

Migräne-Behandlung in der Praxis

Bei der Migräne ohne Aura kommt es zu wiederholten Kopfschmerzattacken, die durchschnittlich 18 Stunden anhalten. Der Kopfschmerz ist in mehr als der Hälfte der Fälle einseitig und von überwiegend pulsierend-pochendem Charakter, von mittlerer bis hoher Schmerzintensität und Verstärkung durch körperliche Aktivität. Typische autonome Begleiterscheinungen sind Übelkeit (80%), Erbrechen (40-50%), Licht- (60%), Lärm- (50%) und Geruchsüberempfindlichkeit (10%).

Die Migräne mit Aura ist gekennzeichnet durch neurologische Reiz- und Ausfallserscheinungen, wobei es sich in weit über 90% um Sehstörungen in Form eines Flimmerskotoms (visuelle Aura), und weniger um sensible Reizerscheinungen handelt. Motorische Ausfälle sind mit 2-5% deutlich seltener.

Diagnostik

Die Diagnose einer Migräne mit und ohne Aura stützt sich ausschließlich auf eine typische Anamnese und einen normalen neurologischen Untersuchungsbezug. Eine absolute Indikation für die Durchführung einer Bildgebung sind plötzliche, heftigste Kopfschmerzen mit und ohne Bewusstlosigkeit, Kopfschmerzen, die mit epileptischen Anfällen oder Synkopen einhergehen bzw. von persistierenden neurologischen oder psychopathologischen Ausfällen begleitet sind. Gleiches gilt für Kopfschmerzen mit Nackensteifigkeit und Fieber, für ein aktuelles Trauma in der Vorgeschichte oder eindeutiger Progredienz der Kopfschmerzsymptomatik.

Behandlung der Migräneattacken

Erfolgskriterium für eine medikamentöse Behandlung

einer Migräneattacke ist Kopfschmerzfreiheit oder Arbeitsfähigkeit innerhalb von zwei Stunden bei zwei von drei Migräneattacken. **Mit Ausnahme von Triptanen muss bei jedem Schmerz- oder Migränemittel ein Antiemetikum vorgeschaltet werden.** Metoclopramid und Domperidon (Tabelle) bessern nicht nur die vegetative Begleitsymptome, sondern steigern die Magen-Darmperistaltik mit einer besseren Resorption später verabreichter Migränemittel und haben darüber hinaus auch eine geringe analgetische Wirkung.

Acetylsalicylsäure, Paracetamol, Ibuprofen, Naproxen und Diclofenac-K sind Analgetika der ersten Wahl bei leichten und mittelgradigen Migränekopfschmerzen (siehe Tabelle auf Seite 16). Im Kindesalter sollte bevorzugt Ibuprofen mit einer Dosis von 10mg/kg Körpergewicht verabreicht werden.

Die Behandlung mit Ergotamintartrat sollte nur noch bei den Patienten beibehalten werden, die das Zweistundenkriterium erfüllen und keine wesentlichen Nebenwirkungen bzw. eine Dosissteigerung aufweisen.

Die Serotonin 5-HT_{1B/1D}-Rezeptoragonisten (Tabelle auf Seite 16) Sumatriptan (Imigran), Zolmitriptan (AscoTop), Naratriptan (Naramig), Rizatriptan (Maxalt), Almotriptan (Almogran), Eletriptan (Relpax) und Frovatriptan (Allegro) haben ihre Wirkung in großen placebokontrollierten Studien belegt. Im Gegensatz zu Ergotamintartrat wirken Triptane zu jedem Zeitpunkt innerhalb der Attacke, darüber hinaus auch auf die typischen Begleitsymptome der Migräne wie Übelkeit, Brechreiz und Erbrechen.

Bei 15-40% der Patienten kommt es nach oraler Gabe zu einem Wiederkehrkopf-

schmerz (recurrence). Hier ist die erneute Dosis eines Triptans sinnvoll. Durch die Kombination eines Triptans mit einem lang wirksamen NSAR wie Naproxen kann eine Recurrence zum Teil verhindert werden. Triptane sollen erst in der Kopfschmerzphase und nach Abklingen der Aura eingesetzt werden. Bei initial ausgeprägtem Erbrechen kann vor dem Triptan ein Antiemetikum gegeben werden oder die Verabreichung erfolgt als subkutane Gabe bzw. als Nasenspray oder Suppositorium.

Der Einsatz von Sumatriptan in der Schwangerschaft ist nach vorliegenden Schwangerschaftsregistern möglich, sollte aber durch einen Kopfschmerz-Spezialisten abgesichert werden. Sumatriptan als Nasalspray mit 10 und 20mg ist darüber hinaus zur Attackenkupierung ab dem 12. Lebensjahr zugelassen. Alle Triptane sollten nicht häufiger als 2x/24 Stunden, 3x/Attacke und an maximal zehn Tagen pro Monat gegeben werden. Generell gilt für alle Triptane mit Ausnahme von Naratriptan und Frovatriptan eine vergleichbare Wirksamkeit. Frovatriptan ist das Triptan mit der generell besten Verträglichkeit, allerdings kann die Wirkung erst in einem Zeitraum von 2-4 Stunden eintreten.

Migräneprophylaxe

Sinn einer medikamentösen Prophylaxe ist eine mindestens 50%-ige Reduktion von Häufigkeit, Schwere und Dauer der Migräneattacken und damit auch eine Prophylaxe des Medikamenten-induzierten Dauerkopfschmerzes. Die Indikation für eine medikamentöse Prophylaxe ist z.B.

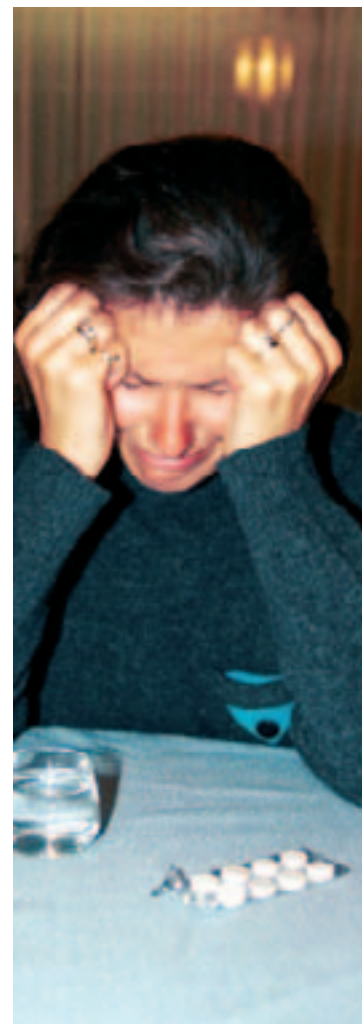


Foto: Bilderbox

gegeben bei drei oder mehr Migräneattacken/Monat, die auf eine Attackentherapie einschließlich Triptanen nicht ansprechen oder wegen deren Nebenwirkungen nicht toleriert werden.

