

M. Hemelik · G. Wahl · B. Kessler

Poliklinik für Chirurgische Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität Bonn

Zahnextraktionen unter Medikation mit Acetylsalicylsäure (ASS)

Zusammenfassung

Fragestellung: Die vorliegende prospektive Studie sollte die Nachblutungskomplikationen nach Zahnextraktion bei Patienten unter Therapie mit 100 mg Acetylsalicylsäure (ASS) im Vergleich zu blutgesunden Patienten erfassen und analysieren.

Patienten und Methode: Bei 65 Patienten wurden unter der Medikation mit 100 mg ASS zur Thromboembolieprophylaxe (ASS-100-Gruppe) 151 Zähne und bei 252 blutgesunden Patienten (Kontrollgruppe) 543 Zähne extrahiert und in beiden Gruppen die Blutungskomplikationen kontrolliert.

Ergebnisse: Hierbei konnte eine Nachblutungshäufigkeit von 1,54% in der ASS-100-Gruppe bzw. eine Nachblutungshäufigkeit von 1,59% in der medikamentenfreien gesunden Kontrollgruppe beobachtet werden. In beiden Gruppen traten keine Nachblutungen gravierender Art oder gar nicht beherrschbare Blutungen auf. Alle aufgetretenen Blutungen waren gut zu therapieren. Es ergab sich kein eindeutiger Unterschied bezüglich der Blutungshäufigkeit zwischen den beiden Gruppen. Die geringe Anzahl der Blutungsereignisse und die Vielzahl der beeinflussenden Begleitparameter ließen keine statistischen Tests zu.

Schlussfolgerung: Ein Absetzen einer Medikation mit 100 mg Acetylsalicylsäure zur Thromboembolieprophylaxe vor Zahnextraktionen ist unter Berücksichtigung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses nicht zu rechtfertigen.

Schlüsselwörter

Acetylsalicylsäure · Zahnextraktion · Blutung

Die Sorge vor vermehrten und unkontrollierbaren Blutungen bewegt viele Zahnärzte und Ärzte zum Absetzen einer Medikation mit Acetylsalicylsäure (ASS) vor einer Zahnextraktion. Vielfältige klinische Erfahrungen zeigten bisher allerdings nur in seltenen Fällen eine verstärkte Blutungsproblematik.

In der (zahn-)ärztlichen Literatur liegen hierzu bislang keine validen Studien vor. Die Stellungnahme „Zahnärztliche Chirurgie bei Patienten mit Antikoagulanzen Therapie“ der DGZMK [5] gibt hinsichtlich des Vorgehens bei Patienten unter Thrombozytenaggregationshemmern keine Auskunft. Die vorliegende prospektive Studie sollte daher die Nachblutungskomplikationen nach Zahnextraktion bei Patienten unter Therapie mit 100 mg ASS im Vergleich zu blutgesunden Patienten erfassen und analysieren. Als Arbeitshypothese galt die Annahme, dass unter der Medikation von 100 mg ASS keine vermehrten Blutungskomplikationen auftreten.

Patienten und Methode

Von April 2003 bis September 2005 wurden bei 65 Patienten unter einer Therapie mit 100 mg ASS (ASS-100-Gruppe) und bei 252 blutgesunden Patienten (Kontrollgruppe) Zahnextraktionen durchgeführt.

Um den unterschiedlichen Wundflächen nach Zahnentfernung Rechnung zu tragen, wurden nicht nur die Anzahl der entfernten Zähne, sondern auch der Wurzelquerschnitt berücksichtigt und die Anzahl der entfernten Zahnwurzeleinheiten mit aufgeführt. Hierbei wur-

den Unterkiefermolaren als zwei Zahnwurzeleinheiten, Oberkiefermolaren als drei Zahnwurzeleinheiten – mit Ausnahme der Weisheitszähne – und alle übrigen Zähne als eine Zahnwurzeleinheit gewertet.

Tabelle 1 zeigt die Zusammensetzung der ASS-100-Gruppe und der Kontrollgruppe hinsichtlich der Anzahl der Frauen und Männer, des durchschnittlichen Alters der Patienten, der Anzahl der entfernten Zähne und der Anzahl der entfernten Zahnwurzeleinheiten.

