



Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser Ausgabe unseres Newsletters *aktuell* möchte ich mich persönlich bei Ihnen verabschieden.

Bevor ich gehe, gestatten Sie mir noch ein paar Worte an Sie:

Ich bedanke mich bei Ihnen für Ihr seit vielen Jahren bestehendes Interesse an unseren Informationen rund um das Thema Arzneimittel und einer sicheren Arzneimitteltherapie. Es hat mir große Freude bereitet, unseren Newsletter für Sie gestalten zu lassen. Und ich habe noch einen Wunsch: Bleiben Sie dem Newsletterteam als Leserinnen und Leser treu. Herzlichen Dank!

Freundlich grüßt Sie

Susanne Dölfen

Leiterin des Bereichs Ambulante Versorgung bei der AOK Nordost. Die Gesundheitskasse.

Das Serotonin-Syndrom – Ein Kolibri, den man kennen sollte!

Auf Basis einer Kohortenstudie aus den USA sind hochgerechnet jährlich 350 bis 900 Fälle eines Serotonin-Syndroms in Deutschland anzunehmen [1]. Das Risiko daran zu versterben ist für den betroffenen Patienten besonders hoch, wenn der konsultierte Arzt das Serotonin-Syndrom nicht erkennt [2]. Das besorgniserregende Ergebnis einer Umfrage aus England zeigt, dass 85 % der befragten Ärzte nicht mit den Symptomen des Serotonin-Syndroms vertraut sind [3]. Dabei beruht die Diagnose dieses Syndroms ausschließlich auf Symptomen und der Anamnese [4, 5].

Serotonin – ein wichtiger Neurotransmitter

Im zentralen Nervensystem ist der Neurotransmitter Serotonin u. a. an der Regulation von Aufmerksamkeit, Emotionen und Appetit beteiligt. Im peripheren Nervensystem hat Serotonin Bedeutung für die Regulation des Muskeltonus, der neuromuskulären Erregbarkeit, des Blutdruckes, der gastrointestinalen Motilität und der Schmerzempfindung.

Die Wirkung des in den synaptischen Spalt freigesetzten Serotonins wird durch Wiederaufnahme ins Neuron und Abbau durch die Monoaminoxidase A (MAO A) begrenzt. Seine Wirkung entfaltet Serotonin über sieben verschiedene Rezeptortypen, von denen einige Zielstrukturen für Arzneimittel sind; z. B. für anxiolytische Arzneimittel, Triptane in der Migränetherapie, Antiemetika bei zytostatika-induzierter Übelkeit und Prokinetika für die Beeinflussung der gastrointestinalen Motilität [2, 6].



Was ist der Mechanismus des Serotonin-Syndroms?

Ursächlich für die Symptome des Serotonin-Syndroms sind erhöhte Konzentrationen von Serotonin im synaptischen Spalt im zentralen und peripheren Nervensystem [6]. Fünf Mechanismen können dazu beitragen:

1. Gesteigerte Synthese von Serotonin durch erhöhte Zufuhr von Tryptophan
2. Vermehrte Freisetzung von Serotonin z. B. durch Amphetamine oder L-Dopamin
3. Verminderte Wiederaufnahme von Serotonin durch SSRI oder trizyklische Antidepressiva (TCA)
4. Verminderter Abbau von Serotonin durch Hemmung der MAOA
5. Verstärkung der endogenen Serotonin-Wirkung durch direkte Aktivierung der Serotonin-Rezeptoren (z. B. durch Arzneimittel [5])

Was sind Auslöser des Serotonin-Syndroms?

Es gibt unzählige Arzneimittel, die die Konzentration oder Wirkung von Serotonin beeinflussen. Aber nur wenige Arzneimittel und Arzneimittelkombinationen sind für eine klinisch relevante Verstärkung der Serotonin-Wirkung verantwortlich. Einen Überblick dazu finden Sie in der Tabelle 1 auf Seite 2 in dieser Ausgabe.

Bei der Mehrzahl lebensbedrohlicher Serotonin-Syndrome sind MAO-Inhibitoren beteiligt [7]. Diese sind für die meisten tödlichen Verläufe verantwortlich. Die zweitwichtigste Arzneimittelgruppe sind SSRI.