Sicher effektiv sind der nicht-selektive Betablocker Propranolol (80-160mg) und der Beta-1-selektive Betablocker Metoprolol (100-200 mg) (Tabelle). Flunarizin sollte initial mit 5 mg eingesetzt und nur bei fehlendem Effekt und Nebenwirkungen auf 10 mg gesteigert werden. Das Antiepileptikum Valproinsäure ist wie auch Topiramat gut wirksam. Acetylsalicylsäure hat nur eine geringe migräneprophylaktische Wirkung. Cyclandelat und Magnesium sind nicht effektiv. Das NSAR Naproxen ist prophylaktisch wirksam, limitierend sind die gastrointestinalen Nebenwirkungen.

Jede medikamentöse Migräneprophylaxe sollte nach 6-8 Wochen ihre Wirksamkeit unter ▶

Tabelle Migräne-Medikation

Substanz ■ Präparat	Anwendung	Dosierung in mg	Nebenwirkungen	Kontraindikation
Metoclopramid, z.B. ■ Paspertin ■ MCP ratiopharm	gegen Übelkeit	Tbl: 10-20 Supp: 20	extrapyramidal-dyskinetisches Syndrom (EPS), Unruhe- zustände	Kinder < 14 J., Hyperkinesien, Epilepsie
Domperidon, z.B. ■ Motilium		20-30	EPS sehr selten	Kinder < 10 J., Hyperkinesien, Epilepsie
Acetylsalicylsäure, z.B. ■ Aspirin ■ ASS ratiopharm	Migräne- attacken- behandlung	500-1000	Magenschmerzen, Tinnitus, Gerinnungsstörungen	Asthma, Ulkus, Hypakusis, Blutungsneigung, Schwangerschaftsmon. 1-3 und 6-9
Acetylsalicylsäure i.v. ■ Aspisol		500-1000	Tinnitus, Gerinnungsstörungen	wie orale Acetylsalicylsäure
Ibuprofen, z.B. ■ Aktren		400	Magenschmerzen, Tinnitus	wie ASS, keine Blutungs- komplikationen
Naproxen, z.B. ■ Praxen		500-1000	Magenschmerzen, Tinnitus, Gerinnungsstörungen	wie ASS
Paracetamol, z.B. ■ ben-u-ron		500-1000	Leberschäden	Leberschäden, Nieren- insuffizienz
Metamizol, z.B. ■ Novalgin		500-1000	Kreislaufstörungen (sehr selten)	Überempfindlichkeit
Sumatriptan ■ Imigran		Tbl: 25-100 Supp: 25 Injektor: 6 Nasenspray: 10-20	Druck-, Wärme-, Schwere- gefühle, Brustschmerzen, Kälte- gefühl, Atemnot, allg. Schwächegefühl, Lokal- reaktionen an der Injektions- stelle (bei Injektor)	Hypertonie, Angina pectoris, KHK, AVK, Myokardinfarkt, M. Raynaud, Schwangerschaft und Stillzeit, Alter <18 u. >65J, Anwendung von Ergotamin, in der Migräneaura
Zolmitriptan ■ AscoTop		2,5-5	wie Sumatriptan	wie Sumatriptan
Naratriptan ■ Naramig		2,5	wie Sumatriptan	wie Sumatriptan
Rizatriptan ■ Maxalt		5-10	wie Sumatriptan	wie Sumatriptan
Eletriptan		40-80	wie Sumatriptan	wie Sumatriptan
Ergotamintartrat, z.B. ■ Migrexa		Tbl: 1 Supp: 2	Erbrechen, Übelkeit, Kälte- gefühl, Muskelkrämpfe, Dauer- kopfschmerz, Ergotismus, und NW wie bei Sumatriptan	KHK, AVK, Hypertonie, Kinder<12, Schwangersch. & Stillzeit
Dihydroergotamin ■ Dihyergot		1 im und sc	wie Ergotamintartrat, aber weniger ausgeprägt	wie Ergotamintartrat
Metoprolol, z.B. ■ Beloc-Zok ■ Metoprolol von ct	Migräne- Prophylaxe	50-200	Müdigkeit, Hypotonie, Schlaf- störungen, Schwindel, Hypo- glykämie, Bronchospasmus, Bradykardie, gastrointestinale Störungen	AV-Block, Bradykardie, Herzinsuffizienz, Sick-Sinus- Syndrom, Asthma bronchiale
Propranolol, z.B. ■ Dociton		40-240		Diabetes, Hypotonie
Flunarizin, z.B. ■ Sibelium ■ Flunarizin ratiopharm		Frauen: 5 Männer: 10	Müdigkeit, Gewichtszunahme, gastrointestinale Störungen, Depression, Hyperkinesien, Tremor, Parkinsonoid	Depression, fokale Dystonie, Stillzeit, Übergewicht, Parkinson in der Familie
Cyclandelat ■ Natil		1200-1600	Müdigkeit	akuter Schlaganfall
Valproinsäure, z.B. ■ Ergenyl retard		500-600	Müdigkeit, Schwindel, Haut- ausschlag, Haarausfall, Gewichtszunahme, Leber- funktionsstörung (selten)	Leberfunktionsstörung, Schwangerschaft
Pizotifen ■ Sandomigran		1-3	Müdigkeit, Gewichtszunahme, Hunger, Mundtrockenheit, Obstipation	KHK, Prostatahypertrophie, Glaukom
Lisurid ■ Cuvalit		3 x 0,025	Müdigkeit, Übelkeit, Schwindel, Muskelschwäche	KHK, AVK, Schwangerschaft
Dihydroergotamin ■ Dihyergot		1,5-6	Übelkeit, Parästhesien, Kopfschmerzen, Durchfall, Schwindel, Ergotismus	Hypertonie, KHK, AVK, Schwangerschaft
Magnesium		2x300	Durchfall (häufig)	keine
Acetylsalicylsäure, z.B. ■ Aspirin ■ ASS ratiopharm		300	Magenschmerzen, Tinnitus, Gerinnungsstörungen	Asthma, Ulkus, Hypakusis, Blutungsneigung, Schwangerschaft Mon. 1-3 und 6-9

Beweis gestellt haben und dann über mindestens sechs Monate durchgeführt werden. Bei Langzeittherapien soll einmal pro Jahr ein Absetzversuch unternommen werden.

