



Polypharmazie im Alter – wie viele Pillen braucht der Mensch?

Dr. med. Rahel Eckardt-Felmborg, Berlin

Einleitung

Infolge der demografischen Entwicklung und der zunehmenden Multimorbidität einer alternden Gesellschaft steigt die Zahl der Patienten, die gleichzeitig mehrere, unterschiedliche Medikamente einnehmen.

Polypharmazie ist weitverbreitet, aber nicht per se ein Qualitätsproblem. Dennoch erfordert sie besondere Aufmerksamkeit, da sie das Auftreten von unerwünschten Arzneimittelwirkungen und Arzneimittelwechselwirkungen begünstigt. Daher ist es wichtig, alle regelmäßig eingenommenen Medikamente des Patienten zu kennen und regelmäßig deren Indikation zu überprüfen. Ausgewählte Tools und Listen können dabei helfen, nebenwirkungsreiche beziehungsweise potenziell inadäquate Medikamente (PIM) zu identifizieren und mögliche Alternativen zu finden.

LERNZIELE

Am Ende dieser Fortbildung kennen Sie ...

- ✓ die Definition von Multimorbidität und Polypharmazie,
- ✓ die altersphysiologischen Veränderungen, die bei der Verordnung von Arzneimitteln zu berücksichtigen sind,
- ✓ die Medikamente, die am häufigsten unerwünschte Arzneimittelwirkungen verursachen,
- ✓ ausgewählte Checklisten und Scores zur Priorisierung sowie zur Vermeidung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen,
- ✓ Faktoren, die für die Therapieadhärenz eine Rolle spielen.

Teilnahmemöglichkeiten

Diese Fortbildung steht als Webinar-Aufzeichnung bzw. zum Download in Textform zur Verfügung. Die Teilnahme ist kostenfrei. Die abschließende Lernerfolgskontrolle kann nur online erfolgen. Bitte registrieren Sie sich dazu kostenlos auf: www.cme-kurs.de

Zertifizierung

Diese Fortbildung wurde nach den Fortbildungsrichtlinien der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz von der Akademie für Ärztliche Fortbildung in RLP mit 2 CME-Punkten zertifiziert (Kategorie D). Sie gilt für das Fortbildungszertifikat der Ärztekammern. Die erworbenen CME-Punkte werden gemäß § 14 Abs. 4 Diplom-Fortbildungs-Programm der Österreichischen Ärztekammer (DFP) im gleichen Umfang als DFP-Punkte anerkannt.

Redaktionelle Leitung/Realisation

J.-H. Wiedemann
CME-Verlag
Siebengebirgsstr. 15
53572 Bruchhausen
E-Mail: info@cme-verlag.de



AUSGANGSLAGE: PHARMAKOTHERAPIE IM ALTER

Für den Begriff Multimorbidität liegt keine einheitliche Definition vor. In der Leitlinie zur Polypharmazie und in den meisten Interventionsstudien wurde der Grenzwert jedoch auf drei oder mehr chronische Erkrankungen festgelegt [1]. Umfragen zufolge liegen bei jedem Zweiten über 65-Jährigen in Deutschland drei oder mehr relevante chronische Erkrankungen vor [1, 2].

Gemäß der WHO liegt eine Polypharmazie oder Multimedikation dann vor, wenn gleichzeitig und dauerhaft mindestens fünf Medikamente eingenommen werden. Multimorbidität und Multimedikation sind häufig miteinander assoziiert [1]. Mit zunehmendem Alter sinkt der Anteil der Patienten ohne eine ärztliche Verordnung [1]. Bei den 65- bis 79-Jährigen sind es nur noch 8 % [1]. Dennoch muss betont werden, dass Polypharmazie nicht automatisch Ausdruck einer qualitativ schlechteren Behandlung ist, solange sie bewusst, wohlbegründet und verantwortbar erfolgt [1].