Zusätzlich können Arzneimittelinteraktionen gefährlich werden. Mehr als die Hälfte der potentiell das Serotonin-Syndrom verursachenden Arzneimittel wird über Cytochrom P450 abgebaut, so dass Inhibitoren wie Fluconazol oder Ciprofloxacin über die Verstärkung der Arzneimittelwirkung das Serotonin-Syndrom verursachen können [8]. Eine präzise Arzneimittelanamnese ist daher immer notwendig.

Welche Symptome kennzeichnen das Serotonin-Syndrom?

Die Trias von neuromuskulärer Übererregbarkeit, zentralnervösen Symptomen und gesteigerter Körpertemperatur zeichnet das Serotonin-Syndrom aus. Leitsymptome sind die gesteigerten Sehnenreflexe, insbesondere der unteren Extremitäten, positives Babinski-Zeichen, Rigor, Tremor und spontane Kontraktionen von Muskelgruppen. Aber auch die Augenmuskeln sind häufig betroffen. Die Temperaturerhöhung beruht beim Serotonin-Syndrom auf einer gesteigerten Muskelaktivität. Der Mechanismus erklärt, warum beim lebensbedrohlichen Serotonin-Syndrom die Körpertemperatur über 41 Grad Celsius betragen kann [2], andererseits bei gering ausgeprägter Symptomatik auch normal sein kann. Agitiertheit, Verwirrung und Ängste können als Zeichen zentralnervös erhöhter Serotoninwirkung auftreten. Tachykardie, Hypertonie, gesteigerte Motilität des Darms mit Erbrechen und Diarrhoe sind weitere Symptome des Syndroms. Nieren- und Multiorganversagen sowie Rhabdomyolyse kennzeichnen schwere, lebensbedrohliche Verläufe.

Differentialdiagnostische Überlegungen bei Symptomen des Serotonin-Syndroms

Entscheidend für die richtige Diagnosestellung ist die Anamnese, insbesondere zur Arzneimitteltherapie. Das Serotonin-Syndrom entwickelt sich meist rasch innerhalb weniger Stunden nach Beginn der Therapie oder Erhöhung der Dosis von auslösenden Arzneimitteln. Toxische Syndrome, mit denen Verwechslungsgefahr besteht, können durch anticholinerg wirkende Arzneimittel oder durch Dopamin-Antagonisten (z. B. Haloperidol, Melperon, Metoclopramid, Domperidon) verursacht werden. Letztere können auch bei korrekter Dosierung das neuroleptische maligne Syndrom auslösen, welches aber durch verringerte neuromuskuläre Aktivität gekennzeichnet und dadurch unterscheidbar ist [2, 6]. Die Herausforderung ist also nicht die Abgrenzung von anderen Erkrankungen, sondern das in Betracht ziehen des Serotonin-Syndroms bei Notfallpatienten mit entsprechender Symptomatik.

Vorgehen bei Verdacht auf Serotonin-Syndrom

Bereits bei Verdacht auf Verursachung von Symptomen durch erhöhte Serotoninspiegel, sollten auslösende Arzneimittel identifiziert und abgesetzt werden. Wenn das nicht möglich ist, muss die Dosis

Tabelle 1: Wichtige Arzneimittel und Arzneimittelkombinationen als Ursache des Serotonin-Syndroms [6, 9, 10]

Arzneimittel-Gruppe	Risikoerhöhende Kombinationen
MAO-Inhibitoren z. B. Moclobemid, Rasagilin, Tranylcypromin	+ SSRI z. B. Citalopram, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin + TCA z. B. Amitriptylin, Doxepin, Opipramol, Trimipramin + Opioide z. B. Fentanyl, Oxycodon, Tapentadol
SSRI z. B. Citalopram, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin	+ MAO-Inhibitoren z. B. Moclobemid, Rasagilin, Tranylcypromin + TCA z. B. Amitriptylin, Doxepin, Opipramol, Trimipramin + SNRI z. B. Duloxetin, Venlafaxin + Opioide z. B. Fentanyl, Oxycodon, Tapentadol + Triptane z. B. Sumatriptan, Naratriptan, Zolmitriptan + Mirtazapin + Carbamazepin
SNRI z. B. Duloxetin, Venlafaxin	+ TCA z. B. Amitriptylin, Doxepin, Opipramol, Trimipramin + MAO-Inhibitoren z. B. Moclobemid, Rasagilin, Tranylcypromin + Opioide z. B. Fentanyl, Oxycodon, Tapentadol + Triptane z. B. Sumatriptan, Naratriptan, Zolmitriptan
Atypische Antipsychotika z. B. Risperidon, Olanzapin, Clozapin, Quetiapin, Aripiprazol	+ SSRI z. B. Citalopram, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin + Lithium
Antibiotika/Antimykotika z. B. Linezolid, Ciprofloxacin Bestimmte Antimykotika z. B. Fluconazol	+ SSRI z. B. Citalopram, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin + SNRI z. B. Duloxetin, Venlafaxin + Opioide z. B. Fentanyl, Oxycodon, Tapentadol

