

Aktuelle Analyse zahnärztlicher Analgetikaverordnungen

F. Halling
Fulda

Orale Analgetika gehören zu den Arzneimitteln, die in der zahnärztlichen Praxis am häufigsten eingesetzt werden. Es existieren bisher nur wenige Angaben über die Art und die Häufigkeit der Analgetikaverordnungen deutscher Zahnärzte. Auf der Basis einer großen Datenbank (IMS Pharmascope®) wurde eine fachgruppenspezifische Analyse der Analgetikaverordnungen von Hausärzten, Fachärzten und Zahnärzten innerhalb eines Jahres (1.9.2008–31.8.2009) durchgeführt. Aufgrund der besonderen Relevanz für die Zahnmedizin wurden nur Nichtopioid-Analgetika (Mono- und Kombinationspräparate) in die Studie einbezogen. Es wurden sowohl die Anzahl der Verordnungen als auch der Analgetikaumsatz für die einzelnen Fachgruppen analysiert. Der Anteil der zahnärztlichen Verordnungen beträgt etwa 5% aller Analgetikaverordnungen. Allerdings liegt der Anteil zahnärztlicher Verordnungen bei den Kombinationsanalgetika mit mehr als 25% des Gesamtmarktes deutlich höher. Im Gegensatz zu den Praktikern und den Fachärzten, die in sehr geringem Umfang Kombinationsanalgetika verschreiben (Anteil 12%), ist der Anteil bei den Zahnärzten mit fast 77% sehr hoch. In fast drei Viertel der Fälle handelt es sich bei zahnärztlich verordneten Kombinationsanalgetika um ein Präparat mit den Wirkstoffen Acetylsalicylsäure/Koffein/Codein/Paracetamol. Die außergewöhnliche Bedeutung dieses Mischanalgetikums für die deutschen Zahnärzte ist im Kontext der wissenschaftlichen Literatur sehr auffällig und einzigartig.

Schlüsselwörter

Analgetika – deutsche Zahnärzte – Verordnungen – Umsatz – Fachgruppenanalyse – Nichtopioid – Kombinationspräparate

Die Linderung von Schmerzen gehört seit jeher zu den elementaren Bestandteilen (zahn)ärztlichen Handelns. Umso erstaunlicher ist es, dass das Zeitalter der modernen Schmerztherapie erst Ende des 19. Jahrhunderts mit der Reindarstellung der Acetylsalicylsäure (ASS) begann. Allerdings war schon seit Hippokrates die schmerzstillende Wirkung des Saftes der Weidenrinde bekannt, aus deren Rindenextrakten 1828 das Salicin, ein Vorläuferstoff der Acetylsalicylsäure, isoliert werden konnte [36].

Seit dieser Zeit hat die medikamentöse Schmerztherapie eine rasante Entwicklung genommen. So gibt es in Deutschland z.B. 370 Fertigarzneimittel, die Paracetamol als Wirkstoff enthalten, davon sind allerdings 200 Kombinationspräparate, zumeist mit ASS und Koffein [3]. Aufgrund wesentlich unterschiedlicher Wirkmechanismen werden heutzutage 2 An-

algetikagruppen unterschieden, die Opioidanalgetika, die sich vom Morphin ableiten und die Nichtopioid-Analgetika, die über eine Verminderung der Prostaglandinbildung wirken. Für die zahnärztliche Schmerztherapie spielen die Nichtopioid-Analgetika die größte Rolle. Allerdings ist es für den praktizierenden Zahnarzt schwierig, bei der Vielzahl der angebotenen Präparate den Überblick zu behalten. Ein weiteres Problem der pharmakologischen Schmerztherapie stellen die speziellen Wege der Arzneimittelabgabe dar (Tab. 1).

Nach dem deutschen Arzneimittelgesetz (AMG) sind Medikamente verschreibungspflichtig, wenn sie die Gesundheit des Menschen „auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unmittelbar oder mittelbar gefährden können, wenn sie ohne ärztliche, zahnärztliche (...) Überwachung angewendet werden.“ (§48 AMG). Im GKV-Bereich (GKV = gesetzliche Krankenversicherungen) erfolgt gemäß der Ausnahmeregelungen in §34 Sozialgesetzbuch V auch bei nichtverschreibungspflichtigen Medikamenten weiterhin eine Kostenerstattung bei Kindern bis zum vollendeten 12. Lebensjahr und bei Jugendlichen mit Entwicklungsstörungen bis zum vollendeten 18. Lebensjahr. Zu den verschreibungspflichtigen Nichtopioiden gehören u.a. Metamizol und Kombinationspräparate mit dem Opioid Codein (bis 50 mg). Lediglich apothekenpflichtig sind ASS, Ibuprofen (bis zu einer Wirkstoffmenge von 400 mg je Tablette) und Paracetamol (bis zu einer Wirkstoffmenge von 10 g je Packung); sie können von jedermann auch ohne Rezept gekauft werden. Dadurch besteht bei den apothekenpflichtigen Analgetika, die zur OTC-Gruppe (englisch: OTC = „Over the counter“; deutsch: über die Ladentheke verkauft) gehören, ein hoher Anteil von Selbstmedikation bei den Patienten.