Die körperliche und geistige Konstitution von Menschen gleichen Alters kann höchst unterschiedlich sein, was auch unter dem Begriff „differential aging“ zusammengefasst wird. Infolgedessen ist eine individuelle Behandlungsstrategie wichtig. Dies schließt auch die Berücksichtigung altersphysiologischer Veränderungen ein, beispielsweise eine verschlechterte Nierenfunktion. Durch die im Alter erhöhte Prävalenz von sensorischen und kognitiven Einschränkungen steigt auch das Risiko für Medikationsfehler und eine geringere Therapieadhärenz. Damit einher gehen vermehrt unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) und Arzneimittelwechselwirkungen (WW). Da multimorbide Patienten unter Polypharmazie kaum in Studien eingeschlossen werden, ist die Datenlage zudem unzureichend. In einer Arbeit aus 2011 lag das Durchschnittsalter in Studien, auf deren Basis Leitlinienempfehlungen ausgesprochen wurden, für die relevanten chronischen Erkrankungen Diabetes, Herzinsuffizienz, arterielle Hypertonie, Osteoporose und Schlaganfall zwischen 52 (Diabetes) und 68,1 Jahren (Herzinsuffizienz) [3].

URSACHEN VON POLYPHARMAZIE

Die Ursachen für Multimedikation sind mannigfaltig. Multimorbidität bedingt häufig eine leitliniengerechte, medikamentöse Behandlung jeder einzelnen Erkrankung [1]. Liegt kein Medikationsplan vor, besteht das Risiko mehrerer Verordnungen durch verschiedene Ärzte ohne Kenntnis des Therapieregimes des jeweils anderen [1]. Treten unerwünschte Nebenwirkungen auf, werden oft weitere Medikamente gegen die aufgetretenen Symptome verordnet, was in Verschreibungskaskaden münden kann (● **Abb. 1**) [1]. Des Weiteren besteht die Tendenz, Pharmaka aus einem stationären Setting unkritisch auch ambulant weiter zu verordnen [1]. Dies kann zum Beispiel im Rahmen einer erfolgreichen Therapie nach Erreichen des Therapiezieles vorkommen [1]. Durch unabgestimmte Selbstmedikation, zum

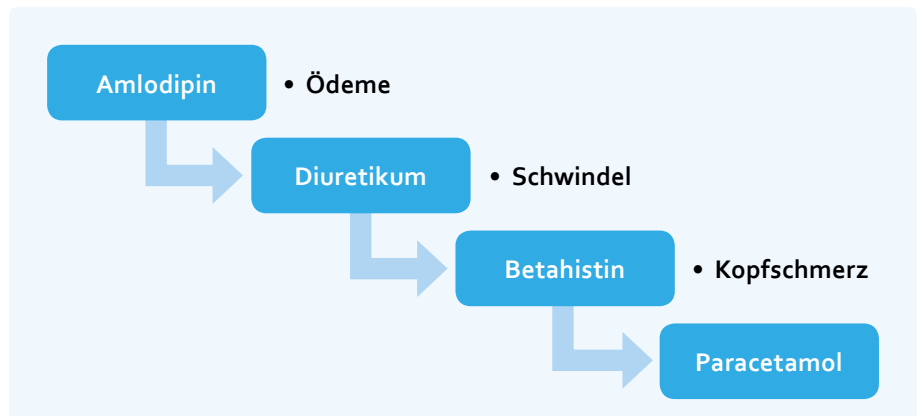


Abbildung 1
Beispiel einer Verschreibungskaskade [1]

Beispiel durch freiverkäufliche „Over-the-Counter“- (OTC-)Präparate kann sich die Anzahl der eingenommenen Medikamente zusätzlich erhöhen [1]. Unter den OTC-Präparaten können sich auch potenziell inadäquate Medikamente befinden.

POTENZIELLE FOLGEN DER POLYPHARMAZIE

Für jedes weitere Medikament steigt das Risiko für medikationsassoziierte Probleme linear um ca. 8,6 % an [4]. Dabei gelten etwa ein Drittel der im ambulanten Setting bei älteren Menschen auftretenden UAW als vermeidbar [6]. 10 bis 15 % der stationären Aufnahmen bei geriatrischen Patienten lassen sich auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen zurückführen [7].

Besonders häufig zu Hospitalisationen führen Vitamin-K-Antagonisten, Insulin, Thrombozytenaggregationshemmer sowie orale Antidiabetika. In einer Studie von Budnitz und Kollegen waren diese Substanzklassen für zwei Drittel aller nebenwirkungsbedingten Einweisungen ursächlich [5].