reduziert werden. So wird dem Fortschreiten der Symptomatik zum lebensbedrohlichen Serotonin-Syndrom entgegengewirkt und führt meist innerhalb von 24 bis 72 Stunden zum Sistieren der Symptome. Problematisch können hier Arzneimittel mit längerer Wirkdauer, zum Beispiel irreversible MAO-Inhibitoren oder Fluoxetin sein. Letzteres hat eine Halbwertszeit von sieben Tagen und dessen Metabolit Norfluoxetin weist sogar eine Halbwertszeit von 2 ½ Wochen auf [6]. Während in milden Fällen das Absetzen auslösender Arzneimittel ausreicht, bedürfen schwerere Symptome stationärer, zum Teil auch intensivmedizinischer Behandlung. Benzodiazepine sind dabei fester Bestandteil der symptomatischen Therapie. Die Temperatursenkung kann nur durch physikalische Maßnahmen erfolgen, fiebersenkende Arzneimittel sind beim Serotonin-Syndrom wirkungslos.

Autor: Prof. Dr. Daniel Grandt, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin am Klinikum Saarbrücken

Quellen:

- [1] Nguyen, C.T., et al., Epidemiology and Economic Burden of Serotonin Syndrome With Concomitant Use of Serotonergic Agents: A Retrospective Study Utilizing Two Large US Claims Databases. Prim Care Companion CNS Disord, 2017. 19(6).
- [2] Werneke, U., et al., Serotonin syndrome: a clinical review of current controversies. J Integr Neurosci, 2020. 19(4): p. 719-727
- [3] Mackay, F.J., N.R. Dunn, and R.D. Mann, Antidepressants and the serotonin syndrome in general practice. Br J Gen Pract, 1999. 49(448): p. 871-4

- [4] Simon, L.V. and M. Keenaghan, Serotonin Syndrome, in StatPearls. 2023: Treasure Island (FL).
- [5] Maitland, S. and M. Baker, Serotonin syndrome. Drug Ther Bull, 2022. 60(6): p. 88-91.
- [6] Scotton, W.J., et al., Serotonin Syndrome: Pathophysiology, Clinical Features, Management, and Potential Future Directions. Int J Tryptophan Res, 2019. 12: p. 1178646919873925.
- [7] Buckley, N.A., A.H. Dawson, and G.K. Isbister, Serotonin syndrome. BMJ, 2014. 348: p. g1626.
- [8] Culbertson, V.L., et al., Implications of Off-Target Serotonergic Drug Activity: An Analysis of Serotonin Syndrome Reports Using a Systematic Bioinformatics Approach. Pharmacotherapy, 2018. 38(9): p. 888-898.
- [9] Boyer, E.W. and M. Shannon, The serotonin syndrome. N Engl J Med, 2005. 352(11): p. 1112-20.
- [10] Volpi-Abadie, J., A.M. Kaye, and A.D. Kaye, Serotonin syndrome. Ochsner J, 2013. 13(4): p. 533-40.

ARZNEIMITTELKONGRESS für Ärzte 2023 Sind Sie schon angemeldet?