Menstruelle Migräne

Bei der zyklusgebundenen Migräne mit einer Dauer von 1-3 Tagen ist der Einsatz eines Triptans obligat, bei einer Dauer von 4-7 Tagen sollte kurzzeitprophylaktisch Naproxen mit 2x500 mg oder ein Östrogenpflaster (Estraderm TTS 100) versucht werden, beginnend jeweils zwei Tage vor Beginn der Blutung mit einer Dauer über sieben Tage. Bei Pilleneinnahme sollte mit dem mitbehandelnden Gynäkologen das so genannte „Durchnehmen“ der Pille über 6-9 Monate angesprochen werden.

Schwangerschaft

In der Schwangerschaft sind zur Prophylaxe der Migräne ab Ende des dritten Monats nur Metoprolol und Propranolol sinnvoll. Eine Kupierung der Attacken sollte ab Ende des dritten Monats ausschließlich mit Paracetamol (1000 mg als Suppositorium) oder (bei Indikationsstellung durch einen Kopfschmerz-Spezialisten) mit Triptanen durchgeführt werden. ASS kann im zweiten Trimenon ebenfalls verabreicht werden. Eine Kombination mit Domperidon ist möglich.

Nicht-medikamentöse Verfahren

Patienten mit häufigen (drei und mehr) Attacken pro Monat sollten bei fehlendem Effekt einer Prophylaxe bzw. komplementär einer psycho-

logischen Mitbehandlung zugeführt werden. Überwiegend entstammen diese in der Migränetherapie angewandten psychologischen Verfahren der Verhaltenstherapie (VT). Die wichtigsten unimodalen Verfahren sind das thermale und EEG-Biofeedback-Training und die progressive Muskelrelaxation. Als multimodales Verfahren kommt das kognitiv-behaviorale Schmerzbewältigungstraining (Stressmanagement) zur Anwendung.

Unwirksame Therapien

Unwirksam in der medikamentösen Therapie sind die Antiepileptika Carbamazepin, Lamotrigin und Diphenylhydantoin, Östrogene und Gestagene, Lithium, Neuroleptika und die selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI).

Von den nicht-medikamentösen Verfahren sind ohne Wirkung oder ohne wissenschaftlichen Beleg das autogene Training, chiropraktische Manöver, Manualtherapie, Zahnextraktion, Aufbisschienen, Frischzell-Therapie, lokale Injektionen in den Nacken oder die Kopfhaut, Neuraltherapie, Reizströme, Magnetströme, Psychophonie, Ozontherapie, Tonsillektomie, Fußreflexmassage, Sanierung vermeintlicher Pilzinfektionen des Darmes, Entfernung von Amalgamfüllungen, Hysterektomie und die klassische Psychoanalyse.

Volker Pfaffenrath

Korrespondenzanschrift:

Dr. med. Volker Pfaffenrath, Neurologe
Leopoldstr. 59/II, 80802 München
Tel. 089/389977-0, Fax 089/389977-22
E-mail: neuro-one@t-online.de

infomed-screen

Grippeimpfung verhindert wirklich Todesfälle

Armstrong BG, Mangtani P, Fletcher A et al. Effect of influenza vaccination on excess deaths occurring during periods of high circulation of influenza: cohort study in elderly people. *BMJ* 2004 (18. September); 329: 660-3

Dass die Gripeschutzimpfung die Infektion in vielen Fällen verhindern kann, ist unbestritten. Aber reduziert sie auch wirklich die Mortalität? Impfgegner zweifeln dies an,

eine neue Kohortenstudie über 4 Jahre mit 24.000 Teilnehmern belegt dies jetzt für ältere Menschen. red.

Ergebnisse

Für Ungeimpfte fand sich eine lineare Zunahme des relativen Sterberisikos mit der Zahl gemeldeter Influenza-Fälle in der jeweiligen Periode. In den Perioden mit der höchsten Influenza-Aktivität (90er Perzentile) war die Mortalität um 16%

höher, bedingt vor allem durch eine Zunahme der pulmonalen und der kardiovaskulären Todesursachen. Bei den Geimpften kam es hingegen in Zeiten höherer Influenza-Aktivität nicht zu einer Zunahme des relativen Sterberisikos. Mit der Zahl der gemeldeten Influenza-Fälle nahm der Unterschied im relativen Sterberisiko zwischen den beiden Gruppen zu.

Schlussfolgerungen

Diese Kohortenstudie bietet eine gute Evidenz, dass die Grippeimpfung bei alten Leuten auch Todesfälle in Folge von Influenza-Erkrankungen verhindert.

Peter Ritzmann, CH-Wil

Es ist ethisch nicht vertretbar, randomisierte Studien zur Überprüfung der Wirksamkeit der Grippeimpfung durchzuführen. Auf der anderen Seite ist gerade das

Fehlen von randomisierten Studien ein Grund, weshalb immer noch viele die Wirkung dieser Impfung anzweifeln. In der vorliegenden Studie werden Kohortendaten mit innovativen statistischen Methoden analysiert, gestützt auf differenzierte Daten des „Office of National Statistics“ in Großbritannien. Die Befunde belegen, dass wir allen Grund haben, älteren Personen die Grippeimpfung mit Nachdruck zu empfehlen, da sich dadurch kardiale und pulmonale Komplikationen reduzieren lassen.

Prof. Dr. Andreas Stuck
Geriatric/Rehabilitation
Ziegler-Spital, CH-Bern

Aus: infomed-screen, 01/2005
Infomed-Verlags-AG
Bergliweg 17, CH-9500 Wil
Telefax: 071-910-0877
E-Mail: sekretariat@infomed.ch

screen-telegramm

Grann M, Fazel S. Substance misuse and violent crime: Swedish population study. *BMJ* 2004 (22. Mai); 328: 1233-4.

Gemäß einer schwedischen Studie wird ein großer Anteil der Gewaltverbrechen von Personen verübt, die entweder für ein Alkohol- oder ein Drogenproblem bekannt waren. Um gewalttätige Straftaten zu reduzieren, sollten Alkohol- und Drogenabhängige gezielt behandelt werden.

Verena Gysling, CH-Wil

Aus: infomed-screen, 05-06/2004, Infomed-Verlags-AG, Bergliweg 17, CH-9500 Wil
Telefax: 071-910-0877
E-Mail: sekretariat@infomed.ch

Vorteile für Teetrinker

Seit längerem werden günstige kardiovaskuläre Wirkungen durch den Konsum von Tee vermutet, da unter den mehr als 1.000 chemischen Substanzen im Tee die polyphenolischen Flavonoide dominieren. Zwei neue Studien haben nun die Wirkungen von Tee bzw. Tee-Extrakt beim Menschen genauer untersucht.