Die Symptome bei unerwünschten Arzneimittelwirkungen können durchaus unspezifisch sein [1]. Abgeschlagenheit, Schwäche und Durchfall werden häufig mit einem Infekt in Verbindung gebracht. Treten jedoch Stürze oder eine akute Verwirrtheit respektive ein Delir auf, sollte die Medikation des Patienten genau geprüft werden.

THERAPIEADHÄRENZ

Es konnte gezeigt werden, dass die Therapietreue mit steigender Anzahl der einzunehmenden Medikamente sinkt [9]. Bei einer Langzeittherapie mit fünf Medikamenten liegt sie bei etwa 44 %; werden mehr als sechs Medikamente eingenommen, halbiert sie sich [9]. Neben der Anzahl der einzunehmenden Medikamente spielen auch weitere Faktoren eine Rolle. Gemäß WHO existieren fünf Dimensionen der Nonadhärenz [10]: patientenbezogene Faktoren, krankheitsbedingte, therapiebezogene, gesundheitssystembedingte und sozioökonomische Faktoren (● **Abb. 2**) [10].

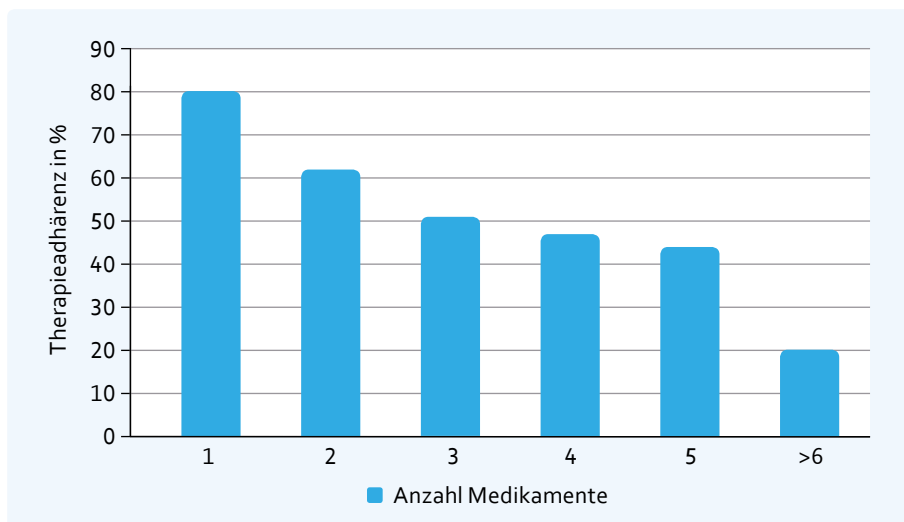


Abbildung 2
Entwicklung Therapieadhärenz in Abhängigkeit von der Anzahl der einzunehmenden Medikamente (modifiziert nach [9])

Ein Beispiel: Die arterielle Hypertonie verläuft häufig symptomlos (krankheitsbedingter Faktor), sodass der Leidensdruck des Patienten initial gering ist, was wiederum einer geringeren Therapietreue Vorschub leistet.

ALTERSPHYSIOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN

Altersphysiologische Veränderungen beeinflussen die Pharmakokinetik und Pharmakodynamik. Es gilt das „Liberation, Absorption, Distribution, Metabolisierung, Elimination“- (LADME-)Prinzip. Liberation und Absorption können durch Schluckstörungen beeinträchtigt sein. Bezüglich der Distribution ist eine Erniedrigung des Gesamtkörperwassers, der Muskelmasse und der Knochensubstanz zu berücksichtigen. Gleichzeitig steigt im Alter der Fettgehalt. Als Folge des geringeren Gesamtkörperwassers besteht ein kleinerer Verteilungsraum für hydrophile Wirkstoffe, sodass diese stärker wirken können. Eine Exsikkose, die gerade bei geriatrischen Patienten nicht selten ist, kann diesen Effekt noch verstärken. Hydrophile Medikamente sind beispielsweise ACE-Hemmer, Digoxin, Thyroxin, Lithium und Ampicillin. Ein höherer Fettgehalt wiederum dient als Depot für lipophile Arzneimittel, sodass von einer längeren Wirkdauer ausgegangen werden muss. Furosemid, Benzodiazepine und trizyklische Antidepressiva gelten als lipophil.

