Die Vielfalt und Komplexität möglicher Medikamenteneinwirkungen ist enorm. Sie können durch arzneimittel- oder patientenspezifische Faktoren ausgelöst werden. Im vorliegenden Artikel wird am Beispiel Ibuprofen illustriert, was unerwünschte Arzneimittelwirkungen sein können und welche negativen Folgen diese nach sich ziehen. Um das Ausmaß zu reduzieren, werden für das zahnärztliche Praxisteam Tipps und Ratschläge zum Umgang gegeben.

Brigitta Voellmy
[Infos zur Autorin]

Literatur

Medikamenteneinwirkungen – Was das zahnärztliche Praxisteam wissen muss

Brigitta Voellmy

Medikamenteneinwirkungen oder unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) können durch arzneimittel- oder patientenspezifische Faktoren ausgelöst werden. Arzneimittelspezifisch sind beispielsweise unerwünschte Wirkungen, die bei hoher Dosierung oder bei langfristiger Einnahme entstehen. Rund 400 Arzneistoffe senken den Speichelfluss, was u. a. die Remineralisation des Zahnschmelzes reduziert.
Patientenspezifische Medikamenteneinwirkungen können z. B. durch das Alter, die Genetik oder allfällige Begleiterkrankungen des Patienten bedingt sein. Neben einer größeren Anzahl von voraussehbaren Medikamenteneinwirkungen gibt es auch eine Anzahl von unvorhersehbaren unerwünschten Medikamentenwirkungen, z. B. Allergien.
Das Vorgehen wird im ersten Abschnitt am Beispiel Ibuprofen, einem häufig verwendeten Medikament in der zahnärztlichen Praxis, illustriert. Im beschriebenen Beispiel wird auf das erhöhte Potenzial gewisser Arzneimittelgruppen für UAW eingegangen. ACE-Hemmer, Diuretika, Antikoagulanzien und Thrombozytenaggregationshemmer werden erwähnt, aber auch Analgetika und Antibiotika erzeugen häufig UAW. Von besonderer Bedeutung in der zahnärztlichen Praxis ist der Kalziumstoffwechsel. Darum wird im zweiten Abschnitt auf diejenigen Medikamenteneinwirkungen eingegangen, die den Kalziumstoffwechsel beeinflussen. Im dritten Abschnitt werden einige für das zahnärztliche Praxisteam wichtige Medikamenteneinwirkungen und die entsprechenden Maßnahmen beschrieben.

Was zu beachten ist – am Beispiel Ibuprofen

In unserem Beispiel nehmen wir an, dass nach einem größeren zahnärztlichen Eingriff Ibuprofen, ein nichtsteroidales Antirheumatikum (NSAR) gegen Schmerzen, Entzündung und Schwellung verordnet wird. Hier stellen sich einige Fragen, die im Folgenden aufgeführt werden.

a) Was braucht es, damit das Arzneimittel seine volle Wirkung möglichst schnell entfalten kann und unerwünschte Medikamenteneinwirkungen ausbleiben?
Damit Ibuprofen seine volle Wirkung rasch entfalten kann, sollte es auf nüchternen Magen eingenommen werden – also mindestens eine halbe Stunde bis eine Stunde vor oder mindestens zwei Stunden nach einer Mahlzeit. NSAR werden am besten mit einem Glas Leitungswasser und in aufrechter Haltung eingenommen, um Reizungen der Speiseröhre zu vermeiden.

b) Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit das Medikament an den Wirkungsort gelangt und nicht auf dem Weg dorthin durch Erkrankungen (z. B. Durchfall) oder andere Medikamente gestört wird?
Die Erhebung einer sorgfältigen Anamnese gibt ein Bild des Gesundheitszustandes des Patienten und seiner Medikation. NSAR verursachen oft Interaktionen mit anderen Medikamenten, die gleichzeitig eingenommen werden. Einige davon sollen hier genannt werden: Gewisse blutdrucksenkende Medikamente wie Betablocker und ACE-Hemmer werden in ihrer Wirkung reduziert. Diuretika werden in ihrem Effekt ebenfalls reduziert. Wenn eine gleichzeitige Therapie mit NSAR und Antihypertensiva erforderlich ist, sollte die niedrigste Dosis der NSAR gewählt, die Therapiedauer mit dem NSAR möglichst auf