Welche Bedeutung eine adäquate Schmerztherapie in der Zahnmedizin hat, wird dadurch un-

terstrichen, dass in einer großen Studie die Angst vor Schmerzen während und nach der Behandlung weit oben in der Rangliste ängstigender Stimuli zu finden war [26]. Weiterhin muss man in Deutschland davon ausgehen, dass etwa jeder 10. unter einer ausgeprägten Zahnbehandlungsphobie leidet [18]. Neben der Lokalanästhesie zur Schmerzvermeidung kommt deshalb einer effektiven und nebenwirkungsarmen Analgetikatherapie eine besondere Bedeutung zu.

Während für den deutschen Gesamtmarkt eine aktuelle Analyse des Pro-Kopf-Verbrauchs von Schmerzmitteln existiert [17], haben Rechmann et al. vor mehr als 2 Jahrzehnten die zahnärztlichen Schmerzmittelverordnungen und die Selbstmedikation der Patienten analysiert [51]. Seitdem existieren für Deutschland keine aktuellen, wissenschaftlich fundierten Untersuchungen, wie deutsche Zahnärzte die Schmerzmedikation ihrer Patienten durchführen. Insbesondere fehlen Angaben darüber, welche Schmerzmittel in deutschen Praxen bevorzugt und in welchem Umfang sie rezeptiert werden.

Material und Methode

Auf der Basis der Daten des IMS Pharmascope® National, des IMS OTC® Reports und der IMS GesundheitsMittelStudie (GMS) wurde eine fachgruppenspezifische Analyse der Analgetikaverordnungen und -umsätze aus dem Bereich des ATC-Code N02B (Andere Analgetika und Antipyretika) [1] im Zeitraum vom 01.09.2008 bis zum 31.08.2009 für das deutsche Marktsegment durchgeführt.

IMS Pharmascope® National, der IMS OTC® Report und die IMS GesundheitsMittelStudie (GMS) sind frei zugängliche, nicht öffentliche, kostenpflichtige Datenbanken der Fa. IMS Health (Frankfurt/Main). Sie umfassen die Arzneimittelabgaben der deutschen Apotheken für den Markt der GKV, Privatrezepte und Barverkäufe (OTC-Markt) auf Basis der Abgaben der öffentlichen Apotheken. Datenbasis für den GKV-Markt sind über 99% der von allen deutschen Apothekenrechenzentren getätigten GKV-Abrechnungen.

Eine Differenzierung zwischen Verordnungen für Privat- und für Kassenpatienten war nach den vorliegenden Daten nicht möglich, allerdings wurden die nicht verschreibungspflichtigen Wirkstoffe ASS, Paracetamol und Ibuprofen separat ausgewertet. Hierfür wurden Daten des IMS OTC® Reports und der IMS GesundheitsMittelStudie (GMS) herangezogen. Bei diesen Datenbanken wird der Anteil der Privatrezepte und Abgaben ohne Rezept auf der Basis einer Stichprobe von mehr als 4000 (einschl. Versandapotheken) der insgesamt ca. 21 600 Apo-

Tab. 1 Arten der Arzneimittelabgabe in Deutschland (am Beispiel Analgetika).

Frei verkäuflich (Beispiel: Diclofenac – Schmerzgel)	Abgabe z. B. im Supermarkt oder Drogerie
Apothekenpflichtig (umgangssprachlich: rezeptfrei) (Beispiel: Ibuprofen 400mg)	Abgabe nur in Apotheken
Verschreibungspflichtig (Beispiel: Ibuprofen 800mg)	Abgabe nur in Apotheken gegen Vorlage eines gültigen Rezepts
BTM-rezeptpflichtig (Beispiel: Methadon)	Abgabe nur in Apotheken gegen Vorlage eines gültigen BTM-Rezepts

theken erhoben. Diese Stichprobe ist repräsentativ geschichtet, sodass sich damit eine valide Aussage über die Grundgesamtheit des OTC-Marktes treffen lässt [60].

Aufgrund der besonderen Relevanz für die Zahnmedizin wurden folgende Nichtopioid-Analgetika in die Studie einbezogen:

- Metamizol
- ASS
- Ibuprofen
- Paracetamol
- Kombinationspräparate, die die Wirkstoffe ASS und/oder Paracetamol sowie Koffein und/oder Codein enthalten

Zum Vergleich der zahnärztlichen Verordnungen mit denjenigen anderer Fachgruppen wurden die Daten der Praktiker/Allgemeinmediziner (in den Tabellen „Praktiker“ genannt) sowie der Fachärzte (in den Tabellen „Sonstige“ genannt) separat ausgewertet.

Die jeweiligen Umsätze (in Euro) der Fachgruppen im Untersuchungszeitraum für die rezeptierten Analgetika wurden auf der Grundlage des Herstellerabgabepreises berechnet. Der Herstellerabgabepreis ist einer von 4 Anteilen des Apothekenverkaufspreises (Tab. 2).