Der Effekt von Tee auf die Entwicklung eines Bluthochdrucks wurde von Y. Yang et al. bei 1.500 Probanden aus Taiwan untersucht (1). (...) Bei Teetrinkern fanden sich niedrigere Blutdruckwerte (-2 mm Hg) und eine geringere Rate neu diagnostizierten

Bluthochdrucks (> 140/90 mm Hg). (...)

Die zweite Studie untersuchte doppelblind die cholesterinsenkenden Eigenschaften eines Extraktes der Blätter von grünem Tee an 240 chinesischen Probanden (55 Jahre, 58% männlich) mit Hypercholesterinämie (2). (...) In der Verumgruppe fand sich nach 12 Wochen eine Senkung des Gesamtcholesterins um 11,3% ± 0,9% sowie des LDL-Cholesterins um 16,4% ± 1,1% (jeweils p < 0,01). In der Kontroll-Gruppe zeigten sich keine relevanten Veränderungen. (...) In tierexperimentellen Arbeiten konnte sogar unlängst ein direkter antiarterioskleroti-



scher Effekt von Grüntee-Katechinen gezeigt werden (3).

Fazit:

Tee (grüner vermutlich mehr als schwarzer Tee) hat möglicherweise gesundheitsfördernde Wirkungen. Bis zu einer genaueren Evaluierung (z.B. von Teekonzentraten) bleibt derzeit zu empfehlen: Abwarten und Tee trinken!

Literatur:

1. Yang, et al.: Arch. Intern. Med. 2004, 164, 1534
2. Maron, D.J., et al.: Arch. Intern. Med. 2003, 163, 1448
3. Chyu, K.-Y., et al.: Circulation 2004, 109, 2448

Auszüge aus einem Artikel in:
Der Arzneimittelbrief Berlin, 02/2005,
Tel.: 030/7452047, Fax: 030/453066,
Internet: <http://www.der-arzneimittelbrief.de>

Aldosteron-Antagonist Eplerenon (Inspra®)

Deutlich teurer – aber auch besser?

Mit Veröffentlichung der **R**andomised **A**ldactone **E**valuation **S**tudy (RALES)-Studie¹ etablierte sich die Therapie der schweren Herzinsuffizienz mit Spironolakton (Aldactone® u.a.; a-t 1999; Nr. 9: 95), obwohl der Aldosteronantagonist hierzu in dieser Indikation nicht zugelassen ist. Jetzt kommt mit Eplerenon (Inspra) ein analoger Wirkstoff zur Behandlung der Herzinsuffizienz nach kürzlich aufgetretenem Herzinfarkt auf den Markt. Damit soll ein sehr breites, von Spironolakton abweichendes Anwendungsgebiet besetzt werden. In den USA ist das Mittel zusätzlich zur Therapie der arteriellen Hypertonie zugelassen.

Eigenschaften

(...) Maximale Plasmakonzentrationen werden zwei Stunden nach Einnahme erreicht. Eplerenon wird durch

das Cytochrom-P450-Isoenzym CYP 3A4 verstoffwechselt. Die gleichzeitige Einnahme starker CYP-3A4-Hemmstoffe wie Ketotazol (Nizoral®) und Itraconazol (Sempera® u.a.) ist kontraindiziert.³

Wirksamkeit

In der für die Zulassung relevanten Eplerenone Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival Study (EPHESUS)-Studie nehmen 6.632 Patienten nach akutem Herzinfarkt in den zurückliegenden zwei Wochen und mit eingeschränkter Linksherzleistung ... entweder 25 mg bis 50 mg Eplerenon oder Plazebo ein.⁴ ... Der Nutzen kommt vor allem in den ersten 30 Tagen zustande, hauptsächlich durch Verringerung plötzlicher Herztode. Ein Zusammenhang mit dem Einfluss auf den Kaliumspiegel wird vermutet, da vor allem Pati-

enten mit niedrigen Ausgangswerten profitieren.² Die Herzinsuffizienz wird hingegen nicht eindeutig gebessert. Patienten über 75 Jahre profitieren ebenso wenig wie solche mit Diabetes mellitus ohne klinische Linksherzinsuffizienz und Patienten mit einer Auswurffrac-tion von mindestens 35%.

Ein zweiter primärer Endpunkt, Eintreten von kardiovaskulärem Tod oder Krankenhausaufnahme aufgrund einer Herz-Kreislauf-Erkrankung, wird erst kurz vor Beendigung der Studie eingeführt, nachdem Zwischenanalysen vorlagen. Ein Hinweis auf diese inadäquate Vorgehensweise fehlt in der Publikation. Ein signifikanter Unterschied zu Plazebo kommt bei diesem Endpunkt zudem nur durch willkürliches Ausklammern bestimmter kardialer Komplikationen zustande.³

Eine nicht veröffentlichte Auswertung der Lebensqua-

lität lässt keinen Vorteil zugunsten von Eplerenon erkennen.¹

Optimale Dosierung und Anwendungsdauer sind unklar. Direkte Vergleiche mit dem nur bei schwerer chronischer Herzinsuffizienz (NYHA IV) geprüften Spironolakton liegen nicht vor.

Störwirkungen

Schwere Hyperkaliämien über 6 mmol/l treten unter Eplerenon bei 5,5%, unter Plazebo bei 3,9% der Patienten auf. Die Gefährdung nimmt bei Verschlechterung der Nierenfunktion zu. Nach Erfahrungen mit Spironolakton ist das Risiko bei Einnahme außerhalb von Studienbedingungen wahrscheinlich deutlich höher, da Kontraindikationen oftmals missachtet und Kontrollen seltener durchgeführt werden. ... Gynäkomastie ist in beiden Gruppen gleich häufig ▶

(0,5% versus 0,6%), wird jedoch nicht gezielt abgefragt.² Drei Patientinnen entwickeln unter Eplerenon ein Mammakarzinom (unter Plazebo keine). Andererseits wird bei neun Männern unter Plazebo ein Prostatakarzinom festgestellt, hingegen nur bei einem unter Eplerenon. Diese Differenzen können auf einen östrogenartigen Effekt von Eplerenon hindeuten. Die Häufung von Mammakarzinomen wird im Bewertungsbericht der amerikanischen Zulassungsbehörde als bedenklich angesehen, vor allem bei der Behandlung von Patientinnen mit arterieller Hypertonie.²

Kosten

Im Vergleich zur Behandlung der schweren Herzinsuffizienz mit täglich 25 mg Spironolaktone (Aldactone: 9,39 €/Monat, Verospiron T: 6,42 €) ist für Eplerenon (Inspra®) mit 82,60 €/Monat (identischer Preis für 25 mg und 50 mg) das 9- bis 13-fache aufzuwenden.