maximal drei Tage beschränkt und allenfalls der Blutdruck kontrolliert werden. In einer Studie steigerte Ibuprofen (dreimal täglich 400 mg während drei Wochen) bei Personen, die mit verschiedenen Antihypertensiva behandelt wurden, den diastolischen Blutdruck um durchschnittlich sechs mmHg.[2] Lithium, indiziert bei bipolaren Störungen, wird bei gleichzeitiger Anwendung von NSAR vermindert über die Nieren ausgeschieden. Da Lithiumpräparate eine kleine therapeutische Breite besitzen, es also schnell zu Über- oder Unterdosierungen kommt, kann eine kleine Veränderung in der Ausscheidung zu einer Lithiumintoxikation führen. Die Wirkung von Antikoagulantien kann verstärkt werden, woraus eine erhöhte Blutungsgefahr entsteht. Während Acetylsalicylsäure die Thrombozytenaggregation (Verlängerung der Blutungszeit) über Tage hemmt, wird bei Ibuprofen die Verlängerung der Blutungszeit nur bis zur Elimination des Wirkstoffes beobachtet (ca. drei bis vier Stunden). Damit Acetylsalicylsäure (ASS) seine thrombozytenaggregationshemmende Wirkung entfalten kann, muss es zwei Stunden vor Ibuprofen verabreicht werden, da ASS und Ibuprofen an dieselben Rezeptoren binden. ASS bindet irreversibel an diese Rezeptoren, Ibuprofen reversibel. Acetylsalicylsäure beeinflusst die Blutung also über Tage, während der Einfluss von Ibuprofen nach wenigen Stunden wieder aufgehoben ist. Wird Ibuprofen vor Acetylsalicylsäure eingenommen, ist die thrombozytenaggregationshemmende Wirkung nach ca. vier Stunden wieder aufgehoben, es kann vermehrt zu Thromben und Embolien kommen.

c) Was muss beachtet werden, damit es nicht verzögert zu unangenehmen Medikamenteneinwirkungen kommt?
NSAR können nach längerer Einnahme zu Schädigungen der Magen-Darm-Schleimhaut führen. Je nach Dosierung, Alter, anderen Medikamenten (z. B. Glukokortikoiden) und Erkrankungen kann es bereits nach wenigen Tagen zu Magenschmerzen und intestinalen Blutungen kommen. Die zusätzliche Verabreichung eines Protonenpumpenhemmers muss immer in Erwägung gezogen werden.

d) Welches Alter hat der Patient/die Patientin?
Gewisse Arzneistoffe sind im Alter schädlich. Die Priscus-Liste[5] umfasst 83 Wirkstoffe, die als potenziell ungeeignet für Senioren gelten, sowie therapeutische Alternativen. Das NSAR Indometacin (= Indomet®) ist beispielsweise gemäß der Priscus-Liste potenziell inadäquat für ältere Patienten, weil es gastrointestinalen Blutungen und Nierenversagen verursachen kann. Als Therapiealternativen werden Paracetamol, schwach wirksame Opioide und schwächere NSAR mit kürzerer Wirkungsdauer (z. B. Ibuprofen) empfohlen.[6]

e) Ist die Patientin schwanger?
Da NSAR über eine Hemmung der Prostaglandinsynthese wirken und die Prostaglandine während der Geburt eine wichtige Rolle spielen, ist Ibuprofen in der späten Schwangerschaft kontraindiziert. Ebenso, wie die meisten Medikamente, im ersten Trimenon.

f) Welche zusätzlichen Erkrankungen hat der Patient/die Patientin? Besteht ein Magen- oder Darmgeschwür, liegen Nieren- oder Lebererkrankungen vor?
Bei Gesunden haben NSAR einen geringen Einfluss auf die Nierenfunktion. Bei Patienten mit einem hohen Risiko für ein akutes Nierenversagen (z. B. Patienten mit Herzinsuffizienz, chronischer

© carlo dapino

Arzneimittel	Beeinträchtigte Mikronährstoffe	Mögliche Mechanismen	Maßnahmen
Acetylsalicylsäure (Aspirin®, ASS®, Togal®ASS) **NSAR** (Voltaren®, Aktren®, Proxen®)	Eisen	Schleimhautschädigungen kann zu Blutungen und damit Eisenverlust führen	Auf Anzeichen einer Anämie und eisenreiche Ernährung achten
Aluminiumsalze (Aludrox®, Gaviscon®, Gelusil Lac®, Maaloxan®)	Calcium, Phosphate	Aluminium bindet Phosphate ⇨ Phosphatspiegel↓, Calcium wird aus den Knochen mobilisiert	Langzeitanwendung hoher Dosen vermeiden
Leberenzyminduzierende **Antiepileptika** (z. B. Phenydan®, Liskantin®)	Calcium, Vitamin D	Vitamin D-Metabolismus (Abbau)↑ ⇨ Vitamin D↓ ⇨ Ca↓	Bei Langzeittherapie Blutspiegel von Ca und Vit. D überprüfen. Bei Bedarf Calcium und Vit. D verabreichen
Glukokortikoide	Calcium, Vitamin D	Ausscheidung Ca↑, Resorption Ca↓ ⇨ Ca↓, Vitamin D-Bedarf	Steroidinduzierte Osteoporose: Bei täglich >7,5 mg Prednison-Äquivalente: täglich 1.500 mg Ca und 800 IE Vit. D einnehmen
Protonenpumpenhemmer (PPI) Pantozol®, Pariet® etc., H2-Blocker Zantic®	Magnesium, Vitamin B12, Calcium	Resorption von Magnesium, Vitamin B12↓, Ca↓	Daueranwendung von PPI (> 2 Jahre) beeinträchtigte Mikronährstoffe, allenfalls supplementieren