Sollte ein Arzt ein Rezept ausstellen, welches vom Patienten nicht eingelöst wird, geht es bei dieser Erfassung leider verloren. Wie hoch der Prozentsatz der nicht eingelösten Rezepte ist, konnte nicht ermittelt werden. Die erfassten Verbrauchsdaten repräsentieren die zum Verkauf in den Apotheken zur Verfügung stehenden Mengen. Sie stellen somit die obere Grenze der eingenommenen Schmerzmittelmengen dar, die tatsächliche Verwendung dürfte geringer sein. Als Gründe hierfür könnte z. B. das Überschrei-

Tab. 2 Zusammensetzung des Apothekenverkaufspreises von 20 Euro bei einem rezeptpflichtigen Präparat (Quelle: Arzneimittelpreisverordnung, Berechnungen der Techniker Krankenkasse 2009).

Bestandteile des Apothekenverkaufspreises	
Mehrwertsteuer	3,19 €
Apothekendeckungsbeitrag	8,35 €
Großhandelsbeitrag	0,70 €
Herstellerbeitrag	7,76 €

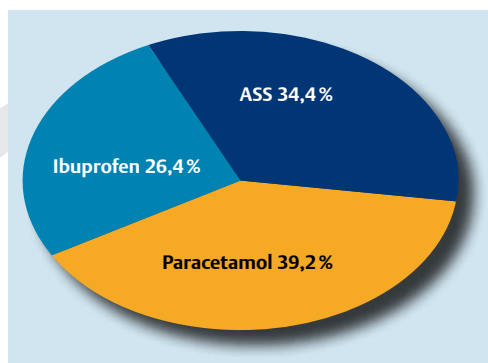


Abb. 1 Marktanteile der analgetischen Wirkstoffe am OTC-Markt [%].

ten des Verfallsdatums der in Haus- und Reiseapotheken vorgehaltenen Schmerzmittel sein, die ohne oder bei unvollständigem Verbrauch trotzdem regelmäßig ersetzt werden [17].

Eine Voranalyse beinhaltete die Verteilung der Umsätze zwischen verschreibungspflichtigen und apothekenpflichtigen Analgetika, die den Patienten per Privatrezept oder „grünem Rezept“ verordnet wurden. Dabei ergab sich ein Umsatzanteil der apothekenpflichtigen Analgetikaverordnungen von 23,4%. Diese apothekenpflichtigen Verordnungen beinhalten nur Analgetika ohne den Wirkstoff Metamizol und/oder ohne Opioidbestandteile. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurden daher nur die Verordnungen und Umsätze der verschreibungspflichtigen Analgetika ausgewertet.

Ergebnisse

Im Untersuchungszeitraum wurden in Deutschland 15,4 Mio. Verordnungen der in die Studie einbezogenen verschreibungspflichtigen Analgetika mit einem Gesamtumsatz von 52,2 Mio. Euro (Herstellerabgabepreis) vorgenommen. Im gleichen Zeitraum wurden 154,2 Mio. Packungen Analgetika mit den Wirkstoffen ASS und/oder Paracetamol und Ibuprofen im Be-

reich des OTC-Marktes von den Patienten selbst gekauft. Der damit erzielte Umsatz (bezogen auf den effektiven Apothekenverkaufspreis) lag bei 539,7 Mio. Euro. Die Marktanteile der einzelnen analgetischen Wirkstoffe sind der Abb. 1 zu entnehmen.

Die Wirkstoffe Paracetamol und ASS liegen als Einzelsubstanz oder als Bestandteil eines Kombinationsanalgetikums mit 34 bzw. 39% Marktanteil an den verkauften Packungseinheiten in der Gunst der Kunden an der Spitze. Auf Ibuprofen entfällt nur ein Viertel der Verkäufe aus dieser Dreiergruppe. Beim Umsatz liegt der Marktanteil der Präparate mit ASS mit 42,2% deutlich vorne, während auf Ibuprofen 31% und auf Paracetamol 26,8% entfallen. Geht man davon aus, dass der Herstellerabgabepreis etwa ein Drittel des Apothekenverkaufspreises darstellt (siehe Tab. 2), ist der Umsatz mit ASS, Paracetamol und Ibuprofen im OTC-Bereich demnach etwa 3,5-fach höher als das von uns analysierte Marktsegment der verschreibungspflichtigen Analgetika.

Wie stellt sich die Verteilung bei den verschreibungspflichtigen Analgetika dar?

Der größte Anteil sowohl hinsichtlich der Zahl der Verordnungen als auch bezüglich des Umsatzes entfällt auf die Gruppe der praktischen Ärzte und Allgemeinmediziner. Der zahnärztliche Anteil beträgt bei den Verordnungen und beim Umsatz nur ein Zehntel des Anteils der Allgemeinmediziner und ein Siebentel der sonstigen Fachärzte (Tab. 3). Dies ist in Relation zur Anzahl der praktizierenden Zahnärzte in Deutschland ein sehr niedriger Wert.

Bei den Einzelwirkstoffen liegt Metamizol bei allen 3 Fachgruppen mit einem Anteil von 96–98% weit an der Spitze. ASS, Paracetamol und Ibuprofen spielen praktisch keine Rolle. Der Umsatz beträgt für alle Fachgruppen zusammen 42,6 Mio. Euro.