Eine Reduktion der Lebermasse und -funktion kann die Metabolisierung beeinflussen. Bei der Elimination ist die bei älteren Menschen häufig eingeschränkte Nierenfunktion zu berücksichtigen. Hierbei sollte man sich nicht ausschließlich auf den Kreatininwert verlassen, da dieser störanfällig ist. Falsch niedrige Werte können zum Beispiel aus einer geringen Muskelmasse resultieren. Daher sollte auch die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) mitbestimmt und mitberechnet werden.

PRIORISIERUNG

Nimmt ein Patient eine Vielzahl von Medikamenten ein, ist es sinnvoll, eine Priorisierung vorzunehmen. Konkret bedeutet das, auf Grundlage von Bedürfnissen, Präferenzen und individuellen Parametern Behandlungsschwerpunkte festzulegen. Hierzu ist die Erfassung von Lebenserwartung („time till benefit“), Lebensqualität, Konstitution und Nutzen beziehungsweise Risiko von Bedeutung. Priorisierungstools können beispielsweise dabei helfen, die Erwartungshaltung von Patienten gegenüber ihrer Medikation zu eruieren [19]: Weniger Krankenhausaufenthalte? Weniger Schmerzen? Bessere Bewältigung des Alltages? Auch in der Hausärztlichen Leitlinie zur Multimedikation finden sich entsprechende Gewichtungstabellen [1].

CHECKLISTEN UND SCORES

Mithilfe der PRISCUS-Liste kann eine potenziell inadäquate Medikation (PIM) identifiziert werden [11]. Sie nennt 83 Arzneimittel aus 18 Wirkstoffgruppen, die auf dem deutschen Markt verfügbar sind und bei älteren Patienten eher zurückhaltend oder gar nicht verordnet werden sollten, wie etwa Psychopharmaka, Schmerz- und Beruhigungsmittel sowie kardiovaskuläre Medikamente [11]. 2010 erhielten 20 % der älteren Menschen in Deutschland mindestens eine PIM-Verordnung (Männer 18,3 %, Frauen 24,8 %) [12].

Bei bestimmten Erkrankungen sollte PIM möglichst nicht eingesetzt werden, zum Beispiel Amitriptylin bei Risikoerkrankungen im Hinblick auf periphere anticholinerge Effekte (Glaukom, Miktionsstörungen, Obstipation) [11]. Wenn das Medikament dennoch verordnet wird, können auf Grundlage der PRISCUS-Liste pharmakologische Alternativen evaluiert beziehungsweise Maßnahmen ergriffen werden [11].

Die FORTA-Liste („fit for the aged“) wurde unter der Leitung von Prof. Dr. Wehling von der Universität Heidelberg entwickelt und beurteilt in Form eines Ampelsystems 296 Substanzen für 30 alterstypische Erkrankungen nach ihrer Wirksamkeit und Verträglichkeit in vier Kategorien [13]. Kategorie A umfasst Medikamente, die schon in größeren Studien an älteren Patienten geprüft wurden und eine eindeutig positive Nutzenbewertung aufweisen, während der Kategorie E zugeordnete Substanzen fast immer vermieden werden sollten (● **Tab. 1**) [13].

Gemäß einem Expertenkonsens der Initiative Patientengerechte Altersmedizin (IPA) sind es insbesondere sieben Arzneimittel, die kritisch evaluiert werden sollten bezüglich Indikation, Dosis und Dauer („critical 7“) [14]. Dabei handelt es sich um Diuretika, Protonenpumpeninhibitoren (PPI), nicht steroidale Antirheumatika, Opiode, Anticholinergika, Neuroleptika und Benzodiazepine [14]. Gleichzeitig macht die Initiative aber auch darauf aufmerksam, dass Polypharmazie auch paradoxerweise das Risiko der Unterversorgung birgt [14].

