



Willkommen zu unserer Jahresendausgabe des Newsletters Arzneimittel *aktuell*!

Inzwischen ist die kalte Jahreszeit eingeleitet und es kommen verstärkt schmerzgeplagte Patienten in Ihre Praxen. In dieser Ausgabe legen wir deshalb den Fokus auf verschiedene Aspekte der medikamentösen Schmerztherapie. Ein Thema, welches wir auf dem nächsten Arzneimittelkongress mit Ihnen gemeinsam vertiefen wollen.

Ich wünsche Ihnen eine besinnliche Weihnachtszeit sowie einen guten Rutsch ins neue Jahr!

Susanne Dolfen

Leiterin der Unternehmenseinheit Arzneimittelversorgung
bei der AOK Nordost – Die Gesundheitskasse

Nichttumorbedingte Schmerzen bei älteren Patienten – ein therapeutisches Dilemma?

Nichttumorbedingte Schmerzen kommen bei älteren Menschen häufig vor, insbesondere vom Bewegungsapparat ausgehend. Sie beeinträchtigen die Lebensqualität und erfordern medizinische Behandlung. Wie sollte diese bei den oft multimorbiden Patienten aussehen und welche Fehler sollte man vermeiden?

Zunächst einmal die wichtigste, wenn auch vom Patienten nicht immer wertgeschätzte Empfehlung: Bewegungstherapie bei chronischen Rückenschmerzen und auch bei Fibromyalgie-Syndrom ist sehr wirksam und wird in den Leitlinien stark empfohlen [1, 2]. Sie ist in einigen Fällen allein ausreichend, aber immer Bestandteil eines biopsychosozialen Gesamtkonzeptes (Entspannungsverfahren, Psychotherapie, aktive Bewegung).

Erster Schritt: Realistische Therapieziele definieren

Schmerzfreiheit ist ein nachvollziehbarer Patientenwunsch, aber in vielen Fällen kein erreichbares Ziel. Es wird empfohlen, Therapieziele wie z. B. eine 30 %ige Reduktion der Schmerzintensität mit dem Patienten zu besprechen, um unrealistischen Erwartungshaltungen vorzubeugen [1]. Bei älteren Patienten kann es sinnvoll sein, statt über relative Schmerzreduktion über die Wiedererlangung von Alltagsfähigkeiten (z. B. spazieren gehen) zu sprechen [3].

Zweiter Schritt: Auswahl von Arzneimitteln nach Wirksamkeit und Komorbidität

NSAR: Am häufigsten – und auch im Rahmen der Selbstmedikation – werden NSAR eingesetzt. Bei älteren Patienten ist zu beachten, dass NSAR die Nierenfunktion verschlechtern und ein akutes Nierenversagen auslösen können [4]. Diese Problematik wird durch die Kombination mit ACE-Hemmern oder Sartanen verstärkt.

Zudem ist zu beachten, dass NSAR bei Patienten mit Herzinsuffizienz die Symptomatik verstärken und nicht selten zu Krankenhauseinweisungen führen können [5]. Ibuprofen hebt die Wirkung von ASS in der Sekundärprävention auf und sollte in dieser Kombination nicht eingesetzt werden [6]. Das Ulcusrisiko durch NSAR kann bei älteren Menschen, abhängig von der Anamnese und Begleitmedikation, erhöht sein. Die Indikation für einen Protonenpumpeninhibitor ist zu prüfen.

Die lokale Anwendung von NSAR bei Arthroseschmerz ist wirksamer und nebenwirkungssärmer als die orale und hier zu bevorzugen [7].

Metamizol: Metamizol ist eines der am häufigsten verordneten Schmerzmittel. Zugelassen nur für akute starke Schmerzen, Koliken und Tumorschmerz wird der Wirkstoff bei vielen Patienten nicht indikationsgerecht auch zur Behandlung anderer nichttumorbedingter Schmerzen eingesetzt. Auf Symptome einer Agranulozytose (z. B. Hals- oder Schluckschmerzen) oder Veränderungen im Blutbild ist zu achten und zu reagieren. Diese Nebenwirkung kann sich zeit- und dosisunabhängig entwickeln [8, 9]. Achtung: Auch Metamizol kann die thrombozytenaggregationshemmende Wirkung von ASS in der kardiovaskulären Sekundärprävention aufheben [10].