Betrachten wir nun die verordneten Kombinations- oder Mischanalgetika. Dies sind Arzneimittel, die ein oder mehrere peripher wirksame Schmerzmittel sowie zusätzlich einen oder mehrere peripher wirksame Kombinationspartner mit Wirkung auf das zentrale Nervensystem, wie Koffein oder Codein, enthalten [10]. Bei den untersuchten verschreibungspflichtigen Kombinationsanalgetika wurde bei 2,4 Mio. Verordnungen seitens der Hersteller ein Gesamtumsatz von 9,6 Mio. Euro erzielt. Hier ist der Anteil der Zahnärzte sowohl hinsichtlich der Verordnungen als auch bezogen auf den Umsatz wesentlich höher, er liegt jeweils bei etwa ein Viertel (Tab. 4).

Noch deutlicher werden die Unterschiede zwischen den zahnärztlichen Verordnungen und

Tab. 3 Anteile der Fachgruppen an der Zahl der Verordnungen und am Umsatz der verschreibungspflichtigen Analgetika (Einzelwirkstoffe und Kombinationspräparate).

Fachgruppe	Anteil an den Verordnungen [%]	Anteil am Umsatz [%]
Praktiker	58,1	58,4
Sonstige	36,6	36,6
Zahnärzte	5,3	5,0

Tab. 4 Anteile der Fachgruppen an der Zahl der Verordnungen und am Umsatz verschreibungspflichtiger Kombinationsanalgetika.

Fachgruppe	Anteil an den Verordnungen [%]	Anteil am Umsatz [%]
Praktiker	45,4	48,1
Sonstige	28,2	28,1
Zahnärzte	26,4	23,8

Tab. 5 Anteile der verschreibungspflichtigen Kombinationsanalgetika an der Gesamtheit der verschreibungspflichtigen Analgetika der jeweiligen Fachgruppe.

Fachgruppe	Anteil der Kombinationsanalgetika an der Gesamtzahl der Verordnungen [%]	Anteil der Kombinationsanalgetika am Gesamtumsatz [%]
Praktiker	12,1	15,3
Sonstige	12,0	14,2
Zahnärzte	77,3	89,1

Tab. 6 Anteile der häufigsten Wirkstoffkombinationen an der Gesamtzahl der verordneten Kombinationsanalgetika.

Fachgruppe	Anteil von Paracetamol/Codein an der Gesamtzahl der verordneten Kombinationsanalgetika [%]	Anteil von ASS/Koffein/Codein/Paracetamol an der Gesamtzahl der verordneten Kombinationsanalgetika [%]
Praktiker	73,0	2,7
Sonstige	73,8	5,7
Zahnärzte	26,0	73,6

den anderen Fachgruppen, wenn man die Verteilung zwischen den Einzelwirkstoffen und den Kombinationspräparaten innerhalb der Fachgruppen analysiert (Tab. 5).

Es wird deutlich, dass im zahnärztlichen Bereich der Anteil der Kombinationspräparate bei den verschreibungspflichtigen Analgetika sowohl hinsichtlich der Verordnungen als auch bezüglich des Umsatzes etwa 6-fach höher ist als bei Praktikern/Allgemeinmedizinern und den anderen Fachärzten. Welche Präparate werden bei den Kombinationsanalgetika von den einzelnen Fachgruppen bevorzugt? Hierzu gibt Tab. 6 nähere Auskunft.

Im Rahmen der in dieser Studie untersuchten Präparategruppen zeigt sich, dass etwa drei Viertel der in der Humanmedizin verordneten verschreibungspflichtigen Mischanalgetika die Wirkstoffkombination Paracetamol/Codein enthält, während Zahnärzte ebenfalls mit ca. drei Viertel aller Verordnungen die Wirkstoffkombination ASS/Koffein/Codein/Paracetamol bevorzugen. Da Zahnärzte im Gegensatz zu den Humanmedizinern wesentlich häufiger Mischanalgetika verordnen (siehe Tab. 5), verwundert es nicht, dass der Anteil dieser Wirkstoffkombination bei 21,7% aller in die Untersuchung einbezogenen verschreibungspflichtigen Mischanalgetika liegt.

Promotion / Habilitation. Finden der passenden Professur. www.promotion-d.de

Tel.: 0681/7097 689 · Fax: 0681/7097 691

Prof. Dr. Lamm · West Promotionshilfe GmbH

Diskussion

Nach dem Apothekenmarkt der meistverkauften Arzneimittel führt die Gruppe der Analgetika inklusive der Betäubungsmittel (BTM) die Rangliste an [45]. Der Pro-Kopf-Verbrauch ist in Deutschland in den letzten 25 Jahren sehr stabil geblieben und liegt mit aktuell 52 Tabletten nur etwa bei 1 Drittel des Verbrauchs der Länder Schweden und Frankreich [17]. Da etwa 80% der Analgetika frei verkäuflich sind, standen die Schmerzmittel im Jahr 2005 an 3. Stelle der umsatzstärksten Indikationsbereiche der Selbstmedikation in Apotheken, Drogerie- und Verbrauchermärkten [11]. Zwei Drittel des aktuellen Pro-Kopf-Verbrauchs in Deutschland sind rezeptfreie Analgetika [17].