Die Indikationen für die Therapie mit Acetylsalicylsäure in einer Dosierung von 100 mg waren

- eine instabile Angina pectoris,
- ein frischer Myokardinfarkt,
- eine Reinfarktprophylaxe,
- der Zustand nach arteriellen gefäßchirurgischen oder interventionellen Eingriffen und
- die Vorbeugung von transitorischen ischämischen Attacken (TIA) und Hirninfarkten, nachdem Vorläuferstadien aufgetreten waren.

Tabelle 2 gibt die Verteilung der Indikationen zur oralen Therapie mit ASS 100 in der dazugehörigen Gruppe wieder. Die Angaben wurden anamnestisch erhoben, wobei festzustellen ist, dass auch

Online publiziert: 4. Januar 2006
© Springer-Verlag 2006

Dr. M. Hemelik
Poliklinik für Chirurgische Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität Bonn,
Welschnonnenstraße 17, 53111 Bonn
E-Mail: g.wahl@uni-bonn.de

Tooth extraction under medication with acetylsalicylic acid

Abstract

Purpose: The purpose of this prospective study was to show and analyze the bleeding complications after teeth extraction under therapy with 100 mg acetylsalicylic acid (ASA) and to compare them to bleeding complications after teeth extraction in patients with a healthy blood profile.

Patients and methods: In 65 patients under medication with 100 mg ASA and in 252 healthy patients, 151/ 543 teeth were extracted and the bleeding complications monitored.

Results: The postoperative bleeding frequency was 1.54% in the ASA 100 group and 1.59% in the healthy control group without any medication. No serious or uncontrollable postoperative bleedings arose in either group. All bleedings could be easily handled. No obvious difference concerning the bleeding frequency between the two groups was observed. The small number of bleeding events and the complexity of affecting parameters did not permit statistical tests.

Conclusion: It is not necessary to interrupt the medication of 100 mg acetylsalicylic acid given to prevent thromboembolism before tooth extractions.

Keywords

Acetylsalicylic acid · Tooth extraction · Bleeding

Originalien

andere als die zuvor beschriebenen Indikationen für eine Dauermedikation mit 100 mg ASS Anlass waren.

Alle Zahnextraktionen erfolgten streng standardisiert im Rahmen der poliklinischen Patientenversorgung und im Rahmen der klinischen Studienausbildung. Bei jedem Extraktionstermin wurde je ein separater Studienbogen angelegt. Für einzelne Patienten wurden so evtl. mehrere Studienbögen angelegt.

Vor jeder Extraktion wurden folgende Parameter erfasst:

1. Angaben zum Patienten (Name, Alter, ggf. Art, Dosierung und Indikation einer Thromboembolieprophylaxe),
2. Blutdruck systolisch und diastolisch in mm Hg,
3. Angaben zur Lokalanästhesie (verwendetes Anästhetikum, verabreichte Menge, Anästhesietechnik),
4. Angaben zum extrahierten Zahn (Zahnbezeichnung, Anzahl der Wurzeln, Lockerungsgrad, Knochenabbau, Vorliegen einer Gingivitis/Parodontitis),
5. Art der Wundversorgung (Einzelknopfnah, Matratzennah usw.) und
6. aufgetretene Besonderheiten (Osteotomie, Wurzeltrennung etc.).

Alle Extraktionsalveolen wurden mit einer Situationsnah versorgt. Der Patient wurde nach Nahtlegung gebeten, auf einen vaselinisierten Aufbisstopfer zu beißen. Eine Blutungskontrolle, deren Ergebnis im Studienbogen vermerkt wurde, erfolgte 15 min post extractionem. Bei der Nahtentfernung, i.d.R. sieben Tage nach der Zahnentfernung, wurde der Patient über evtl. aufgetretene Nachblutungen befragt und das Ergebnis im Studienbogen vermerkt. Alle Patienten wurden angewiesen, bei auftretenden Blutungen sofort die Klinik aufzusuchen.