Fazit

■ Der neue Aldosteronantagonist Eplerenon (Inspra®) senkt in einer Studie die Sterblichkeit bei Patienten mit Zeichen der Linksherzinsuffizienz nach kürzlich durchge-

machtem Herzinfarkt vor allem durch Verringerung akuter Todesfälle. Ein Einfluss auf den Verlauf der Herzinsuffizienz ist hingegen nicht eindeutig belegt.

- Patienten über 75 Jahre, solche mit einer Auswurf-fraktion von mindestens 35% und Diabetiker ohne klinische Zeichen einer Herzinsuffizienz profitieren nicht.
- Mit schweren Hyperkaliämien ist zu rechnen.
- Die Häufigkeit hormonaler Störwirkungen wie Mastopathie ist nicht hinreichend geklärt. Mammakarzinome geben zu Bedenken Anlass.
- Vor einer breiten Anwen-

derung des wenig erprobten Aldosteronantagonisten in dem weit formulierten Anwendungsgebiet müssen weitere Studien den Nutzen bestätigen und offene Fragen wie Behandlungsdauer und sich profitierende Subgruppen geklärt werden.

- R* 1 Pitt, B. et al.: N. Engl. J. Med. 1999; 341: 709-17
 2 Marciniak, T.A. (FDA): Medical Review Inspra; http://www.fda.gov/cder/foi/nda/2003/21-437s002_Inspra.htm
 3 Pfizer: Fachinformation Inspra, Stand September 2004
 R* 4 Pitt, B. et al.: N. Engl. J. Med. 2003; 348: 1309-21

Aus: arznei-telegramm, Berlin, 12/2004
 Tel.: 030 / 79 49 02-0
 Fax: 030 / 79 49 02-20
<http://www.arznei-telegramm.de>

(*R = randomisierte Studie)

infomed-screen

Höheres HbA_{1c} schon im Normbereich riskant

K* Khaw KT, Wareham N, Bingham S et al. Association of hemoglobin A1c with cardiovascular disease and mortality in adults: the European prospective investigation into cancer in Norfolk. *Ann Intern Med* 2004 (21. September); 141: 413-20 (...)

Sowohl bei Männern wie bei Frauen ergab sich mit zunehmender HbA_{1c}-Konzentration ein stetiger und signifikanter Anstieg der kardiovaskulären Morbidität und Gesamtmortalität. Im Vergleich zu den Personen mit einer HbA_{1c}-Konzentration unter 5% erlitten Diabetiker bzw. Personen mit einem HbA_{1c}-Spiegel von mindestens 7% bis zu 8-mal häufiger ein kardiovaskuläres Ereignis und wiesen eine bis zu 7-mal höhere Sterberate auf. Mit jedem Prozent, um das die HbA_{1c}-Konzentration ansteigt, steigen das Risiko für eine koronare Herzkrankheit und für eine kardiovaskuläre Erkrankung sowie das Sterberisiko um jeweils ein 1,2- bis 1,4-faches.

Das kardiovaskuläre Risiko steigt mit zunehmender HbA_{1c}-Konzentration – diese Beobachtung gilt auch, wenn die Werte im Normbereich liegen und kein Diabetes mellitus zu diagnostizieren ist. Mit Interventionsstudien muss man nun untersuchen, ob sich mit einer Senkung des durchschnittlichen Blutzuckerspiegels die Häufigkeit von Herz-Kreislauf-Krankheiten auch bei Nicht-Diabeteskranken vermindern lässt.

M* Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G et al. Meta-analysis: glycosylated hemoglobin and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 2004 (21. September); 141: 421-31

Eine systematische Übersicht vereinigt 13 prospektive Kohortenstudien Wenn die HbA_{1c}-Konzentration um jeweils 1% zunimmt, steigt bei Typ-1-Diabetes das Risiko einer koronaren Herzkrankheit um jeweils 15 Prozent und dasjenige einer peripheren ar-

teriellen Verschlusskrankheit um jeweils 32 Prozent. Bei Typ-2-Diabetes, bei dem umfangreichere und etwas andere Daten zur Verfügung standen, nimmt das Risiko einer koronaren Herzkrankheit oder eines Schlaganfalls um jeweils 18% zu.

Beide Artikel zusammengefasst von Urspeter Masche, CH-Wil

Fazit

Dies sind zwei sorgfältig durchgeführte Untersuchungen: zum einen eine Metaanalyse von verschiedenen Beobachtungsstudien und zum anderen eine prospektive Populationsstudie. Sie erlauben folgende Rückschlüsse:

1. **Das HbA_{1c} ist ein unabhängiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Ereignisse, und zwar sowohl für Personen mit einem Typ-1- oder Typ-2-Diabetes als auch für solche ohne manifesten Diabetes.**
2. Dabei ist der Diabetes mellitus selber, wenn das

HbA_{1c} in die Berechnungen mit einfließt, kein unabhängiger Prädiktor für kardiovaskuläre Ereignisse.

3. Diese auf Beobachtungsstudien basierenden Resultate rufen gerade nach kontrollierten Interventionsstudien, welche direkt untersuchen, wieweit sich das kardiovaskuläre Risiko durch Senkung des HbA_{1c} reduzieren lässt. Erfreulicherweise laufen solche Studien im sogenannten „prädiabetischen“ Bereich („Navigator“, „Origin“ und weitere) und für Personen mit Typ-2-Diabetes („Accord“) bereits.

PD Dr. Peter Diem
 Abt. für Endokrinologie & Diabetologie, Inselspital
 CH-Bern

Aus: infomed-screen, 11-12/2004
 Infomed-Verlags-AG
 Berglinweg 17, CH-9500 Wil
 Telefax: 071-910-0877
 E-Mail: sekretariat@infomed.ch

*K: Kohortenstudie
 *M: Metaanalyse

DRG-Training mit Beispielen aus dem richtigen Leben

Beispiel 1

Eine 55-jährige Patientin wird nachts vom Notarzt intubiert zur stationären Aufnahme gebracht. Fremdanamnestisch war zu erfahren, dass die Patientin mit dem Fahrrad unterwegs war und dabei gestürzt ist. Bei Eintreffen des Notarztes fällt ein ausgeprägter Foetor Alcoholicus auf, die Patientin ist komatös.