Nach der vorliegenden Analyse wurden im OTC-Bereich Analgetika mit den Wirkstoffen ASS und/oder Paracetamol mit einem Anteil von 73,6% am häufigsten gekauft. In der bereits genannten Studie von Rechmann et al. lagen ASS und Paracetamol bei den von den Patienten selbst erworbenen Präparaten mit einem Anteil von fast 60% ebenfalls an der Spitze [51]. Fast 80% der befragten Patienten hatten in einer Untersuchung aus England vor der Konsultation einer Zahnklinik ein oder mehrere nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR) eingenommen, wobei Ibuprofen am häufigsten genannt wurde [25]. Besteht bereits eine Polypharmakotherapie, so können die durch die zusätzliche Gabe von Analgetika erzeugten Interaktionen sehr komplex sein [40, 46]. Deshalb stellt eine ausführliche Anamneseerhebung die Basis für die Vermeidung von Zwischenfällen in der Analgetikatherapie dar [46]. Da das Segment der Selbstmedikation im Vergleich zum restlichen Arzneimittelmarkt zunehmend an Bedeutung gewinnen wird, müssen sich Ärzte und Zahnärzte in Zukunft auf einen steigenden Beratungsbedarf zur Wirksamkeit dieser Mittel einstellen [44]. Schon jetzt liegt der Anteil der Selbstmedikation mit rezeptfreien Arzneimitteln bei 4,1 Mrd. Euro, das entspricht knapp 13% des gesamten Arzneimittelumsatzes in deutschen Apotheken [12].

Auch im zahnärztlichen Bereich stellen Analgetika neben Antibiotika die am häufigsten rezeptierte Arzneimittelgruppe dar. Häufig sind Schmerzen in der zahnärztlichen Praxis Folge einer Entzündung oder eines chirurgischen/parodontologischen Eingriffs [51, 62]. Leider ersetzt die Analgetikatherapie in der Zahnmedizin oftmals nicht die erfolgversprechende lokal-kausale Therapie zur Schmerzbesitzigung [51]. Mittlerweile kann bei der Behandlung allgemeiner akuter und postoperativer Schmerzen auf eine ausreichende wissenschaftliche Evidenz zurückgegriffen werden, die der 2009 aktualisierten S3-Leitlinie entnommen werden

kann [38]. So wird bei kiefer- und gesichtschirurgischen Eingriffen mit mittlerer Schmerzintensität die postoperative Gabe von Medikamenten, wie Paracetamol, Ibuprofen oder Metamizol, in der Regel als ausreichend angesehen. Bei starken Schmerzen sollte die Schmerzbehandlung mittels eines Opioids in Kombination mit einem Nichtopioid erfolgen. Kontraindikationen, wie chronische Leber- und Nierenschäden (u.a. bei Paracetamol und NSAR, z.B. ASS oder Diclofenac), Magen- und Darmulcera (bei NSAR) sowie Störungen der Knochenmarksfunktion oder Erkrankungen des hämatopoetischen Systems (Metamizol), sollten besonders beachtet werden [5, 7, 24, 33, 46, 55, 62].

Zum Vergleich der Wirksamkeiten verschiedener Analgetika hat sich das Weisheitszahnmodell in der klinischen Pharmakologie bewährt [2, 39, 43, 48, 56]. Voraussetzung ist die vergleichbare chirurgische Schwierigkeitsstufe bei der Entfernung der 3. Molaren. Auf der Basis dieses Modells wurden von Kreisler und D'Hoedt 35 Studien zum perioperativen Einsatz von Analgetika im Sinne einer Metaanalyse ausgewertet. Als Ergebnis zeigte sich, dass Ibuprofen bei einer Einzeldosierung von 400 mg evidenzbasiert ein geeignetes postoperatives Analgetikum darstellt [35]. Ähnliche Ergebnisse erzielte eine randomisierte Kontrollstudie bei Kindern, denen Zähne unter Vollnarkose extrahiert wurden [22]. Aufgrund der zusätzlichen antiphlogistischen Wirkung hat sich Ibuprofen bei verschiedenen Autoren insbesondere bei der Behandlung von entzündungsbedingten Schmerzen bewährt [5, 20, 50]. Außerdem weist Ibuprofen die geringste Nebenwirkungsrate der gängigen NSAR auf [7, 42, 46] und hemmt die Thrombozytenaggregation nur reversibel [3, 5, 46]. In einem aktuellen, systematischen Review fanden Derry et al. auf der Basis von 72 Doppelblindstudien, dass bei einer postoperativen Einmalgabe von Ibuprofen 400 mg eine effektive und nebenwirkungsarme Analgesie erreicht werden kann [16].