Bei einem Blutungsereignis erfolgte eine genaue Dokumentation des zeitlichen Ablaufes und der ggf. erforderlich gewordenen Therapiemaßnahmen. Aufgrund der Dokumentation wurden die Blutungsereignisse einer Kategorie nach Tabelle 3 zugeordnet.

Ergebnisse

Die geringe Anzahl der eingetretenen Blutungsereignisse und die vielen verschiedenen Begleitparameter (z. B. Morbiditäten, Entzündungsgrade, parodontale Vorschädigungen etc.) ließen keine statistischen Tests zu.

Lediglich eine Nachblutung wurde nach Zahnextraktionen in der ASS-100-Gruppe beobachtet. Diese war dem Schweregrad II zuzuordnen. Somit ergibt sich eine Nachblutungshäufigkeit nach Zahnextraktion von 1,54% für die ASS-100-Gruppe (Gruppengröße $n=65$, 151 Zähne, 220 Zahnwurzeleinheiten). Ein weiteres Blutungsereignis bei einem anderen Patienten wurde in die Auswertung für die ASS-100-Gruppe nicht mit aufgenommen, da hier ein myelodysplastisches Syndrom mit hochgradig pathologischem Blutbild vorlag. Der Verdacht hierauf ergab sich in der Klinik erst durch einen zufällig vorgeschalteten Blutungstest.

In der Kontrollgruppe traten nach Zahnextraktion jeweils drei Nachblutungen vom Grad I und zwei Nachblutungen vom Grad II auf. Eines der drei Blutungsereignisse aus der Kontrollgruppe vom Grad I wurde nicht in die Auswertung mit einbezogen, da diese nur für ca. 10 min vom Patienten selber beobachtet wurde und zusätzlich die Verhaltensregeln post extractionem nicht befolgt worden waren.

Die beiden Nachblutungen vom Grad I in der Kontrollgruppe traten in den Sommermonaten zu einem Zeit-

Tabelle 1

Zusammensetzung der ASS-100-Gruppe und der Kontrollgruppe

	ASS-100-Gruppe [n=65]	Kontrollgruppe [n=252]
Anzahl Frauen	37	106
Anzahl Männer	28	146
Alter (Mittelwert)	67,1	54,8
Anzahl entfernter Zähne (Summe)	151	543
Anzahl entfernter Zahnwurzeleinheiten	220	852

Tabelle 2

Indikationen zur oralen Thromboembolieprophylaxe mit ASS 100 (n=65)

Angina pectoris	3
KHK	7
Zustand nach Herzinfarkt	16
Zustand nach Apoplex	8
Niereninsuffizienz	3
Sonstige	12
Keine Angabe	16

Tabelle 3

Klassifikation der Nachblutung in Abhängigkeit von den erforderlichen therapeutischen Maßnahmen. Modifiziert nach [3, 10, 13]

Grad der Nachblutung	Maßnahme
0 (keine Nachblutung)	
I (leichte Nachblutung)	Aufbisstupfer Mit Tranexamsäure getränkter Aufbisstupfer
II (schwere Nachblutung)	Einlage von Oxyzellulose und Aufbisstupfer oder Einlage von Kollagenvlies und Legen zusätzlicher Nähte
III (komplizierte Nachblutung)	Verwendung von Fibrinkleber i.v.-Gabe von Gerinnungsfaktoren

Tabelle 4

Anzahl der Nachblutungen

Schweregrad der Nachblutung	0	I ⁰	II ⁰	III ⁰
ASS-100-Gruppe (n=65)	64	0	1 (1,54%)	0
Kontrollgruppe (n=252)	248	2 (0,79%)	2 (0,79%)	0

punkt großer Hitze auf. Einer dieser Patienten gab anamnestisch zusätzlich einen Diabetes mellitus an und nahm zum Zeitpunkt der Extraktion ein Antibiotikum (Ciprofloxacin) ein. Die Nachblutungen vom Grad II in der Kontrollgruppe wurden jeweils beim gleichen Patienten zu zwei verschiedenen Zeitpunkten (an zwei verschiedenen Alveolen) beobachtet. Die Blutungen traten hier schon während und unmittelbar nach den Extraktionen auf. Der Patient gab anamnestisch ebenfalls einen Diabetes mellitus und eine Hypertonie an. Zum Zeitpunkt der Extraktion nahm er ein Penicillinpräparat (3⁰1,5 Mega pro Tag) wegen der erhöhten Infektanfälligkeit zur Vermeidung evtl. Wundheilungsstörungen beim Diabetes ein. Eine internistische Abklärung dieses Patienten ergab keinen Anhalt auf ein vorlie-

gendes sonstiges Blutungsleiden. Dieses Ergebnis entspricht somit insgesamt einer Nachblutungshäufigkeit von 1,59% in der Kontrollgruppe (n=252 Patienten, 543 Zähne, 852 Zahnwurzeleinheiten).