Osteotherapeutika inklusive Vitamin D, Analgetika, ACE-Hemmer, Antidepressiva, Antikoagulantien und Laxanzien sind je nach Erkrankung sowohl für die Lebensqualität als auch für die Prognose wertvoll, sodass sie als „beneficial 7“ zusammengefasst wurden [14].

A = Absolutely	<p>Arzneimittel schon geprüft an älteren Patienten in größeren Studien, Nutzenbewertung eindeutig positiv</p> <p>Bei Vorhofflimmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apixaban ■ Frequenzenkende Betablocker
B = Beneficial	<p>Wirksamkeit bei älteren Patienten nachgewiesen, aber Einschränkungen bezüglich Sicherheit und Wirksamkeit</p> <p>Bei Vorhofflimmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vitamin-K-Antagonisten (Warfarin) außer Phenprocoumon ■ Nicht-Vitamin-K-Oralantikoagulantien (NOAKs) außer Apixaban
C = Careful	<p>Ungünstige Nutzen-Risiko-Relation für ältere Patienten. Erfordern genaue Beobachtung von Wirkungen und Nebenwirkungen, sind nur in Ausnahmen erfolgreich. Bei >3 Arzneimitteln gleichzeitig als erste weglassen, Alternativen suchen.</p> <p>Bei Vorhofflimmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In Ausnahmefällen: Niedermolekulare Heparine ■ Digoxin/Digitoxin ■ Amiodaron ■ Phenprocoumon
D = Don't	<p>Diese Arzneimittel sollten fast immer vermieden werden, Alternativen finden.</p> <p>Bei Vorhofflimmern:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diltiazem, Verapamil ■ Acetylsalicylsäure (ASS) ■ Alle anderen Klasse I-II Antiarrhythmika einschließlich Dronedaron (außer Amiodaron)

Tabelle 1

Aufbau der FORTA-Liste mit Einteilung der Pharmaka in entsprechende Kategorien am Beispiel Vorhofflimmern [13]

GERIATRISCHE ASSESSMENTS UND DEPRESCRIBING

Gerade bei der Einnahme einer Vielzahl von Medikamenten, möglicherweise noch mit unterschiedlichen Applikationsformen, ist das Risiko für Medikationsfehler hoch. Sensorische und kognitive Dysfunktionen können die Situation noch erschweren, sodass geriatrische Assessments besonders wertvoll sind. Eine einfache Möglichkeit ist der Geldzähltest nach Nikolaus. Hierzu wird eine Geldbörse präpariert und der Patient gebeten, dieser einen Geldbetrag von 9,80 € zu entnehmen (● **Abb. 3**). Dieser Vorgang prüft Visus, Feinmotorik sowie den Umgang mit Zahlen, was auch für die Medikamenteneinnahme essenziell ist. Benötigt der Patient weniger als 45 Sekunden, ist das ein guter Indikator für Selbstständigkeit. 45 bis 70 Sekunden weisen auf das Risiko einer Hilfsbedürftigkeit hin, während eine Dauer

Abbildung 3

Beim Geldzähltest nach Nikolaus wird lediglich eine Geldbörse und etwas Bargeld benötigt (mit freundlicher Genehmigung von Dr. Rahel Eckardt-Felmborg)



über 70 Sekunden eindeutig für eine erhebliche Hilfsbedürftigkeit spricht. Daraus lässt sich ableiten, wie gut ein Patient noch in der Lage ist, selbstständig mit seiner Medikation oder Applikationsformen (Insulin-Pen) umzugehen.

Deprescribing beschreibt die Reduktion der Medikamentenanzahl im Rahmen der Polypharmazie. Die Hemmschwelle zur Initiierung dieses Prozesses ist oft hoch. Mangelnde Erfahrung, hoher Zeitaufwand und Sorge vor Schuldzuweisungen oder gar juristischen Konsequenzen sind mögliche Gründe.

Nichtsdestotrotz ist es oft sinnvoll, diese Hemmschwelle zu überschreiten. Ein schrittweises Vorgehen ist hierbei hilfreich [15]. Zu Beginn steht eine ausführliche Medikamentenanamnese mit anschließender Risikobeurteilung, unter anderem auf Grundlage des Alters, der Komorbiditäten und der Adhärenz [15]. Anschließend kann evaluiert und priorisiert werden, welche Medikamente potenziell abgesetzt werden können [15]. Der Absetzprozess an sich sollte transparent gestaltet und das Umfeld des Patienten involviert werden, auch im Hinblick auf etwaige Absetzsymptome [15].