Die vom Notarzt intubierte ateminsuffiziente Patientin wird auf der Intensivstation aufgenommen und maschinell über einen Zeitraum von 5 Stunden beatmet. Der Alkoholspiegel bei Aufnahme beträgt 2,95 Promille. Bei der körperlichen Untersuchung fallen multiple frische und alte Hämatome auf. Sonographisch können intraabdominelle Verletzungen ausgeschlossen werden, radiologisch findet sich keinerlei Hinweis für eine frische Fraktur. Zum Ausschluss eines intrazerebralen Geschehens wird notfallmäßig noch

nachts ein cCT durchgeführt, das erfreulicherweise ohne Hinweise für eine intrakranielle Verletzung bleibt, eine frische Schädelfraktur wird ebenfalls ausgeschlossen. Zur differentialdiagnostischen Abklärung wird die Patientin während des Aufenthaltes auf der Intensivstation an ein Zweikanal-EEG angeschlossen. Ein Zungenbiss fand sich bei der Aufnahme nicht.

Fünf Stunden nach Übernahme auf die Intensivstation kann die zunehmend unruhige Patientin extubiert werden, aufgrund des beginnenden Alkoholentzugsdelirs wird eine entsprechende Medikation initial parenteral, später oral verabreicht. Die Patientin wird am Tag nach der stationären Aufnahme auf die Allgemeinstation verlegt. Die Dauer des Aufenthaltes auf der Intensivstation liegt bei 16 Stunden.

Auf der internistischen Allgemeinstation verhält sich die Patientin unkooperativ, neigert einen chronischen

Alkoholkonsum, raucht im Zimmer und lehnt jegliche Hilfestellung der Ärzte und des eingeschalteten Sozialdienstes zur Lösung der wohl vorliegenden Alkoholproblematik ab. Die Patientin ist in allen Qualitäten orientiert und drängt nach Hause. Aufgrund des ausgeprägten Nikotinabusus (40 Zigaretten pro Tag) ist die Patientin kaum auf Station anzutreffen und muss zu Visiten bzw. diagnostischen Maßnahmen gesucht werden.

Am dritten Tag nach der stationären Aufnahme verlässt die Patientin ohne Rücksprache das Krankenhaus. Der zuständige Stationsarzt hält telefonische Rücksprache mit dem Ehemann der Patientin, der berichtet, dass seine Ehefrau wohlbehalten zu Hause angekommen ist und bereits wieder Alkohol konsumiert.

Kommentar:

Nach den DKR⁴ ist nach D002d die Hauptdiagnose definiert als Diagnose, die nach Analyse als diejenige

festgestellt wird, die hauptsächlich für die Veranlassung des stationären Krankenhausaufenthaltes des Patienten verantwortlich ist.

Die akute Intoxikation (akuter Rausch) bei Alkoholabusus ist mit F10.0 zu verschlüsseln. Die Identifikation psychotroper Substanzen soll laut ICD-10 auf der Grundlage möglichst vieler Informationsquellen erfolgen, wie eigene Angaben des Patienten, Blutproben oder andere Körperflüssigkeiten, charakteristische Symptome, klinische Merkmale etc. Viele Betroffene nehmen mehrere Substanzen zu sich. Die Hauptdiagnose soll möglichst nach der Substanz oder Substanzklasse verschlüsselt werden, die das gegenwärtige klinische Syndrom verursacht oder im Wesentlichen dazu beigetragen hat. Zusatzdiagnosen sollen kodiert werden, wenn andere Substanzen oder Substanzklassen aufgenommen wurden und entsprechende Störungen verursacht haben. Bei chao- ►

Beispiel 1		
Hauptdiagnose¹:	F10.0	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol: Akute Intoxikation (akuter Rausch)
Nebendiagnosen¹:	R40.2 F10.2 F10.3 F17.2	Koma, nicht näher bezeichnet Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol, Abhängigkeitssyndrom Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol, Entzugssyndrom Nikotinabhängigkeit
Prozeduren²:	3-220 3-200 8-930	Kraniale Computertomographie mit Kontrastmittel Kraniale Computertomographie nativ Monitoring für Atmung, Herz und Kreislauf
Gruppierung³:		
G-DRG:	V60A	Alkoholintoxikation und -entzug, mehr als ein Belegungstag oder Alter > 17 Jahre, mit äußerst schweren oder schweren CC
MDC:	20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen
Eff. Relativgewicht:		0,82
Verweildauer:		3 Tage
untere Grenzverweildauer:		2 Tage
obere Grenzverweildauer:		18 Tage

tischer und wahlloser Substanzaufnahme bzw. wenn Bestandteile verschiedener Substanzen untrennbar vermischt sind, soll die Diagnose bei psychischen und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen mit F19.- Störung durch multiplem Substanzgebrauch gestellt werden.

Klinik und Verlauf weisen im vorliegenden Fall auf eine alleinige Intoxikation durch Alkohol hin. Laut ICD-10¹ wird die akute Intoxikation (akuter Rausch), verschlüsselt mit .0 an vierter Stelle, definiert als Zustandsbild nach Aufnahme einer psychotropen Substanz mit Störungen von Bewusstseinslage, kognitiven Fähigkeiten, Wahrnehmung, Affekt und Verhalten oder anderer psychophysiologischer Funktionen und Reaktionen. Komplikationen können ein Trauma, Aspiration von Erbrochenem, Delir, Krampfanfälle und andere medizinische Folgen sein. Folgt man dem ersten Teil der Erläuterung des ICD-10 zum Thema Intoxikation, so wäre der komatöse Zustand der Patientin als Störung der Bewusstseinslage mit der Verschlüsselung F10.0 erfasst. Die folgenden Erläuterungen gehen aber explizit auf Komplikationen, z.B. das Koma ein, so dass im Hinblick auf den Ressourcenverbrauch unter Bezug auf die DKR⁴ D002d der komatöse Zustand der Versicherten als Nebendiagnose verschlüsselt wird. Da ein Schädelhirntrauma nicht vorliegt, können die Ausrufezeichen-Kodes aus S06.7-! nicht verwendet werden. Nach der DKR⁴ 1909c sind die genannten Codes nur bei Bewusstlosigkeit im Zusammenhang mit einer Verletzung (S06.ff) zu verwenden. Bei Bewusstlosigkeit ohne Zusammenhang mit einer Verletzung sind die Codes R40.0 (Somnolenz), R40.1 (Stupor), R40.2 (Koma, nicht näher bezeichnet) zu verwenden. Group man mit der ressour-

cenrelevanten Nebendiagnose R40.2, erhält man den Schweregrad A, ohne den genannten Schlüssel den Schweregrad B.

Die Nebendiagnosen F10.3 bzw. F10.2 sind durch die Gespräche mit der Patientin zur Alkoholproblematik, der medikamentösen Therapie, den Anruf des Stationsarztes beim Ehemann und die Einschaltung des Sozialdienstes ressourcenrelevant.