Tab. 1: Arzneimittelgruppen mit einem relevanten Einfluss auf Mikronährstoffe, die für Knochen und Zähne wichtig sind. (pharManuel 2014, pharmaSuisse).

Niereninsuffizienz) dürfen NSAR nur unter ärztlicher Aufsicht verabreicht werden, da eine Überprüfung der Nierenfunktion schon nach wenigen Ibuprofen-Dosen erforderlich ist.[2] Je nach Schweregrad der Erkrankungen muss die Dosis von Ibuprofen reduziert oder es muss eine alternative Therapieoption in Erwägung gezogen werden. Auch hier empfiehlt sich ein Blick in die Priscus-Liste.[5]

g) Sind spezielle Lifestyle-Faktoren wie Gewicht, Alkohol und Rauchen vorhanden?
Lifestyle-Faktoren können die Medikamenteneinwirkung ebenfalls beeinflussen. Alkohol und Rauchen kann bei Ibuprofen – wie bei anderen Entzündungshemmern – das Risiko einer Magenschleimhautschädigung erhöhen.

Trotz dieser Antworten fällt die „Nebenwirkungsbilanz" von Ibuprofen insgesamt günstig aus. Beachtet werden muss die erhöhte Gefährdung von älteren Patienten mit Magenproblemen, latenten Nierenfunktionsstörungen und Interaktionen (Antihypertensiva, Diuretika, Lithium, Thrombozytenaggregationshemmer) sowie die Gefahr intestinaler Blutungen bei geriatrischen Patienten, die regelmäßig größere Mengen Alkohol konsumieren.

Medikamente beeinflussen die Aufnahme wichtiger Nährstoffe

Von der großen Anzahl von Arzneistoffen, die einen Einfluss auf sogenannte „Mikronährstoffe" (Vitamine, Spurenelemente und Elektrolyte) haben, bewirken glücklicherweise nur wenige klinisch relevante Nährstoffmängel. In der zahnärztlichen Praxis ist es hilfreich, diese zu kennen. Tabelle 1 zeigt Arzneimittelgruppen mit einem relevanten Einfluss auf Mikronährstoffe, die für Knochen und Zähne wichtig sind.[1]

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen im Mundbereich

Im Folgenden werden einige für das zahnärztliche Praxisteam wichtige Medikamenteneinwirkungen beschrieben.[1,8] Durch ein persönliches Gespräch kann die Praxismitarbeiterin die Bedürfnisse und Gepflogenheiten des Patienten ermitteln, um individuell angepasste Empfehlungen abgeben zu können (Shared decision making). Bei allen Medikamenten, die unerwünschte Wirkungen im Mundbereich aufweisen, muss der Kariesprophylaxe vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Mundtrockenheit
Verursacher: Insbesondere Anticholinergika und Medikamente mit anticholinergen UAWs wie z. B. Psychopharmaka (trizyklische Antidepressiva, Johanniskrautpräparate, Neuroleptika), Antihypertensiva, Glukokortikoide, Präparate mit Mönchspfeffer, Salbeitee. Insgesamt rund 400 Substanzen.
Maßnahmen: Für die meisten Arzneistoffe mit anticholinergem Potenzial gibt es Alternativen.
Falls möglich, Medikamente vor dem Schlafen einnehmen, da die Mundtrockenheit im Schlaf weniger störend wirkt. Zuckerlose Kaugummis, Bonbons, Eiswürfel lutschen, mit Bitterstoffen, z. B. Tausengüldenkraut, Mund spülen.[9] Kariesprophylaxemaßnahmen erhöhen.

Gingivitis, Gingivahyperplasie[7]
Verursacher: Zum Beispiel gewisse Antiepileptika (Phenytoin). Die Manifestation einer Gingivahyperplasie ist dosisunabhängig. Jüngere Patienten sind häufiger (50–60 % und stärker) betroffen. Die Hyperplasie tritt erst mehrere

Wochen bis Monate nach Therapiebeginn auf. Ciclosporin A (1–10%), dosisabhängig. Teilweise Calciumantagonisten, selten (0,01–0,1%), z. B. Amlodipin, Nifedipin. Situationen mit großen hormonellen Schwankungen (Pubertät, Schwangerschaft, Menopause).
Maßnahmen: Innerhalb weniger Monate nach Absetzen der Medikamente bilden sich die Hyperplasien zurück. Vorübergehend antiseptische Behandlung z. B. 2–3 Mal täglich mit Chlorhexidin spülen, elektrische Zahnbürste verwenden.