Paracetamol: Paracetamol wird bei akuten und chronischen Schmerzen des Bewegungsapparates nicht empfohlen [1]. Die dosisabhängige Lebertoxizität insbesondere bei Untergewicht oder regelmäßigem Alkoholkonsum machen die längere Einnahme riskant.

Opioide: Wissenschaftliche Studien rechtfertigen einen Therapieversuch mit Opi-



oiden bei chronischem Arthrose- und Rückenschmerz. Eine regelmäßige Reevaluation der Behandlung ist essentiell. Bei funktionellen Störungen wie dem Fibromyalgie-Syndrom sollten Opiode nicht eingesetzt werden [3]. Besonders die hohe Sturzgefahr bei der Opioidtherapie ist ein signifikantes Risiko für ältere Patienten. Übelkeit, Erbrechen und Obstipation sind weitere den therapeutischen Einsatz erschwerende Nebenwirkungen.

Weitere Analgetika/Co-Analgetika: Häufig erhalten Schmerzpatienten auch zentralwirksame Pharmaka wie Antidepressiva und Neuroleptika [11]. Hierbei steigen das Sturz- und Schlaf-Apnoe-Risiko [3].

Dritter Schritt: Wirksamkeit der Therapie messen

Niemand würde auf die Idee kommen eine arterielle Hypertonie zu behandeln, ohne den Blutdruck zu messen. Schmerzpatienten sollten initial täglich die Schmerzintensität anhand einer Skala beurteilen und dokumentieren. Bei vom Bewegungsapparat ausgehenden Schmerzen macht es Sinn, zwischen Ruheschmerz und bewegungsabhängigen Schmerzen zu unterscheiden.

Vierter Schritt: Ärztliches Gespräch als therapeutisches Element nutzen

Der Arzt ist ein wichtiges „Co-Analgetikum“: 50 % der positiven wie auch der negativen Wirkungen von Schmerzmitteln gehen →



auf Placebo- und Nocebo-Effekte zurück [12]. Bemerkungen wie „vielleicht hilft ja ...“ oder „wir probieren mal ...“ wirken dem therapeutischen Effekt entgegen.

Fünfter Schritt: Risikominimierung und Monitoring

Blutbildkontrollen unter Metamizol, EKG-Kontrollen unter Trizyklika und SSRI sowie ggf. die Kontrolle der Nierenfunktion unter NSAR sind indiziert.

Mögliche Interaktionen sind ebenfalls zu beachten: Bei Kombination von SSRI mit NSAR ist das Risiko gastrointestinaler Blutungen vierfach erhöht. Die Verordnung von Laxantien, um einer opioidinduzierten Obstipation entgegen zu wirken, sollte Therapiestandard sein. Wichtig ist die Aufklärung des Patienten darüber, dass die Wirksamkeit zentral wirkender Schmerzmittel erst nach vierwöchiger Therapie beurteilt werden kann. Sind Nebenwirkungen größer als der therapeutische Effekt oder wird das therapeutische Ziel innerhalb von 12 Wochen nicht erreicht, sollte das Schmerzmittel abgesetzt werden.

Cannabishaltige Produkte zur Schmerztherapie älterer Patienten?

Enthusiastische Berichterstattung in der Presse über die schmerzlindernden, schlaffördernden und stimmungsaufhellenden Wirkungen von cannabishaltigen Produkten können auch bei älteren Patienten zum Wunsch der Verordnung von medizinischem Cannabis führen. Die geringe Evidenz für die therapeutische Wirksamkeit von Cannabinoiden ist für ältere Patienten besonders

eklatant. In praktisch allen Studien zur Wirkung von Cannabis und cannabishaltigen Produkten waren die Patienten jünger als 60 Jahre [13].

Während Belege für die schmerzlindernde Wirksamkeit weitgehend fehlen, sind für ältere Patienten hoch relevante Nebenwirkungen gut belegt: Das Risiko für Stürze wird deutlich erhöht [14], kognitive Funktionen werden verschlechtert und das Risiko für Herzinfarkt und plötzlichen Herztod steigt [15, 16]. Der Einsatz von cannabishaltigen Produkten ist allenfalls bei nachgewiesener unzureichender Wirksamkeit der Erst- und Zweitlinientherapie **im Einzelfall** als add-on in Erwägung zu ziehen.

