

Pharmakologie in der Zahnmedizin

Aktuelle Erkenntnisse aus der Arzneimittellehre

Ein Kursbericht von Dr. Thomas Rauscher, Hilpoltstein

Der Pharmakologe Prof. Dr. Dr. Albrecht Ziegler (Uni Kiel) referierte in einem informativen und spannenden Tagesseminar an der eazf in München über die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse der Arzneimittellehre und stellte dabei die Bezüge zur Zahnmedizin einprägsam heraus.

Lokalanästhesie

Die Weiterleitung von Reizen durch Nervenfasern erfolgt über winzige Kanäle in der Nervenmembran, die innerhalb von Millisekunden durchlässig werden. Lokalanästhetika (LA) verhindern die Öffnung dieser Na-Kanäle und der Schmerz kann nicht weitergeleitet werden. Zugefügtes Adrenalin gewährleistet ein verzögertes Abfluten. Andere vasokonstriktorische Zusätze wie Noradrenalin oder Octapressin konnten sich nicht durchsetzen. Es gibt keine Tachyphylaxie (Gewöhnung) bei LA. Eiter (ph-Verschiebung) oder psychische Erregung reduzieren die Wirksamkeit. Die Aussage, dass man nach der Gabe von LA nicht für den Straßenverkehr tauglich sei, ist wissenschaftlich nicht haltbar. Ferner ruft das am häufigsten eingesetzte Articain keine Blutbildschädigungen hervor. Allergien sind nur auf die häufig zur Konservierung zugesetzten Parabene bekannt. Bei Herzrisikopatienten ist die Gabe von Betablockern in Absprache mit dem Kardiologen sinnvoll. Eine Schwangerschaft stellt keine Kontraindikation für LA dar.

Analgetika

Brausetabletten stellen die am besten wirksame Darreichungsform von Analgetika dar. *Paracetamol* ist analgetisch und antipyretisch, aber in hohen Dosen (über 10g) auch hepatotoxisch (Antidot: Glutathion) und bei chronischem Gebrauch nephrotoxisch (Rp: 3 mal 1g täglich). *Metamizol* (Novalgin®) wirkt analgetisch, fiebersenkend, antiphlogistisch und spasmolytisch. Die angeblich blutschädigende Wirkung (Agranulozytose) konnte in Studien nicht bestätigt werden. Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) wie *Ibuprofen*, *Diclofenac* und *ASS* (Aspirin®) hemmen die Prostaglandinsynthese und wirken damit schmerzlindernd. Die bekannte Hemmung der Thrombozytenaggregation durch alle NSAR begründet die gefürchtete Gefahr der Nachblutung. Bei kachektischen und älteren Patienten ist aufgrund möglicher Nebenwirkungen von NSAR wie der Reduktion des Nierendrucks, Atemnot durch die verringerte Weithaltung der Lungen, Magenschleimhautproblemen und der Blutungsgefahr (zusammen mit ASS) ein Ausweichen auf zum Beispiel Metamizol zu empfehlen. Mischpräparate (z.B. Dolomo®) ergänzen sich in der Wirkung und sind daher besser wirksam. Stärkere Analgetika sind Opioide (z.B. *Morphium*). Von den Nebenwirkungen ist nur die Obstipation für den Zahnarzt erwähnenswert. Codeinhaltige Mischpräparate und Tramadol gelten als sehr wichtige therapeutische Reservemittel. Bei neuropathischen Schmerzen stehen Antiepileptika zur Verfügung, deren therapeutische Wirkung aber erst nach der Einnahme über viele Wochen eintritt. Die Behandlung solcher Patienten gehört in die Hände eines Neurologen.

Benzodiazepine

Angstpatienten sind oft dankbar für eine Prämedikation. *Midazolam* (Dormicum®) eignet sich dafür am besten. Es wirkt bereits nach 30 Minuten und hat eine Halbwertszeit von nur zwölf Stunden (die Halbwertszeit von Valium beträgt 56 Stunden). Besonders angenehm ist dabei, dass der Patient eine retrograde Amnesie hat und



Foto: Rauscher

Beliebige Auswahl von handelsüblichen Schmerzmitteln

daher den unangenehmen Zahnarztbesuch vergisst. Als Nebenwirkung kann es zu Atemdepressionen kommen, die in Zusammenhang mit Alkohol lebensbedrohlich werden können (Antidot: Anexate®).

Antiphlogistika

Ein erfolgreicher Einsatz von Antiphlogistika in der Schwellungsprophylaxe ist fraglich. Am ehesten wirken noch subcutan verabreichte Corticoide. Die chronische Anwendung von Ledermix oder Endomethasone ist abzulehnen, da es zwar initial die Schmerzen reduziert, dafür aber später das Infektionsrisiko erhöht. Tryptische Enzyme wie Wobenzym®, Phlogenzym® oder Bromelain haben keinen Wirksamkeitsnachweis.