Virtueller Arzneimittelkongress für Ärzte
„Arzneimittel sicher kombinieren“

Termine: 15.11.2023 / 29.11.2023 /
06.12.2023

Zeit: 16:00 – 18:45 Uhr

Zertifizierung: 6 Fortbildungspunkte der
Kategorie C

Anmeldung und weitere Informationen
nach Auswahl Ihrer Region im Internet
unter:

www.aok.de/gp/arzneimittelkongress

Rezept im Fokus: Hier gilt entweder oder! DPP-4-Hemmer oder GLP-1-Rezeptoragonist

Krankenkasse bzw. Kostenträger AOK Nordost		BVG	Hilfs- mittel	Impf- status	Gr.-St. Becher	Berg- Pflanz	Apotheken-Nr. / IK
Name, Vorname des Versicherten		Zuzahlung		Gesamt-Brutto			
geb. am		5,67		94,01			
Kostenträgerkennung		Versicherten-Nr.		Status			
Betriebsstätten-Nr.		Arzt-Nr.		Datum		08.03.22	
Rp. (Bitte Leerräume durchstreichen)		Vertragsarztstempel					
Trulicity 1.5mg ILO N3 12 St PZN: 10921557 >>Dj<<; 1x/Woche s.c. 2x Duloxetin 1A Pha 60mg HKp HKM N3 98 St PZN: 11049587 >>Dj<< Janumet 50/1000mg Filmtabl FTA N3 196 St PZN: 03716288 >>1-0-1-0<<							
090322		Abgabedat in der Apot		Unterschrift des Arztes Muster 16 (10.2014)			
Unfalltag		Unfallbetrieb oder Arbeitgebernummer					

In diesem Rezeptbeispiel wurde für einen Patienten der GLP-1-Rezeptoragonist (GLP-1-RA) Dulaglutid (Trulicity®) zusammen mit dem oralen Kombipräparat aus Metformin und dem Dipeptidylpeptidase-4-Hemmer (DPP-4-Hemmer) Sitagliptin (Janumet®) verordnet. Die Kombination von GLP-1-RA mit oralen Antidiabetika ist Standard in der Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2, allerdings sollten diese nicht gleichzeitig mit Vertretern der DPP-4-Hemmer eingesetzt werden. Beide Wirkstoffklassen erhöhen auf unterschiedliche Weise die Effekte des Inkretins Glucagon like peptide-1 (GLP-1).

GLP-1 wird nach Aufnahme von Kohlenhydraten ausgeschüttet und führt u. a. zur Insulinfreisetzung und einer verlangsamten Magenentleerung. Dulaglutid ist ein langwirksames GLP-1 Rezeptoragonist und führt ebenso zu einer glukoseabhängigen Insulinfreisetzung. Allerdings wird Dulaglutid im Gegensatz zu nativem GLP-1 nicht durch das Enzym Dipeptidylpeptidase metabolisiert.

Die DPP-4-Hemmer inaktivieren im Körper dieses Enzym und verhindern dadurch den Abbau von nativem GLP-1. Dieser Mechanismus ist klinisch nicht mehr relevant,

wenn zeitgleich Dulaglutid durch direkte Aktivierung des GLP-1-Rezeptors die Ausschüttung von Insulin auslöst.

Aufgrund der Verfügbarkeit von Antidiabetika mit nachgewiesenem kardiovaskulären Nutzen rückt die Therapie mit DPP-4-Hemmern trotz guter Verträglichkeit immer weiter in den Hintergrund, da für diese Wirkstoffklasse positive Effekte auf die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität nicht nachgewiesen werden konnten.

Fazit: Wird Dulaglutid oder ein anderer GLP-1-RA verordnet, sollte überprüft werden, ob ein DPP-4-Hemmer wie z. B. Sitagliptin bisher ein Bestandteil der Therapie ist. In diesem Fall sollte der DPP-4-Hemmer abgesetzt werden. Die gleichzeitige Gabe führt zu keiner Verbesserung des klinischen Zustands, geht aber mit einem erhöhten Risiko für Neben- und Wechselwirkungen einher.

Quellen:

- [1] Fachinformation Trulicity®, Stand: 06/2021
- [2] Fachinformation Januvia®, Stand: 09/2021
- [3] Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes – Teilpublikation der Langfassung, 2. Auflage, Version 1. 2021

Verdachtsfall Arzneimittelmissbrauch

Etwa vier bis fünf Prozent der häufig verordneten Arzneimittel bergen ein Suchtpotential. Besonders Schlaf- und Beruhigungsmittel können bereits nach kurzer Anwendungsdauer und in geringer Dosierung süchtig machen. Auch Schmerzmittel (hier insbesondere schnell freisetzen, nicht retardierte Schmerzmittel) bergen eine erhebliche Suchtgefahr.