Orale, standardisierte Darreichungsformen (wie z. B. Tropfen oder Kapseln) sind den nicht standardisierten, schnell anflutenden Blüten vorzuziehen. Genau wie bei anderen Schmerzmitteln sollte die Startdosis niedrig gewählt und langsam gesteigert werden („start low, go slow“).

Bitte denken Sie daran, vor der ersten Verordnung eine **Genehmigung der gesetzlichen Krankenkasse** einzuholen. Diese Notwendigkeit wurde im Sozialgesetzbuch festgelegt.

Autor: Prof. Dr. Daniel Grandt, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin I am Klinikum Saarbrücken/Vorstandsmitglied der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft

Quellen:

1. Maier, C., et al., The quality of pain management in German hospitals. Dtsch Arztebl Int, 2010. 107(36): p. 607-14.
2. Winkelmann, A., et al., [Physiotherapy, occupational therapy and physical therapy in fibromyalgia syndrome : Updated guidelines 2017 and overview of systematic review articles]. Schmerz, 2017. 31(3): p. 255-265.
3. Hauser, W., et al., Long-term opioid use in non-cancer pain. Dtsch Arztebl Int, 2014. 111(43): p. 732-40.
4. Wu, J., et al., Chronic pain and analgesic use in CKD: implications for patient safety. Clin J Am Soc Nephrol, 2015. 10(3): p. 435-42.
5. Page, J. and D. Henry, Consumption of NSAIDs and the development of congestive heart failure in elderly patients: an underrecognized public health problem. Arch Intern Med, 2000. 160(6): p. 777-84.
6. Hohlfeld, T. and K. Schror, Inhibition of antiplatelet effects of aspirin by nonopioid analgesics. Clin Pharmacol Ther, 2015. 97(2): p. 131-4.
7. Derry, S., et al., Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database Syst Rev, 2016. 4: p. CD007400.
8. Stammschulte, T., et al., Metamizole (dipyrone)-associated agranulocytosis. An analysis of German spontaneous reports 1990-2012. Eur J Clin Pharmacol, 2015. 71(9): p. 1129-38.
9. Stamer, U.M., et al., [Dipyrone (metamizole) : Considerations on monitoring for early detection of agranulocytosis]. Schmerz, 2017. 31(1): p. 5-13.
10. Polzin, A., et al., Dipyrone (metamizole) can nullify the antiplatelet effect of aspirin in patients with coronary artery disease. J Am Coll Cardiol, 2013. 62(18): p. 1725-1726.
11. Caughey, G.E., et al., Comorbidity of chronic disease and potential treatment conflicts in older people dispensed antidepressants. Age Ageing, 2010. 39(4): p. 488-94.
12. Hauser, W., E. Hansen, and P. Enck, Nocebo phenomena in medicine: their relevance in everyday clinical practice. Dtsch Arztebl Int, 2012. 109(26): p. 459-65.
13. Minerbi, A., W. Hauser, and M.A. Fitzcharles, Medical Cannabis for Older Patients. Drugs Aging, 2019. 36(1): p. 39-51.
14. Choi, N.G., et al., Older adults' marijuana use, injuries, and emergency department visits. Am J Drug Alcohol Abuse, 2018. 44(2): p. 215-223.
15. Singh, A., et al., Cardiovascular Complications of Marijuana and Related Substances: A Review. Cardiol Ther, 2018. 7(1): p. 45-59.
16. Volkow, N.D., W.M. Compton, and S.R. Weiss, Adverse health effects of marijuana use. N Engl J Med, 2014. 371(9): p. 879.

Chronische Schmerzen im Risikostrukturausgleich (RSA)

Bessere Abbildung der Versorgungsrealität

Für die Behandlung von chronischen Schmerzen können verschiedene Arzneimittel im Rahmen eines Gesamttherapiekonzeptes eingesetzt werden. Eine Schmerztherapie kann somit je nach Schweregrad der Symptome in ihrer Kostenhöhe sehr stark variieren. Durch die Dokumentation und Übermittlung der behandlungsrelevanten Schmerzdagnosen der Ärzte sowie der Erfassung der abgerechneten Arzneimittel bei den Krankenkassen konnte dieser Umstand im Risikostrukturausgleich berücksichtigt und im Klassifikationsmodell 2020 weiter verfeinert werden.