MEDIKATIONSMONITORING UND -ÜBERPRÜFUNG

Medikationspläne sind eminent wichtig, um den Überblick zu behalten. Jede Veränderung der Medikation sollte umgehend auch in den Plan übernommen werden. Am besten eignen sich am Computer geschriebene Pläne, da handschriftliche Änderungen die Gefahr der schlechten Lesbarkeit bergen. Insbesondere wenn der Patient bei mehreren Ärzten in Behandlung ist, bietet sich ein „Brown-Bag-Review“ an. Hierbei wird der Patient gebeten, zum Termin alle Medikamente mitzubringen, die er dauerhaft einnimmt. Dazu zählt nicht zuletzt auch die Selbstmedikation. Die Leitlinie empfiehlt, diese Medikationsprüfung bei Polypharmazie mindestens einmal im Jahr durchzuführen [1]. Bestehen zusätzliche Risiken oder war der Patient kürzlich hospitalisiert, zum Beispiel wegen eines Sturzes, sollte die Medikationsprüfung in solchen Fällen auch anlassbezogen erfolgen [1].

Eine weitere Möglichkeit zur Beurteilung der Angemessenheit der Medikamente ist der Medication-Appropriateness-Index (MAI) [16]. Der Index enthält zehn Fragen, die bei der Beurteilung helfen, wie zum Beispiel [16]: Gibt es eine Indikation für das Medikament? Ein prominentes Beispiel hierfür wäre der PPI nach ausgestandener Gastritis. Stimmt die Dosierung? Das ist beispielsweise bei oralen Antikoagulanzen und eingeschränkter Nierenfunktion relevant. Sind die Einnahmевorschriften korrekt? Diese Frage ist insbesondere im Hinblick auf die Teilbarkeit von Medikamenten relevant. Magensaftresistente oder retardierte Tabletten sind in der Regel nicht teilbar [17].

Ähnlich wie der MAI funktioniert auch der „Good Palliative-Geriatric Practice“- (GPGP-)Algorithmus zur Überprüfung der Medikation bei geriatrischen und palliativen Patienten [18]. In Form eines Entscheidungsbaumes werden Indikation, Dosis, Risiko-Nutzen-Verhältnis und Alternativen bewertet [18]. Je nach Antwort wird dann ein Medikationsstopp, eine Dosisreduktion, ein Medikamentenwechsel oder eine Fortführung der Therapie empfohlen [18].

Insbesondere Medikamente mit anticholinergem Wirkung sollten kritisch hinterfragt werden. Bei vielen älteren Menschen besteht bereits ein cholinerges Defizit, das durch Gabe von Anticholinergika zusätzlich aggraviert wird. Als Folge können kognitive Störungen oder ein Delir auftreten. Einige gängige Pharmaka besitzen ein anticholinerges Potenzial (● **Tab. 2**). Auch hier gibt es Onlinehilfen zur Berechnung der anticholinergen Last [20].

TIPP: <https://www.acbcalc.com/>

GÄNGIGE ARZNEIMITTEL MIT ANTICHOLINEREM POTENZIAL	
Antidepressiva	<ul style="list-style-type: none"> ■ Amitriptylin ■ Imipramin, Trimipramin, Clomipramin ■ Doxepin
Neuroleptika	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clozapin ■ Melperon ■ Promethazin
Antiparkinsonmittel	<ul style="list-style-type: none"> ■ Biperiden
Spasmolytika	<ul style="list-style-type: none"> ■ Methocarbamol ■ Oxybutynin ■ Tolterodin ■ Solifenacin ■ Butylscopolaminbromid
Antiemetika (auch OTC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dimenhydrinat
Antihistaminika (auch OTC)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dimetindenmaleat ■ Diphenhydramin ■ Doxylamin