In beiden Gruppen traten keine Nachblutungen vom Grad III oder gar nicht beherrschbare Blutungen auf. Eine Übersicht gibt Tabelle 4.

Diskussion

Ziel der Studie war es, die Nachblutungskomplikationen nach Zahnextraktion bei Patienten unter der Therapie mit 100 mg Acetylsalicylsäure und bei blutgesunden Patienten zu erfassen und zu vergleichen. Es sollte gezeigt werden, dass bei Zahnextraktionen unter ASS-100-Medikation nicht mehr oder evtl. auch nicht schwerwiegendere Blutungs-

komplikationen auftreten als nach Zahnextraktionen bei blutgesunden Patienten ohne irgendeine Begleitmedikation.

In der Literatur aufgeführte Ursachen für Blutungen aus der Alveole unmittelbar unter oder nach der Extraktion sind [2, 7]:

- keine ausreichende Vasokonstriktion durch das Lokalanästhetikum,
- eine starke Traumatisierung der Gewebe,
- anatomische Besonderheiten oder pathologische Veränderungen am Extraktionsort,
- eine Hypertonie oder
- Gerinnungsstörungen [9].

Gänsicke et al. [6] zeigten 1986, dass bei weiblichen Patienten nach Zahnextraktionen die Nachblutungen gegenüber männlichen Probanden erhöht waren (ca. 2% bei männlichen gegenüber ca. 3% bei weiblichen Patienten). Dies konnte durch die vorliegende Studie nicht bestätigt werden. Die Größenordnung der Nachblutungshäufigkeit von 2 bzw. 3% ist jedoch in etwa vergleichbar mit den hier festgestellten Blutungsergebnissen.

Möglicherweise ergibt sich ein Hinweis auf das Entstehen von Nachblutungen bei höheren Außentemperaturen. Auch Klammt [9] beschrieb vermehrt Nachblutungen bei starker Sonneneinstrahlung, d. h. nach Extraktion an sonnigen Tagen. Eine weitere Beobachtung war, dass zwei der vier Nachblutungsergebnisse in der Kontrollgruppe bei Patienten mit einem Diabetes mellitus auftraten. Zu erklären wäre dies evtl. durch Gefäßschäden im Sinne von Mikroangiopathien, welche häufig mit einem Diabetes mellitus nach längerer Krankheitsdauer vergesellschaftet sind [11].

Bei den Blutungen muss zwischen einer frühen (wenige Stunden nach der Extraktion auftretenden) Blutung und einer späten Blutung unterschieden werden. Frühe Blutungen sind nach Klammt [9] häufiger und bei etwa 2% aller Zahnextraktionen zu erwarten. Ein großer Teil soll nach einigen Stunden spontan sistieren und statistisch gesehen sei nur nach 0,5% der Zahnextraktionen ein ärztlicher Behandlungsbedarf gegeben. Dies stimmt ebenfalls weitestgehend mit den jetzt vorliegenden Beobachtungen überein, wobei es in der ASS-100-Gruppe und auch in der Kontrollgruppe bei etwas weniger als 2% der Extraktionen zu Nachblutungen kam.