Für die hierarchisierte Morbiditätsgruppe „Chronische Schmerzen“ wurde eine mehr-

fache Arzneimitteldifferenzierung eingefügt – bislang gab es lediglich eine Unterscheidung in „chronische Schmerzen mit und ohne Dauermedikation“. Die neue mehrfache Arzneimitteldifferenzierung orientiert sich an der Leitlinie der WHO. Dabei wird der Einsatz von niedrig- und hochpotenten Opioiden sowie von nicht-opioiden Analgetika beim chronischen Schmerz unterschieden und auch unterschiedlich vergütet.

Somit ist es gelungen, im RSA die tatsächliche Versorgungsrealität und Kostenstruktur bei chronischen Schmerzen besser abzubilden.



Neue WHO-Leitlinien: Management von Tumorschmerzen

Anfang 2019 hat die WHO die evidenzbasierten Leitlinien für die pharmakologische und radiotherapeutische Behandlung von Tumorschmerzen bei Heranwachsenden und Erwachsenen aktualisiert. Die Leitlinien sind in drei Schwerpunkte gegliedert: Analgesie bei Tumorschmerzen, der Einsatz adjuvanter Arzneimittel gegen Tumorschmerzen und die Behandlung der Schmerzen in Zusammenhang mit Knochenmetastasen.

Der Kernpunkt ist die **patientenindividuelle Schmerzlinderung** in allen Stadien einer Erkrankung, die eine akzeptable Lebensqualität erlaubt. Das bisher gelebte WHO-Stufenschema rückt bei der Therapie in den Hintergrund, stattdessen steht der Patient im Fokus.

Hat ein Patient mittlere oder starke Schmerzen, kann direkt ein Opioid zur Anwendung kommen. Die Leitlinie unterscheidet nicht mehr zwischen WHO-2- und WHO-3-Opioiden. Neben Morphin werden Hydro-

morphon und Oxycodon empfohlen. Für die Einstellung der Opioidtherapie können nicht retardierte oder retardierte Applikationsformen gewählt werden. Die Dauermedikation sollte unbedingt mit einer schnellwirkenden Begleitmedikation ergänzt werden.

Zur adjuvanten Therapie können Steroide, Antidepressiva und Antikonvulsiva eingesetzt werden. Bei Schmerzen im Zusammenhang mit Knochenmetastasen finden Bisphosphonate sowie die Radiotherapie Anwendung.

Generell sollen zur optimalen Schmerzkontrolle bei Tumorpatienten folgende Grundprinzipien beachtet werden:

- „**by mouth**“ – Die orale Gabe ist zu bevorzugen.
- „**by the clock**“ – Die Einnahme der Basisedikation soll in fixen Zeitintervallen erfolgen.
- „**for the individual, with attention to detail**“ – Die Auswahl und Dosierung der

Arzneistoffe wird durch die individuelle Patientencharakteristik bestimmt und in einem ausführlichen Medikationsplan festgehalten.

Diese drei Vorgaben sind auch auf den allgemeinen Einsatz von Opioiden anzuwenden und tragen zur Arzneimitteltherapiesicherheit bei.

Fazit: Die aktuelle WHO-Leitlinie zum Management von Tumorschmerzen bietet mehr Flexibilität bei der Medikamentenauswahl und richtet sich verstärkt nach der Symptomatik der Patienten.

Quelle:

- WHO guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents, Stand 31.01.2019

Rezept im Fokus Cave akutes Nierenversagen!

Krankenkasse bzw. Kostenträger AOK Nordost		Hilfs- mittel 6		Impl- stoff 7	Spr.- St. Bedarf 8	Begr.- Pflicht 9	Apotheken-Nummer / IK	
Name, Vorname des Versicherten		Zuzahlung		Gesamt-Brutto				
geb. am		0		60,18				
Kostenträgerkennung		Versicherten-Nr.		Status				
Betriebsstätten-Nr.		Arzt-Nr.		Datum		05.04.19		
Rp. (Bitte Leerräume durchstreichen)		Vertragsarztstempel						
100AMLODIPIN TAB, 98VALSACOR C FTA, 100DICLOFENAC								
Amlodipin 1A Pharma 5mg N TAB N3 100 St PZN: 00889893 1-0-0-0								
Valsacor Comp 160/12.5mg FTA N3 98 St PZN: 08473376								
Diclofenac ratio 75mg S1 REK N3 100 St PZN: 07130533								
b66d		050419		Abgabedat in der Apot		Unterschrift des Arztes Muster 16 (10.2014)		
Bei Arbeitsunfall auszufüllen!								
Unfalltag		Unfallbetrieb oder Arbeitgebernummer						