Tabelle 2

Gängige Arzneimittel mit anticholinergem Potential

PRAKTISCHE TIPPS UND FAZIT

- Erheben Sie alle Medikamente. Erfragen Sie alle in die Behandlung einbezogenen Berufsgruppen und deren Verordnungen. Führen Sie mindestens einmal im Jahr einen „Brown-Bag-Review“ durch. Hierzu gehört auch die Selbstmedikation des Patienten.
- Prüfen und aktualisieren Sie den Medikationsplan. Vermeiden Sie PIM! Hierfür können u. a. die PRISCUS- oder die FORTA-Liste genutzt werden.
- Erheben Sie gemeinsam mit dem Patienten dessen Präferenzen, und priorisieren Sie die Medikation gegebenenfalls auf Grundlage dessen!
- Führen Sie ein geriatrisches Assessment durch, zum Beispiel in Form des Geldzähltests nach Nikolaus.
- Prüfen Sie, ob eine Indikation für die Arzneimittel besteht.
- Prüfen Sie, ob UAW vorliegen und ggfs. dadurch Verordnungskaskaden entstanden sind.
- Prüfen Sie die anticholinerge Last der Medikation.
- Achten Sie auf Adhärenzprobleme, und fragen Sie nach Anwendungsproblemen.
- Achten Sie auf die Nierenfunktion. Unbedingt die GFR bestimmen oder berechnen!
- Prüfen Sie die Möglichkeit, Arzneimittel abzusetzen. Stichwort: Deprescribing

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass vor allem die Qualität der Pharmakotherapie als Gesamtheit betrachtet werden muss statt ausschließlich die Anzahl der Arzneimittel. Polypharmazie kann durchaus vertretbar sein, wenn Medikamente zur angemessenen Behandlung einer Erkrankung notwendig sind. Als Bewertungsgrundlage können die genannten Checklisten und Tools dienen. Auf der anderen Seite darf eine Reduktion von Polypharmazie nicht der Fehl- und Unterbehandlung Vorschub zu leisten.

LITERATUR

1. DEGAM: Hausärztliche Leitlinie – Multimedikation. Version 2.00 vom 05.05.2021
2. Böhm K et al. Gesundheit und Krankheit im Alter – Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin, 2009:1–323.
3. Cox L et al. Underrepresentation of individuals 80 years of age and older in chronic disease clinical practice guidelines. *Can Fam Physician* 2011 Jul;57(7):e263–269
4. Viktil KK et al. Polypharmacy as commonly defined is an indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. *Br J Clin Pharmacol* 2007 Feb;63(2):187–195
5. Budnitz DS et al. Emergency Hospitalizations for Adverse Drug Events in Older Americans. *N Engl J Med* 2011;365:2002–2012
6. Gurwitz JH et al. Incidence and preventability of adverse drug events among older persons in the ambulatory setting. *JAMA* 2003 Mar 5;289(9):1107–1116
7. Schnurrer J, Frölich J. Zur Häufigkeit und Vermeidbarkeit von tödlichen unerwünschten Arzneimittelwirkungen. *Der Internist* 2003;44:889–895
8. Hanlon DS et al. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *N Engl J Med* 2011 Nov 24;365(21):2002–2012
9. Darnell et al. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986 Feb;34(2):119–126
10. WHO: Adherence to long-term therapies: evidence for action 2003
11. Holt S et al. Potentially inappropriate medications in the elderly: the PRISCUS list. *Dtsch Arztebl Int* 2010 Aug;107(31–32):543–551
12. Schubert I et al. Prescribing potentially inappropriate medication (PIM) in Germany's elderly as indicated by the PRISCUS list. An analysis based on regional claims data. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2013 Jul;22(7):719–727
13. Wehling M et al. Die F O R T A – Liste Fit for The Aged Expert Consensus Validation 2018
14. Metz BR et al. Initiative Patientengerechte Altersmedizin (IPA). Klug behandeln – Expertenkonsens zum Umgang mit Polypharmazie. *Z Gerontol Geriat* 2022;55 (Suppl 1):S133
15. Scott IA et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med* 2015 May;175(5):827–834
16. Hanlon JT et al. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *Am J Med* 1996 Apr;100(4):428–437
17. <https://www.pharmawiki.ch/wiki/index.php?wiki=Teilbarkeit%20von%20Tabletten>
18. Garfinkel D. Poly-de-prescribing to treat polypharmacy: efficacy and safety. *Ther Adv Drug Saf* 2018 Jan;9(1):25–43
19. Muth C et al. Pilot study to test the feasibility of a trial design and complex intervention on Prioritising MULTimedication in Multimorbidity in general practices (PRIMUMpilot). *BMJ Open.* 2016 Jul;6(7) e011613. doi:10.1136/bmjopen-2016-011613. PMID: 27456328; PMCID: PMC4964238.
20. <https://www.acbcalc.com> (letzter Aufruf 02.02.2023)