Metamizol wurde im zahnmedizinischen Bereich nur selten klinisch getestet. Am Weisheitszahnmodell fand sich jedoch eine gute [2] oder dem Ibuprofen vergleichbare [48] Wirksamkeit. In der internationalen Literatur wird die Anwendung von Metamizol nur bei starken Schmerzen als postoperatives Analgetikum empfohlen. Aufgrund der möglichen gravierenden Nebenwirkungen (Agranulozytose) ist der Einsatz nur dann gerechtfertigt, wenn andere Nichtopioid nicht indiziert sind oder für Opioidanalgetika eine Kontraindikation besteht [3]. Paracetamol wird ebenfalls eine effektive analgetische Wirkung bei geringer Nebenwirkungsrate bescheinigt [3, 59], allerdings hat es in anderen Studien (häufig in der Kombination

mit einem Opioid) gegenüber Ibuprofen meist nur 2. Präferenz [5, 31, 35, 43]. Balogh sieht Paracetamol aufgrund des günstigen Nutzen/Risiko-Verhältnisses als Mittel der 1. Wahl in der Zahnmedizin an [3]. Unbestritten bleibt jedoch die Empfehlung von Paracetamol für Schwangere und Kinder, wobei die Dosishöchstgrenzen unbedingt beachtet werden müssen [3, 14, 22, 24, 46, 54]. Auch beim älteren, multimedikamentierten Patienten sind Paracetamol und schwächere NSAR (wie Ibuprofen) die Medikamente der Wahl [6, 27]. Bei Einschränkungen der Leber- und Nierenfunktion sollte Ibuprofen verordnet werden [29, 33].

Die Bedeutung von Ibuprofen für die zahnmedizinische Analgetikatherapie wird dadurch unterstrichen, dass in den wenigen internationalen Publikationen zum zahnärztlichen Ordnungsverhalten generell Ibuprofen als das am häufigsten verordnete Schmerzmittel genannt wird. In 2 amerikanischen Studien, in denen 63 Zahnärzte [41] bzw. 850 Oralchirurgen [43] befragt wurden, ergab sich, dass die Zahnärzte überwiegend mit Ibuprofen in einer sehr hohen Dosierung von 4 x 600 mg/Tag therapierten [41], während Oralchirurgen in 73,5% der Fälle Ibuprofen und in 64% der Fälle Paracetamol kombiniert mit dem Opioid Hydrocodon verordneten [43]. 80% der englischen Zahnärzte verordnen zur Schmerztherapie NSAR und bewegen sich damit nach Meinung der Autoren im Bereich der höchsten Effektivität und Sicherheit [4, 56]. In einer nepalesischen Studie lauteten 89,6% der untersuchten zahnärztlichen Rezepte auf NSAR, wobei Ibuprofen am häufigsten verordnet wurde [53]. In der Studie von Rechmann et al., die 1984 durchgeführt und 1988 publiziert wurde, wird der Wirkstoff Ibuprofen noch gar nicht genannt [51]. Damals handelte es sich bei 80,7% der zahnärztlichen Verordnungen um Kombinationsanalgetika. 63,1% der Verordnungen waren codeinhaltig. Seitens der Wirkstoffe wurden damals mit 71,9% ASS oder Paracetamol favorisiert, 21,1% entfielen auf Metamizol. Nur 12,3% der Verordnungen waren Monopräparate.

Hat sich das Ordnungsverhalten deutscher Zahnärzte in den letzten 20 Jahren verändert? Die Frage kann mit einem klaren „Nein“ beantwortet werden. Die Zahlen sind fast identisch. So liegt der Anteil der Mischanalgetika bei 77,3%, fast alle enthalten u.a. Codein als Beimengung. 79% der Verordnungen enthalten ASS und/oder Paracetamol, der Anteil des Metamizols an den gesamten Verordnungen beträgt 21,7%. Nach unseren Untersuchungen lauten nur 7,7% aller zahnärztlichen Verordnungen (rezeptpflichtig und rezeptfrei) auf Ibuprofen. Im Detail fällt auf, dass im zahnmedizinischen Bereich die Kombination ASS/Paracetamol/Kof-

fein/Codein mit einem prozentualen Anteil von 73,6% aller Mischanalgetikaverordnungen klar dominiert. Mit dem gleichen Anteil wird Paracetamol/Codein bei den praktischen Ärzten und allen Fachärzten am häufigsten rezeptiert. Bei den Zahnärzten liegt diese Kombination mit 26% an 2. Stelle. Die von den Zahnärzten favorisierte Vierfachkombination spielt bei den Humanmedizinerinnen praktisch keine Rolle!