Uns vorliegende Verordnungen haben gezeigt, dass man bei der Verschreibung von Midazolam, Pregabalin und schnell freisetzen Fentanyl-Präparaten besondere Vorsicht walten lassen sollte.

Auf Grund der sedierenden, angst- und schmerzlösenden Wirkung unterliegen diese Substanzen einem hohen Missbrauchs- und Suchtpotential.

Midazolam (Injektionslösung)

Benzodiazepine, die zur Behandlung von Schlafstörungen eingesetzt werden, dürfen nur für einen Zeitraum von maximal vier Wochen verordnet werden – das ist in der Arzneimittel-Richtlinie Anlage III festgelegt. Bitte beachten Sie: Midazolam ist ein starkes Sedativum und als Injektions- oder

Infusionslösung nur zur Sedierung vor und während diagnostischer oder therapeutischer Eingriffe zur Anwendung in der Allgemeinanästhesie und als Sedativum auf der Intensivstation zugelassen. Das Medikament ist nicht zugelassen zur Behandlung von Angst- und Erregungszuständen oder Schlafstörungen.

Pregabalin

Pregabalin ist indiziert bei neuropathischen Schmerzen, Epilepsie und generalisierten Angststörungen. Die Höchstdosis bei allen drei Indikationen beträgt 600 mg pro Tag. Bitte beachten Sie diese Grenze bei der Verschreibung. Beim Absetzen von Pregabalin können Entzugssymptome auftreten und es wurde vermehrt über das Risiko einer Abhängigkeit berichtet.

Schnell freisetzen Fentanyl-Präparate (Darreichungsformen wie Nasenspray, Sublingual- oder Bukkaltableten)

Diese Medikamente sind nur für die Behandlung von Durchbruchschmerzen bei Tumorpatienten zugelassen, die bereits mit Opioiden behandelt werden. Fehlgebrauch und Überdosierung können zu unerwünschten

Nebenwirkungen wie Atemdepression, Sedierung und Tod führen.

Tipps für Ihre Praxis

Seien Sie aufmerksam, wenn Patienten Sie direkt nach Verschreibungen dieser Substanzen fragen, wenn Rezepte verloren gehen oder wenn plötzlich Urlaubsreisen anstehen! Bedenken Sie auch, dass Patienten parallel andere Ärzte aufsuchen können. Indem Sie diese Hinweise und die geltenden Arzneimittel-Richtlinien sowie Fachinformationen beachten, können Sie einen möglichen Arzneimittelmissbrauch erkennen und diesem entgegenwirken.

Quellen:

- [1] Bundesgesundheitsministerium (BMG): Medikamentenmissbrauch und -abhängigkeit, online verfügbar <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/m/medikamentenmissbrauch-und-abhaengigkeit>, Stand 5. April 2016 | zuletzt geprüft am 05. Juni 2023
- [2] W.-D. Ludwig, B. Mühlbauer, R. Seifert (Hrsg.): Arzneimittelverordnungs-Report 2022, Springer Nature S. 396, 457, 529
- [3] Der Arzneimittelbrief, JG. 45, S. 29; Ausgabe 04/2011 und JG. 56, S. 52; Ausgabe 07/2022
- [4] Fachinformation Midazolam®, Pregabalin®, Abstral® | Stand: 05/2023

SGLT-2-Hemmer – ein Überblick

Seit im Jahr 2012 der erste SGLT-2-Hemmer Dapagliflozin für die Indikation des Typ-2-Diabetes mellitus in Deutschland auf den Markt kam, hat sich der Einsatzbereich dieser Wirkstoffklasse bis heute enorm

erweitert. Die Senkung des Blutglucosespiegels beruht auf der Hemmung der renalen Rückresorption der Glucose. Dieses besondere Wirkprinzip hat auch Vorteile für Patienten mit Herz- und Niereninsuffizienz

gezeigt — unabhängig davon, ob ein Diabetes vorliegt. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht zu den momentan auf dem deutschen Markt verfügbaren Monosubstanzen der SGLT-2-Hemmer.