Die F17.2 Nikotinabhängigkeit ist ebenfalls aufwandsrelevant. Die Patientin bleibt den täglichen Visiten fern und versäumt diagnostische und therapeutische Maßnahmen und wird deshalb vom Stationspersonal gesucht.

Das auf der Intensivstation durchgeführte EEG-Monitoring (mindestens Zwei Kanäle) kann nicht mit dem OPS-Schlüssel 8-920 angegeben werden, da der Aufenthalt auf der Intensivstation weniger als 24 Stunden beträgt. Die Codes aus 8-92 neurologisches Monitoring können nur für intensivmedizinische Patienten angegeben werden und sind nur 1x pro stationären Aufenthalt zu verschlüsseln. Der Schlüssel für das Monitoring für Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Venendruckes ist nicht zeitgebunden und wird mit 8-930 (OPS²) angegeben. Auch dieser Schlüssel gilt nur für intensivmedizinische Patienten und ist nur 1x pro stationären Aufenthalt anzugeben (8-93ff.).

Trotz des 16-stündigen Aufenthaltes auf der Intensivstation kann die intensivmedizinische Komplexbehandlung (Basisprozedur mit 8-980) nicht verschlüsselt werden. Eine Intensivüberwachung ohne akute Behandlung lebenswichtiger Organsysteme oder eine kurzfristige, weniger als 24 Stunden dauernde Intensivbehandlung kann über die



8-98ff. (sonstige multimodale Komplexbehandlung) nicht angegeben werden.

Nach der DKR⁴ 1001d ist die Dauer einer künstlichen Beatmung zu erfassen und in dem separaten Datenfeld im Datensatz nach § 301 SGB V sowie § 21 Krankenhausentgeltgesetz zu dokumentieren. Zusätzlich ist dann einer der Codes für den Zugang zu verschlüsseln. Eine maschinelle Beatmung, die zur Durchführung einer OP oder während einer OP begonnen wird und nicht länger als 24 Stunden dauert, zählt nicht zur Gesamtbeatmungszeit. Die maschinelle Beatmung während einer OP wird als integraler Bestandteil des chirurgischen Eingriffes angesehen. Wenn die maschinelle Beatmung jedoch zur Durchführung einer OP zählt oder während dieser begonnen wird und länger als 24 Stunden dauert, dann zählt sie zur Gesamtbeatmungszeit. Eine Beatmung, die nicht zum Zweck einer OP begonnen wurde, zählt unabhängig von der Dauer immer zur Gesamtbeatmungszeit. Die Summe ist zur nächsten ganzen Stunde aufzurunden. Als Bezugsdatum ist der Tag der ersten Leistung zu wählen.

Die Berechnung der Dauer der Beatmung beginnt im vorliegenden Falle mit der Aufnahme der beatmeten

Patientin. Bei Durchführung der endotrachealen Intubation im Krankenhaus würde die Berechnung der Dauer mit dem Anschluss an die Beatmungsgeräte beginnen. Analog wird die Verschlüsselung bei Maskenbeatmung oder Tracheotomie gehandhabt. Die Berechnung der Dauer der Beatmung endet im vorliegenden Falle mit der Extubation. Die Dauer der Entwöhnung wird bei der Berechnung der Beatmungsdauer hinzugezählt.

Im Gegensatz zum Jahr 2004 kann die Beatmungsdauer im Jahr 2005 nicht mehr über einen eigenen OPS-Schlüssel erfasst werden. Die Beatmungsdauer geht jetzt über ein separates Datenfeld in die Gruppierung ein. Im aktuellen Beispiel hat die Verschlüsselung einer beliebigen Basisprozedur aus 8-980 keinen Einfluss auf die DRG. Die tatsächliche Verweildauer von 3 Tagen liegt unter der mittleren Verweildauer (mVD 7,8 Tage), aber oberhalb der unteren Grenzverweildauer (uGVD 2 Tage). Abschlüsse werden nicht berechnet.

Beispiel 2

Eine 43-jährige Patientin wird zur Zahnextraktion von 17 schwerstkariösen Zähnen vor geplanter Radiochemotherapie bei inoperab-

len Oropharynxkarzinom stationär aufgenommen. Laborchemisch fällt eine transfusionspflichtige Tumoranämie auf, die Patientin erhält 2 Erythrozytenkonzentrate. Von den Anästhesisten wird die Möglichkeit einer Intubationsnarkose verworfen und die Patientin am zweiten Tag nach der stationären Aufnahme entlassen. Die Patientin erhält einen Termin zur erneuten stationären Aufnahme für den übernächsten Tag zur Anlage eines permanenten Tracheostomas.

Zum vereinbarten Termin stellt sich die Patientin erneut vor. Die Tracheostomanlage gelingt komplikationslos am Tag nach der stationären Aufnahme. Ab dem 5. postoperativen Tag werden in zwei Sitzungen die schwerst kariösen Zähne entfernt. Nach insgesamt 17-tägigem stationären Aufenthalt kann die Patientin das Krankenhaus verlassen.

Kommentar:

Analog der DKR⁴ 0201d wird der Malignom-Kode

als Hauptdiagnose für jeden Krankenhausaufenthalt zur Behandlung der bösartigen Neubildung und zu notwendigen Folgebehandlungen (z.B. Operationen, Chemo-/Strahlentherapie, sonstige Therapie) sowie zur Diagnostik angegeben, bis die Behandlung endgültig abgeschlossen ist. Damit gilt nicht nur für den ersten Aufenthalt, sondern auch für den zweiten Aufenthalt die Verschlüsselung C10.8 bösartige Neubildung Oropharynx, mehrere Teilbereiche überlappend. Entsprechend der DKR⁴ 0206a ist bei einer Neubildung, die zwei oder mehr anatomisch-topographisch aneinandergrenzende Teilbereiche innerhalb einer dreistelligen ICD-Kategorie überlappt und deren Ursprungsort nicht bestimmt werden kann, entsprechend der Subkategorie .8 (mehrere Teilbereiche überlappend) zu klassifizieren. Voraussetzung ist, dass diese Kombination

nicht speziell an anderer Stelle aufgeführt ist.

Für ein Malignom, dessen Ursprungsort unbekannt ist und das sich über benachbarte Gebiete erstreckt (mehrere Bereiche überlappt) und dessen Lokalisation ungenau bezeichnet oder andernorts nicht klassifiziert ist, steht der Kode C76.- bösartige Neubildung sonstiger und ungenau bezeichneter Lokalisationen zur Verfügung. Die Verwendung dieser Kategorie ist nur dann zulässig, wenn keine spezifische Information bezüglich der Art der Neubildung verfügbar ist.

