.

Wangenabszess
Hier brechen paramandibuläre oder submuköse Abszesse in die Wangenregion durch.
Therapie:
Inzision.

Abszess im aufsteigenden Unterkieferast
In seiner lateralen Ausprägung handelt es sich um einen masetericomandibulären Abszess, liegt er medial vom Unterkieferast, ist es ein petrygomandibuläre Abszess. Letzterer kann als Komplikation einer Leitungsanästhesie entstehen (Spritzenabszess). Klinisch sind die Symptome rar. Die eingeschränkte Mundöffnung ist oft das einzige Indiz. Der Druckschmerz intra- und extraoral deuten auf einen solchen Abszess hin.
Therapie:
Eine extraorale Inzision in Intubationsnarkose mit einer ausreichenden Antibiose ist angezeigt.

Korrespondenzadressen:

Prof. Dr. Dr. Siegfried Jänicke
Pauwelsstraße 30, 52074 Aachen

Dr. Peter Mohr
Thilmany-Straße 5–7, 54634 Bitburg
E-Mail: dr.p.mohr@t-online.de
mikehaghour@yahoo.de