Mundtrockenheit

Xerostomie tritt häufig als Nebenwirkung von Arzneimitteln wie trizyklischen Antidepressiva, Bluthochdruckmitteln oder onkologischen Therapieformen auf. Die beste Therapie ist viel zu trinken. Speichelstimulationsmittel (z.B. Parasympathomimetika *Pilocarpin* oder *Nikotinamid*), reizende Mundspüllösungen oder Speichelersatzmittel mit dem Basisstoff Carboxymethylcellulose (CMC) (z.B. *Glandosane*®) oder auf Muzinbasis werden von den Patienten nicht gut akzeptiert.

Osteoporosetherapie

Bei Osteoporose ist eine Behandlung mit Bisphosphonaten am erfolgversprechendsten. Diese sind allgemein sehr nebenwirkungsarm. Allerdings treten bei der i.v.-Therapie von Krebspatienten manchmal Kiefernekrosen auf. Bei der oralen Darreichung (Osteoporoseprophylaxe) gibt es bisher keine Hinweise auf Komplikationen, zum Beispiel in der Implantologie (DGZMK-Stellungnahme).

Antibiotika

In der Zahnheilkunde sollten bakterizide Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine) verordnet werden. Prof. Ziegler setzt noch immer auf Penicilline, die auch bei Dosierungen bis zu 10 Mio. I.E. am Tag keine nennenswerten Nebenwirkungen zeigen. Das Amoxicillin hat ein erweitertes Spektrum im grampositiven Bereich und wird daher dem Penicillin V vorgezogen. Clindamycin ist hochwirksam, hat aber ein Wirkloch beim *Clostridium difficile*. Dieses Bakterium breitet

sich oft nach zirka drei Monaten im Darm aus. Die DGZMK empfiehlt derzeit den Einsatz eines Aminopenicillins und β -Lactamaseinhibitors (z.B. *Augmentan*®). Im Falle einer vermuteten Allergie sollte die Therapie mit Clindamycin oder einem Makrolid begonnen werden. Der von der DGZMK empfohlenen antibiotischen Therapie-dauer von zwei bis drei Tagen bei chirurgischer Drainage stimmt Prof. Ziegler nicht zu. Er empfiehlt nach Abklingen der Infektion noch zwei bis drei Tage mit dem Antibiotikum weiterzuthera-pieren. Metronidazol ist vor allem in der Parodontaltherapie ein wichtiges Antibiotikum gegen Anaerobier.

Endokarditisprophylaxe

Die infektiöse Endokarditis ist eine ernstzunehmende Erkrankung mit häufig letalem Ausgang. Ausgehend davon, dass Bakteriämien bei 90 Prozent der zahnärztlichen Eingriffe ausgelöst werden, ist eine Prophylaxe mit bakteriziden Antibiotika vorgeschrieben. Auch wenn es in der internationalen Kardiologie im Jahr 2007 wegen der nicht nachzuweisenden Effektivität der Prophylaxe eine Veränderung der Kriterien zur Endokarditisprophylaxe gab, ist die Indikation weiterhin sehr ernst zu nehmen. Bei Patienten mit hohem Risiko (nach Endokarditis, nach Herzklappenersatz, bei Herzfehlern – siehe Herzpass) sind einmalig 2 bis 3 g Amoxicillin 30 bis 60 Minuten vor dem Eingriff zu verordnen. Bei Penicillinunverträglichkeit sind 600 mg Clindamycin als Einmaldosis indiziert.

Antithrombotika

Immer mehr Patienten nehmen heute Fibrinolytika oder Thromboseprophylaktika ein. Bekannt sind besonders die niedermolekularen Heparine. Vitamin K-Antagonisten wie Marcumar® verhindern die Synthese von Gerinnungsfaktoren in der Leber. Die genaue Einstellung mit einem Vitamin K-Antagonist gleicht einem Hochseilakt. Bei einem bevorstehenden chirurgischen Eingriff ist nun abzuwägen, ob man das mühsam eingestellte Gleichgewicht aus Thromboserisiko und Blutungsneigung preisgeben oder dem Risiko der Blutung einer Wunde im Mundbereich durch ein orales Antifibrinolytikum begegnen soll (fünfprozentige *Tranexamsäure*). Die Herstellung der Lösung erfolgt aus Anvitoff Kapseln (250 mg in 5 ml H₂O) oder Cyklokapron® (500 mg in 10 ml). Es sollte viermal täglich zwei Minuten gespült werden.