Obwohl bei den beiden Aufenthalten die K02.8 sonstige Zahnkaries den Aufnahmegrund darstellt, bleibt es bei der genannten Kodierung, da die speziellen Kodierrichtlinien Vorrang vor den allgemeinen Kodierrichtlinien haben (D002d bzw. D007a).

Beim ersten Aufenthalt wird die Z53 Personen, die Einrichtungen des Gesund-

heitswesens wegen spezifischer Maßnahmen aufgesucht haben, die aber nicht durchgeführt wurden, ergänzend angegeben.

Bei der Gruppierung des ersten Aufenthaltes ist die Hauptdiagnose eine Kreuz-Stern-Diagnose mit dem nachfolgenden Kode D63.0* Anämie bei Neubildungen entsprechend dem ICD¹-Kode D63.-*. Die Kodierung folgt der DKR⁴ D012d unter Punkt 1 Ätiologie und Manifestationsverschlüsselung nach dem Kreuz-Stern-System.

Die Verschlüsselung der Transfusion der Erythrozytenkonzentrate folgt der DKR⁴ P005d entsprechend der Tabelle 1. Es handelt sich um Prozeduren, die nur 1x pro stationären Aufenthalt zu kodieren sind. Bei Transfusionen von Vollblut, Erythrozytenkonzentraten, Thrombozytenkonzentraten, Leukozyten-, Plasma-, Plasmapbestandteilen und Volumenersatzmitteln werden die Mengenangaben ►

Beispiel 2

Erster Aufenthalt:

Hauptdiagnose¹:	C10.8+	Bösartige Neubildung Oropharynx, mehrere Teilbereiche überlappend
Nebendiagnosen¹:	D63.0*	Anämie bei Neubildung
	K02.8	Sonstige Zahnkaries
	Z53	Personen, die Einrichtung des Gesundheitswesens wegen spezifischer Maßnahmen aufgesucht haben, die aber nicht durchgeführt wurden
Prozeduren²:	8-800.7f	Transfusion von Erythrozytenkonzentrat, 1-6

Gruppierung³:

G-DRG:	D60B	Bösartige Neubildungen an Ohr, Nase, Mund und Hals, ein Belegungstag oder ohne äußerst schwere oder schwere CC
MDC:	03	Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
Eff. Relativgewicht:		0,598
Verweildauer:		2 Tage
untere Grenzverweildauer:		1 Tag
obere Grenzverweildauer:		11 Tage

Zweiter Aufenthalt:

Hauptdiagnose¹:	C10.8	Bösartige Neubildung Oropharynx, mehrere Teilbereiche überlappend
Nebendiagnosen¹:	K02.8	Sonstige Zahnkaries
Prozeduren²:	5-312.0	Permanente Tracheostomie, Tracheotomie
	5-230.3	Zahnextraktion, mehrere Zähne verschiedener Quadranten
Gruppierung³:		
G-DRG:	D15B	Tracheostomie ohne äußerst schwere CC
MDC:	03	Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses
Eff. Relativgewicht:		1,845
Verweildauer:		17 Tage
untere Grenzverweildauer:		4 Tage
obere Grenzverweildauer:		26 Tage

als solche erfasst, bei Entlassung addiert und die Summe 1x für den gesamten Aufenthalt kodiert. Aus pragmatischen Gründen wird als Bezugsdatum der erste Tag der Leistung gewählt. Nach der DKR⁴ P012d wird die kleinste, kürzeste Einheit verwendet, wenn keine Größen-, Mengen- oder Zeitangaben verfügbar sind. Bei der Gabe von Blutprodukten ist nur die dem Patienten tatsächlich verabreichte Dosis bzw. Menge zu kodieren, soweit der OPS dafür eine Dosis- oder Mengenangabe vorsieht.

Analog der DKR⁴ 1001d wird die maschinelle Beatmung, die zur Durchführung der Zahnextraktionen erfolgt und die nicht länger als 24 Stunden dauert, nicht verschlüsselt, da die maschinelle Beatmung während einer OP als integraler Bestand-

teil des chirurgischen Eingriffes angesehen wird.

Die 5-230.3 Zahnextraktion, mehrere Zähne verschiedener Quadranten wird analog der DKR⁴ P012d einmal kodiert. Der Kode 5-983 Reoperation (DKR⁴ P013d) kann nicht angegeben werden, da es sich entsprechend der DKR nicht um eine Behandlung einer Komplikation, nicht um die Durchführung einer Rezidivtherapie und nicht um die Durchführung einer anderen Operation in diesem Operationsgebiet handelt.

Trotz Wiederaufnahme innerhalb der oberen Grenzverweildauer bzw. 30 Tagen, gleicher MDC (03) und Partition M beim ersten bzw. Partition O beim zweiten stationären Aufenthalt erfolgt keine Zusammenfassung bzw. Neueinstufung nach der FPV 2005 § 2 Abs. 2. Da der ers-

te stationäre Aufenthalt mit einer Fallpauschale abgerechnet wird (D60B), die bei Versorgung in einer Hauptabteilung in Spalte 13 des Fallpauschalenkataloges gekennzeichnet ist, werden die genannten stationären Aufenthalte getrennt abgerechnet. Diese Regelung für die gekennzeichneten Fallpauschalen gilt nicht, wenn die Kriterien der FPV 2005 § 2 Abs. 3 erfüllt sind, d.h. wenn eine Wiederaufnahme wegen einer Komplikation erfolgt, die im Zusammenhang mit der durchgeführten Leistung steht.

Abschließend sei auf eine der wenigen Ausnahmen von der Regel hingewiesen:

Die DKR 0201d aus dem Kapitel 2 Neubildungen tritt ausnahmsweise als spezielle Kodierrichtlinie hinter einer allgemeinen Kodierrichtlinie zurück, wenn der

Punkt 5 der DKR⁴ P015d erfüllt ist.

¹ ICD-10. Revision Version 2005 GM

² OPS Version 2005

³ 3M G-DRG Grupper Version

⁴ Deutsche Kodierrichtlinien Version 2005

Nächste Folge: Kodierbeispiele aus der Kardiologie

Dr. med. Michael Kulzer
Oberarzt Kardiologie
DRG-Beauftragter
Abteilung für Kardiologie
Krankenhaus München Harlaching
Städtisches Klinikum München GmbH
Sanatoriumsplatz 2, 81545 München

Dr. med. Christine Kopf-Schiller
Schwerpunktgutachterin Krankenhaus
Dr. med. Martin Zeuner
Ressortleiter Versorgungsstrukturen
Medizinischer Dienst der Krankenversicherung
in Bayern
Putzbrunner Str. 73, 81739 München