Gerade Kombinationsanalgetika werden in der wissenschaftlichen Literatur kontrovers diskutiert. Der wesentliche Sinn einer Kombination mehrerer Analgetika ist eine Steigerung der Wirksamkeit mit dem Ziel, unerwünschte Effekte zu reduzieren [3]. Einige Autoren bezweifeln generell die Vorteile von Mischanalgetika gegenüber Monopräparaten [9, 15, 34]. Zur ärztlichen Analgetikaverordnung kommt häufig noch die Selbstmedikation (z. B. mit Sedativa, Anxiolytika und anderen Schmerzmitteln) hinzu [6]. Eine Polypharmakotherapie bei chronisch Kranken lässt die Wahrscheinlichkeit von Arzneimittelinteraktionen mit der Zahl der eingenommenen Arzneimittel exponentiell steigen [40, 46]. Lediglich bei Kindern wird die Kombination von Paracetamol mit Nichtopioiden als effektiv angesehen [38]. Eine Metaanalyse von 25 Studien, die sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern durchgeführt worden waren, ergab nur in 3 Studien eine signifikante Verbesserung der analgetischen Wirksamkeit, während 15 Studien fragliche oder negative Ergebnisse brachten [37]. Besonders die Kombination von Paracetamol und ASS ist offenbar nierenschädlicher als Paracetamol alleine [19]. Andere Autoren halten diese Kombination für sinnvoll, um die Dosis der verabreichten Monosubstanzen zu vermindern und deren unerwünschten Wirkungen zu reduzieren [32]. Das von Zahnärzten mit Abstand am häufigsten verordnete Mischanalgetikum enthält diese beiden Wirkstoffe (siehe Tab. 6). Problematisch ist die Tatsache, dass bei Vorliegen einer Kontraindikation, z. B. einer Allergie, gegen eine Komponente kein Ausweichen möglich ist. Verschiedene Wirkstoffe in einem Präparat erschweren beim Auftreten von Nebenwirkungen die Aufklärung ätiologischer Zusammenhänge und bei einer Intoxikation deren Behandlung [34]. Zudem birgt der ASS-Anteil in höherer Dosierung die Gefahr einer stärkeren Blutung bei nachfolgenden oralchirurgischen Eingriffen [57, 58]. ASS (in zahlreichen Mischanalgetika enthalten) sollte bei Kindern, älteren Patienten und Schwangeren nicht verordnet werden [3, 24]. Eine endgültige Aussage über eine ideale Kombination verschiedener Nichtopioide erscheint zum heutigen Zeitpunkt allerdings noch nicht möglich [38]. Die Diskussion zum Nutzen der Zusätze Koffein und Codein ist sehr vielschichtig. International

ist Paracetamol plus Codein die meistgebrauchte Medikation gegen Schmerzen aller Art [24]. Auch in Deutschland ist diese Kombination bei den Allgemeinmedizinerinnen und den Fachärzten das am häufigsten verordnete Mischanalgetikum. Bezogen auf die Gesamtzahl der rezeptpflichtigen Verordnungen liegen die Zahnärzte mit einem Anteil von 20% etwas vor den Humanmedizinerinnen mit 16,5%. Für einen Codeinzusatz spricht nach Estler die Tatsache, dass der Mechanismus der analgetischen Wirkung und das Nebenwirkungsspektrum beider Komponenten unterschiedlich sind [19]. Die kombinierte Gabe von Codein und Paracetamol zeigt nach einigen Studien einen additiven Effekt [8, 42, 49], allerdings wird dies mit einer Erhöhung der Nebenwirkungsrate erkauft [4, 9, 57]. So führt bereits der Zusatz von 30 mg Codein bei zahlreichen Patienten zur Obstipation [9].

Koffein ist weltweit die am häufigsten konsumierte pharmakologisch aktive Substanz [30]. Bei diesem Wirkstoff, der ebenfalls in dem von den Zahnärzten bevorzugten Mischanalgetikum enthalten ist (siehe Tab. 6), fällt es schwer, den Nutzen anhand der vorliegenden Studien zu dokumentieren oder zu quantifizieren. In 2 klinischen Studien am Weisheitszahnmodell fand sich bei Kombinationen von Ibuprofen mit Koffein eine höhere Effektivität bei der Schmerzreduktion sowie ein schnellerer Wirkungseintritt und eine längere Wirkdauer der Analgesie [21, 39]. Die aktuelle Metaanalyse von Palmer et al. zeigte jedoch nur einen geringen Vorteil von 12% bei verschiedenen akuten Schmerzzuständen für das Mischanalgetikum Paracetamol und Koffein [47]. Auch bei Migräne scheint Koffein in Kombination mit ASS/Paracetamol eine bessere Wirksamkeit als die Kombination ohne Koffein oder als die Einzelsubstanzen zu haben [17]. Andere Autoren sehen für den Koffeinzusatz keinen Vorteil bei der Behandlung von Zahnschmerzen oder überhaupt für eine Wirkungsverstärkung anderer Nichtopioide [10, 23, 34, 46, 49, 61]. Auch in der aktuellen S3-Leitlinie zur Behandlung perioperativer Schmerzen findet sich kein Hinweis auf additive analgetische Effekte des Koffeins [38]. In zahlreichen Publikationen wird auf die Gefahren des Koffeins in Verbindung mit Schmerzmitteln hingewiesen, u. a. die Möglichkeit der psychischen Abhängigkeit durch die euphorisierende Wirkung des Koffeins [10, 34, 45], die Schlaflosigkeit [28] sowie Schwindel und Nervosität [60]. Insbesondere im Hinblick auf die arzneimittelinduzierte Analgetika-Nephropathie werden Kombinationsanalgetika mit Koffein- und/oder Codeinzusatz von einigen Autoren als problematisch eingestuft [10, 13, 19].