Das dargestellte Rezept zeigt Ihnen eine häufig vorkommende Arzneimittelkombination: Ein 67-jähriger Patient erhält ein Sartan (Valsartan) und ein Diuretikum (HCT). Zusätzlich wird ihm ein nicht-steroidales Antirheumatikum (NSAR, Diclofenac) verordnet.

Diese drei Wirkstoffgruppen – Sartan oder ACE-Hemmer, Diuretikum und NSAR –

senken den Filtrationsdruck in der Niere und könnten in der Kombination ein akutes Nierenversagen auslösen. In der Literatur wird diese Interaktion als „Triple Whammy“ beschrieben.

Bei kurzzeitiger Gabe dieser Dreier-Kombination scheint das Risiko einer Niereninsuffizienz bei Patienten mit bis dahin normaler Nierenfunktion gering zu

sein. Bei Patienten mit bereits eingeschränkter Nierenfunktion (hohes Alter, Diabetes etc.) steigt das Risiko jedoch erheblich. Die regelmäßige Kontrolle der Niere ist erforderlich.

Die Interaktion kann – wenn das NSAR nicht vermeidbar ist – durch Wechsel auf ein anderes Antihypertensivum entschärft werden. Zumindest wenn das Sartan/der ACE-Hemmer für eine Hypertonie indiziert ist.

Fazit: Die Dreier-Kombination aus einem ACE-Hemmer oder Sartan, einem Diuretikum und einem NSAR kann potentiell zum akuten Nierenversagen führen. Das NSAR sollte so kurz wie möglich eingesetzt werden. Achten Sie auch gezielt auf NSAR in der Selbstmedikation.

Quellen:

- Nygard P, Jansman FG, Kruik-Kolloffel WJ, Barnaart AF, Brouwers JR. Effects of short-term addition of NSAID to diuretics and/or RAAS-inhibitors on blood pressure and renal function. Int J Clin Pharm. 2012;34(3):468-74
- Seelig CB, Maloley PA, Campbell JR. Nephrotoxicity associated with concomitant ACE inhibitor and NSAID therapy. South Med J. 1990;83(10):1144-8.

Wirkstoff im Spotlight: Tapentadol

Das Verordnungsvolumen von Tapentadol steigt von Jahr zu Jahr, trotz umstrittener Studienlage. Allein 2018 wurden 12,7 Mio. definierte Tagesdosen verordnet. Dieser Trend gibt Anlass, das zentral wirkende Analgetikum genauer zu betrachten. Tapentadol steht in Retardform zur Behandlung starker chronischer Schmerzen und als kurzwirksames Präparat bei mäßig starken bis starken akuten Schmerzen (Durchbruchschmerzen) zur Verfügung.

Eigenschaften

Die analgetische Wirkung beruht auf einem dualen Wirkungsmechanismus. Tapentadol wirkt einerseits als Opioid am μ -Rezeptor und fungiert andererseits als Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer. Die Ausbreitung von Schmerzimpulsen wird unterdrückt. Tapentadol besitzt – wie alle Opioidanalgetika – ein starkes Abhängigkeitspotenzial.

Studienlage

Der Nachweis der Wirksamkeit von Tapentadol bei nichttumorbedingten Schmerzen beruht auf zwei Phase-III-Studien mit insgesamt 2.011 Patienten, die unter starken chronischen Rückenschmerzen oder Kniegelenkarthrose litten. Getestet wurde gegen retardiertes Oxycodon und Placebo. Dabei konnte für Tapentadol eine mit Oxycodon vergleichbare Wirkung gezeigt werden. Zudem wurden zwei Studien mit insgesamt 839 Patienten veröffentlicht, in denen die Wirksamkeit von Tapentadol bei tumorbedingten Schmerzen untersucht wurde. Es konnte lediglich eine Nichtunterlegenheit

gegenüber Morphin und Oxycodon gezeigt werden.