Wirkstoff	Zugelassene Indikationen	Frühe Nutzenbewertung	Bundesweite Praxisbesonderheit
Dapagliflozin (Forxiga®)	Typ-2-Diabetes mellitus	Zusatznutzen nicht belegt, Anhaltspunkt für einen geringen Zusatznutzen nur als Kombinationstherapie bei Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko	Nein
	Chronische, symptomatische Herzinsuffizienz	Anhaltspunkt für einen beträchtlichen Zusatznutzen	Nein
	Chronische Niereninsuffizienz	Anhaltspunkt für einen beträchtlichen Zusatznutzen bei Patienten ohne Herzinsuffizienz; Anhaltspunkt für einen geringen Zusatznutzen bei Patienten mit Herzinsuffizienz	Ja
Empagliflozin (Jardiance®)	Typ-2-Diabetes mellitus	je nach Subgruppe kein bis beträchtlicher Zusatznutzen; in der Kombinationstherapie mit anderen Antidiabetika: Anhaltspunkt für einen beträchtlichen Zusatznutzen bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen	Ja, bei Vorliegen einer manifesten kardiovaskulären Erkrankung
	Chronische, symptomatische Herzinsuffizienz	Anhaltspunkt für einen geringen Zusatznutzen	Ja
Ertugliflozin (Steglatro®)	Typ-2-Diabetes mellitus	Zusatznutzen nicht belegt	Nein

Bei der Auswahl der richtigen Therapie muss unbedingt die Nierenfunktion beachtet werden. Grundsätzlich ist bei Dapagliflozin keine Anpassung der Standarddosis von 10 mg an eine herabgesetzte Nierenfunktion notwendig. Liegt die GFR < 25 ml/min, sollte allerdings keine Behandlung neu begonnen werden. Bei einer GFR < 45ml/min muss für die Therapie des Diabetes mellitus beachtet werden, dass die glucosesenkende Wirkung auf Grund der verminderten Nierenleistung auch reduziert ist, dies trifft auch auf die anderen Wirkstoffe zu.

Wird der Wirkstoff Empagliflozin 10 mg in der Indikation Diabetes mellitus eingesetzt, sollte die GFR > 30 ml/min sein. Liegen keine kardiovaskulären Erkrankungen vor, sollte die Therapie bei einer GFR < 45 ml/min

beendet werden. In der Indikation chronische Herzinsuffizienz kann die Therapie dagegen bis zu einer GFR von 20 ml/min weitergeführt werden.

Eine Einstellung auf den Wirkstoff Ertugliflozin ist bei einer GFR > 45 ml/min möglich und sollte mit einer Startdosis von 5 mg erfolgen. Ist eine stärker blutzuckersenkende Wirkung erwünscht, kann auf 15 mg hochdosiert werden. Fällt die GFR im Laufe der Therapie auf < 30 ml/min, sollte die Behandlung beendet werden.

Die SGLT-2-Hemmer haben sich zu einem unverzichtbaren Bestandteil in der Therapie des Diabetes mellitus und der Herzinsuffizienz entwickelt. Vorsicht ist geboten, wenn weitere diuretisch wirksame Arzneimittel eingesetzt werden. Hier besteht ein beson-

deres Risiko für Hypotonie und einen Volumenmangel, da auch die SGLT-2-Hemmer diuretisch wirken. Vor einem Einsatz sollte immer der individuell zu erwartende Nutzen sowie mögliche Risiken gegeneinander abgewogen werden.

Quellen:

- [1] Fachinformation Forxiga®, Stand: 02/2023
- [2] Fachinformation Jardiance®, Stand: 07/2022
- [3] Fachinformation Steglatro®, Stand: 11/2022
- [4] GKV- Spitzenverband: Das AMNOG-Übersicht zu den Verhandlungen der Erstattungsbeträge nach § 130b SGB V, online verfügbar unter **GKV Spitzenverband** (zuletzt aktualisiert am 30. November 2017, geprüft am 15. Juni 2023)

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)

Dies ist eine Information gemäß § 73 Absatz 8 des fünften Sozialgesetzbuches (SGB V).
 Weitere Informationen für AOK Vertragspartner finden Sie auch im Internet unter: www.aok.de/gp.

Impressum

Herausgeber und verantwortlich: AOK Nordost. Die Gesundheitskasse., Brandenburger Straße 72, 14467 Potsdam
 Rechtsform: Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung | Vertretungsberechtigt: Daniela Teichert – Vorsitzende des Vorstandes der AOK Nordost, Hans-Joachim Fritzen – Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes der AOK Nordost

Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten geschlechtsneutral.
 Bilder: Pixabay