Letztlich sollte in der Gesamtbewertung der Kostenaspekt nicht außer Acht gelassen werden. Wie bereits erwähnt, sind Analgetikakombinationen mit Codeinzusatz verschreibungspflichtig und werden damit zulasten der Solidargemeinschaft verordnet. Betrachtet man in unserer Untersuchung die beiden führenden Verordnungen von Kombinationsanalgetika, so liegt der Abgabepreis lt. Rote Liste [52] in der Apotheke für Paracetamol/Codein bei etwa 11,60 Euro, während der Verkaufspreis für die Kombination ASS/Paracetamol/Koffein/Codein in der vergleichbaren Packungsgröße 16,03 Euro beträgt. Somit verordnen die Zahnärzte überwiegend ein Mischanalgetikum, das 40% über dem Preisniveau des am häufigsten von Praktikern und Fachärzten rezeptierten Kombinationspräparats liegt. Im Übrigen bewegen sich die Preise für Monopräparate im unteren, einstelligen Eurobereich [52].

Fazit

Die Bewertung der zahnärztlichen Analgetikaverordnungen in Deutschland für die untersuchte Analgetikagruppe ist schwierig. Gut wirksame, rezeptfreie Monopräparate, wie Ibuprofen, deren Effektivität in der zahnärztlichen Schmerztherapie evidenzbasiert nachgewiesen ist, werden von Zahnärzten nur selten verordnet. Im Gegensatz dazu liegt der Anteil eines Mischanalgetikums mit den Wirkstoffen ASS/Paracetamol/Koffein/Codein bei 57% aller verschreibungspflichtigen Verordnungen deutscher Zahnärzte, der Umsatzanteil beträgt sogar 81,3%. Die von Praktikern und Fachärzten am häufigsten verordnete Kombination Paracetamol/Codein weist hingegen lediglich einen Anteil von 8,9% an der Gesamtzahl der verschreibungspflichtigen Verordnungen auf, beim Umsatz sind es sogar nur 6,6%. Im Kontext der wissenschaftlichen Literatur ist die Bevorzugung eines speziellen Mischanalgetikums höchst auffällig und einzigartig. Es bestehen allerdings keine evidenzbasierten Erkenntnisse, dass diese fixe Arzneimittelkombination für den Patienten Vorteile bietet. Außerdem wird die Solidargemeinschaft der Versicherten aufgrund der Verschreibungspflicht und des höheren Preises dieses Kombinationspräparats deutlich stärker belastet als bei der Verordnung bewährter und preisgünstiger Monopräparate.

Empfehlung für die Praxis

Es gibt sicherlich nicht ein Standardpräparat für die Schmerztherapie in der Zahnheilkunde. Aufgrund des Wirk- und Nebenwirkungsprofils lassen sich jedoch einige klare Empfehlungen aussprechen. Bei leichten Schmerzzuständen, die nicht als Folge einer Entzündung oder chirurgischer Maßnahmen auftreten, bleibt Para-

Current Analysis of Dental Analgesic Prescriptions

Oral analgesics belong to the drugs which are administered most frequently in dental practice. Up to now there is only little information about type and frequency of analgesic prescriptions by German dentists. Based on a voluminous data bank (IMS Pharmascope®) a sectional analysis of the prescriptions of analgesics of family doctors, specialists and dentists during a period of one year (1.9.2008 till 31.8.2009) has been performed. Because of the specific relevance for dentistry only nonopioid analgesics (pure analgesics and analgesic combinations) were included in this study. Not only was the number of prescriptions analyzed but also the sales with analgesics for different medical sections. The dental prescriptions amount to 5% of all analgesic prescriptions, but in the group of the analgesic combinations the share of the dental analgesic prescriptions with more than 25% is clearly higher. In contrast to family doctors and medical specialists who prescribe analgesic combinations in a rather small degree (12%), the dentists' share of 77% is very high. Nearly three quarters of the dental prescriptions of analgesic combinations concern a drug with the active agents acetylsalicylic acid/caffeine/codeine/acetaminophen. In the context of the scientific literature the extraordinary importance of this analgesic combination for German dentists is very remarkable and unique.

Key words

Analgesics – German Dentists – Prescriptions – Sales – Medical Section Analysis – Nonopioids – Analgesic Combinations

cetamol das Mittel der 1. Wahl. Es hat bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine sehr gute Verträglichkeit. Müssen neben den Schmerzen noch Entzündungserscheinungen oder eine postoperative Schwellung behandelt werden, empfiehlt sich die Gabe von Ibuprofen. Die gute analgetische, antiphlogistische und antipyretische Wirkung, die durch zahlreiche Studien belegt ist und der nur gering ausgeprägte antithrombozytäre Effekt sprechen für diesen Wirkstoff. Metamizol und Kombinationsanalgetika erscheinen aufgrund der höheren Toxizität für die Zahnmedizin weniger geeignet zu sein.

Danksagung

Für die Hilfe bei der Zusammenstellung der Daten danke ich Frau K. Werner (Fa. IMS HEALTH, Frankfurt).

Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass er innerhalb der vergangenen 3 Jahre Zuwendungen in Form von Vortrags- und Autorenhonoraren sowie eine Forschungsförderung von der Firma Sanofi-Aventis, Frankfurt, erhalten hat.

Literatur beim Verfasser

Peer-reviewed Paper

Korrespondenzadresse

Dr. Dr. Frank Halling
Praxis für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Plastische Operationen
Gerloser Weg 23a
36039 Fulda
E-Mail: Dr.Halling@t-online.de