Nebenwirkungen

Klassische Opioide und Tapentadol besitzen eine vergleichbare analgetische Wirksamkeit. Das Nebenwirkungsprofil scheint sich etwas zu unterscheiden. Während klassische Opioide häufiger die typischen opioidinduzierten Nebenwirkungen wie gastrointestinale und zentralnervöse Symptome verursachen, führt Tapentadol häufiger zu Mundtrockenheit. Nebenwirkungen wie z. B. Schwindel, Somnolenz, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verstopfung sind bei der Therapie mit Tapentadol sehr häufig zu erwarten.

Interaktionen

Eine Kombinationstherapie aus Tapentadol und Monoaminoxidase-Hemmern sollte aufgrund additiver Effekte auf den synaptischen Noradrenalin Spiegel vermieden werden. Kardiovaskuläre Nebenwirkungen, wie hypertensive Krisen, können resultieren. Wird Tapentadol mit anderen Opioiden oder Benzodiazepinen kombiniert, erhöht sich das Risiko einer Atemdepression. Bei gleichzeitiger Anwendung mit anderen auf das Zentralnervensystem wirkenden Arzneimitteln (z. B. Benzodiazepine, Neuroleptika, H1-Antihistaminika, Opioide, Alkohol) kann die sedative Wirkung von Tapentadol verstärkt werden.

Im zeitlichen Zusammenhang mit serotonergen Arzneimitteln wurde über ein Serotoninsyndrom berichtet.



Fazit: Tapentadol ist hinsichtlich seiner analgetischen Wirksamkeit den klassischen Opioiden nicht überlegen. Oxycodon (5,98 EUR*), Hydromorphon (5,96 EUR*) und Morphin (3,22 EUR*) in retardierter Form sind gute Alternativen. Die Studienlage für das hochpreisige Tapentadol (10,85 EUR*) ist derzeit nicht ausreichend. Daher sollte es lediglich als therapeutische Reserve in wenigen Indikationen verwendet werden.

* Netto-DDD laut Arzneiverordnungsreport 2019

Quellen:

- KBV Wirkstoff AKTUELL 05/2018 Tapentadol
- arznei-telegramm 2/17 „Therapiekritik – Neues zu Tapentadol (Palexia, Yantil)?“ vom 17.02.2017
- KVB Arzneimittel im Blickpunkt 35: Tapentadol (Palexia*) - Ein neues Analgetikum der Klasse „MOR-NRI“ vom 13.09.2011
- Schwabe, Paffrath, Ludwig, Klauber: Arzneiverordnungs-Report 2019. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2019, S.392 ff.

SAVE THE DATE | Arzneimittelkongress für Ärzte im April 2020

„Medikamentöse Schmerztherapie – Sorgfältige Abwägung von Nutzen und Risiken“

Nächstes Jahr laden wir niedergelassene und angestellte Hausärzte, hausärztlich tätige Internisten und Orthopäden zu unseren bereits etablierten Arzneimittelkongressen für Ärzte ein. Die industrieunabhängige Fortbildungsveranstaltung der AOK Nordost

findet am **1. April 2020 in Schwerin** und am **29. April 2020 in Berlin** statt.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

www.arzneimittelkongress.nordost.aok.de

Anmeldung Schwerin



Anmeldung Berlin



Kontakt

AOK Nordost – Die Gesundheitskasse
Arzneimittelversorgung
14456 Potsdam

E-Mail-Service: www.aok.de/nordost/mail
Internet: www.aok.de/nordost
Telefon: 0800 265080-24000 (kostenfrei)

Weitere Informationen für AOK Vertragspartner finden Sie auch im Internet unter: www.aok-gesundheitspartner.de/nordost. Mit dieser Information kommt die AOK Nordost – Die Gesundheitskasse ihrer gesetzlichen Informationspflicht nach.

Impressum

Herausgeber und verantwortlich: AOK Nordost – Die Gesundheitskasse, Brandenburger Straße 72, 14467 Potsdam
Rechtsform: Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung Vertretungsberechtigt: Vorstand Frank Michalak (Vorsitzender des Vorstandes)

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für Angehörige aller Geschlechter.

Bilder: Shutterstock