Aphthen

20 bis 60 Prozent der Bevölkerung sind davon betroffen, vor allem junge Erwachsene und Frauen.
Verursacher: Eine große Anzahl von Medikamenten wird mit Aphthenbildung in Verbindung gebracht, z. B. Diuretika (Lasix®, Hygroton®), gewisse Antiinfektiva (Tetracyclin, Penicillin). Mundtrockenheit kann ebenfalls zu Aphthen führen. Eisen-, Folsäure- und Vitamin B12-Mangel (siehe Medikamente in Tabelle) können eine Aphthenbildung begünstigen.
Maßnahmen: Lokale Desinfektion und Anästhesie. Mit Myrrhe-, Ratanhia- oder Propolistinktur (verdünnt) lokal bepinseln, mit Kamillenblüten- oder Salbeiblättertee den Mund spülen. Weiche Zahnbürsten. Aphthen heilen im Normalfall spontan innerhalb von sieben bis 14 Tagen ab.

Mund- und Zungenbrennen

Verursacher: Zum Beispiel Tricyklische Antidepressiva, Knoblauchpräparate, Medikamente, die Vitamin B12- oder Eisenmangel verursachen.
Maßnahmen: Siehe Maßnahmen bei Mundtrockenheit.

Osteonekrosen des Kiefers

Medikamente: Bisphosphonate (z. B. Fosamax®, Actonel®): Bei langfristiger Anwendung und hohen Dosen – vor allem bei Tumorpatienten, da diese eine acht- bis zwölffache Dosis von Bisphosphonaten erhalten.[3,4]
Maßnahmen: Sehr gute Mundhygiene, Mund- und Zahnsanierung vor Bisphosphonattherapiebeginn. Unmittelbar vor kieferchirurgischen Eingriffen keine intravenöse Gabe von Bisphosphonaten bei hohem Risiko, z. B. bei onkologischen Patienten. Eventuell eine Bisphosphonatpause einlegen vor kieferchirurgischen Eingriffen und zusätzlich vor Eingriff abschirmen.

Fazit für die Praxis

Eine sorgfältige Anamnese ist der Schlüssel für eine bestmögliche Einschränkung von unerwünschten Arzneimitteleinwirkungen. Dabei sollen nicht nur alle Medikamente, die der Patient aktuell und in der Vergangenheit eingenommen hat, erfasst werden. Es sollen diejenigen Medikamenteneinwirkungen, die einen Einfluss auf die Zahn- und Mundgesundheit haben, angesprochen werden. Mundtrockenheit, z. B. durch Psychopharmaka, sollte besprochen werden, damit der Patient die Therapie deswegen nicht abbricht und Empfehlungen für eine Linderung der Beschwerden gegeben werden können. Je größer das Wissen des Praxisteams über Medikamenteneinwirkungen ist, umso besser fühlt sich der oft mit seinem Therapieplan überforderte Patient aufgehoben. Das geschulte, aufmerksame Praxisteam sieht Medikamenteneinwirkungen, die dem Arzt oder Apotheker entgehen können. Gewisse Patienten haben ein erhöhtes Risiko für UAW, z. B. ältere Patienten, der Patient mit einer (beginnenden) Demenz, Patienten mit mehreren Erkrankungen und mehreren Medikamenten (Polypharmazie), Patienten mit einer Leber- oder Nierenerkrankung. Das zahnärztliche Praxisteam kann ein wichtiges Glied in der medikamentösen Versorgung dieser Patienten sein und mithelfen, falsche Medikamentenanwendungen mit ernsten Auswirkungen zu vermeiden.

Kontakt
Brigitta Voellmy
Hochstraße 97
8044 Zürich, Schweiz
Tel.: +44 44 2617420
voellmy@gmx.ch

ANZEIGE

dent care
Die ganze Welt der Prophylaxe

Produkt-neuheiten Herbst 2015

Einfach. Gründlich. Schnell.

TSUNGEN REINIGUNG

Der TS1 Zungensauger – Total Simpel, Total Schnell, Total Sauber.

Jetzt den aktuellen Katalog anfordern
08102-7772888
oder **info@dentocare.de**

Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH
Rosenheimer Straße 4a
85635 Höhenkirchen
Online-Shop: www.dentocare.de