Die relative Gesamtzahl der Nachblutungen in der ASS-100-Gruppe (1,54%) ist mit der gesamten relativen Anzahl der Nachblutungen in der Kontrollgruppe (1,59%) vergleichbar. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die ASS-100-Gruppe und die Kontrollgruppe in ihrer Zusammensetzung (Altersverteilung, Geschlechterverteilung) nicht homogen waren. Das mittlere Alter lag in der Medikamentengruppe im Mittel 12,3 Jahre höher und der Frauenanteil war mit 56,9% hier höher als in der Kontrollgruppe (42,1%). Weiterhin muss in Betracht gezogen werden, dass die aufgetretenen Nachblutungen multikausal bedingt sein können und ein einzelner ursächlicher Faktor, hier die Acetylsalicylsäure, nur schwer zu identifizieren ist.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass eine erhöhte Nachblutungsneigung bzw. unkontrollierbare Blutungen nach Zahnextraktion unter ASS 100 nicht zu erwarten sind, wie auch von anderen Autoren berichtet wird [1, 2, 4, 12]. Berichte über postoperative, durch ASS verursachte Blutungen existieren für Fälle mit einer hohen Dosierung von mehr als 600 mg ASS [14]. Bekräftigt wird diese Aussage durch Untersuchungen von Jha et al. [8]. Diese Arbeitsgruppe konnte

zeigen, dass erst bei Dosen von mehr als 600 mg ASS die Plättchenaggregation signifikant gemindert wird.

Schlussfolgerung

Ein Absetzen einer Medikation mit 100 mg Acetylsalicylsäure zur Thromboembolieprophylaxe vor Zahnextraktionen ist unter Berücksichtigung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses nicht zu rechtfertigen. Die unterbrochene Thromboembolieprophylaxe steht in ihrem Risiko weit über den seltenen, in der Regel harmlosen und gut beherrschbaren Blutungskomplikationen. Nachteile im Hinblick auf eine erhöhte Nachblutungshäufigkeit konnten nicht gefunden werden.

Literatur

- Alexander RE (1998) Eleven myths of dentoalveolar surgery. *J Am Dent Assoc* 129: 1271–1279
- Ardekian L, Gaspar R, Peled M, Brener B, Laufer D (2000) Does low-dose aspirin therapy complicate oral surgical procedures? *J Am Dent Assoc* 131: 331–335
- Bublitz R, Sommer S, Weingart D, Bäuerle K, Both A (2000) Hämostyptische Wundversorgung bei Marcumarpatienten. *Mund Kiefer Gesichtschir* 4: 240–244
- Daniel G, Goulet J, Bergeron M, Paquin R, Landry PE (2002) Antiplatelet drugs: is there a surgical risk? *J Can Dent Assoc* 68: 683–687
- DGZMK Stellungnahme. Schmelzeisen R (2001) Zahnärztliche Chirurgie bei Patienten mit Antikoagulantientherapie. www.dgzmk.de/set5.htm
- Gänsicke A, Gänsicke W, Klammt J (1986) Effect of female sex hormones on the incidence of disordered wound healing following tooth extraction. *Dtsch Zahn Mund Kieferheilkd Zentralbl* 74: 131–137
- Horch HH (1995) *Praxis der Zahnheilkunde*, Bd 9. Zahnärztliche Chirurgie, 3. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München
- Jha S, Chandra M, Kumar A (1989). Effect of variable doses of aspirin on platelet functions. *J Assoc Physicians India* 37: 269
- Klammt J (1999) *Praxis der Zahnentfernung*. Forum med-dent Aventis, Bad Soden
- Scheer M, Steveling H, Schweigert HG, Neugebauer J, Kübler AC, Zöller JE (2004) Einsatz eines mit Thrombin und Fibrinogen beschichteten Kollagenvlieses (TachoComb) in der zahnärztlichen Chirurgie. *Dtsch Zahnärztl Z* 59: 220–226
- Schwenzer N, Ehrenfeld M (2000) *Zahn- Mund- Kiefer-Heilkunde: zahnärztliche Chirurgie*. Thieme, Stuttgart
- Scully C, Wolff A (2002) Oral surgery in patients on anticoagulant therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 94: 57–64
- Souto JC, Oliver A, Zuazu-Jausoro I, Vives A, Fontcuberta J (1996) Oral surgery in anticoagulated patients without reducing the dose of oral anticoagulant: a prospective randomized study. *J Oral Maxillofac Surg* 54: 27
- Terence M (1978) Postoperative bleeding caused by aspirin. *J Dent* 6: 207–209