Autorin

Dr. med. Rahel Eckardt-Felmborg
Chefärztin der Klinik für Geriatrie
St. Joseph Krankenhaus Berlin-Tempelhof GmbH
Wüsthoffstr. 15
12101 Berlin

Veranstalter

CME-Verlag, Bruchhausen

Fortbildungspartner

Heel GmbH

Transparenzinformation

Ausführliche Informationen zu Interessenkonflikten und Sponsoring sind online einsehbar unterhalb des jeweiligen Kursmoduls.

Bildnachweis

Titelbild: sebra – stock.adobe.com

CME-Test

Die Teilnahme am CME-Test ist nur online möglich.
Scannen Sie den nebenstehenden QR-Code mit Ihrem Mobiltelefon/Tablet oder gehen Sie auf die Website: www.cme-kurs.de



CME-Fragebogen



Bitte beachten Sie:

- Die Teilnahme am nachfolgenden CME-Test ist nur online möglich unter: www.cme-kurs.de
- Diese Fortbildung ist mit 2 CME-Punkten zertifiziert.
- Es ist immer nur eine Antwortmöglichkeit richtig (keine Mehrfachnennungen).

? Wie viele Medikamente müssen mindestens gemäß WHO gleichzeitig und dauerhaft eingenommen werden, damit es einer Polypharmazie entspricht?

- Ein
- Zwei
- Drei
- Vier
- Fünf

? Welche Aussage zur Polypharmazie trifft zu?

- Polypharmazie ist immer gleichbedeutend mit einem Qualitätsproblem.
- Polypharmazie resultiert häufig aus einer leitliniengerechten Behandlung einzelner Erkrankungen bei multimorbiden Patienten.
- OTC-Präparate spielen bei der Polypharmazie keine Rolle, weil sie keine Nebenwirkungen haben.
- Multimorbide Patienten werden in den Studien für Leitlinien ausreichend repräsentiert.
- Medikationsassoziierte Probleme sind unabhängig von der Anzahl der einzunehmenden Medikamente.

? Potenzielle Folgen der Polypharmazie: Welche Aussage ist falsch?

- Die Anzahl der einzunehmenden Medikamente hat Einfluss auf die Therapieadhärenz.
- Die Symptome bei UAW sind häufig unspezifisch.
- Stürze oder Delir sind kein Grund, das Therapie-regime zu hinterfragen.
- 10 bis 15 % der stationären Aufnahmen bei geriatrischen Patienten sind durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen bedingt.
- Vitamin-K-Antagonisten, Insulin, Thrombozytenaggregationshemmer und orale Antidiabetika verursachen häufig UAW.

? Altersphysiologische Veränderungen: Welche Aussage trifft zu?

- Die Muskelmasse nimmt im Alter zu.
- Die Knochenmasse nimmt im Alter zu.
- Der Körperfettanteil nimmt im Alter ab.
- Das Gesamtkörperwasser nimmt im Alter ab.
- Die Veränderungen haben keinen Einfluss auf Pharmakokinetik und Pharmakodynamik.

? LADME-Prinzip: Welche Aussage ist falsch?

- Liberation und Absorption können durch Schluckstörungen beeinträchtigt sein.
- Als Folge des geringeren Gesamtkörperwassers besteht ein kleinerer Verteilungsraum für hydrophile Wirkstoffe, sodass diese stärker wirken.
- Lipophile Medikamente sind beispielsweise ACE-Hemmer.
- Eine Reduktion der Lebermasse und -funktion kann die Metabolisierung beeinflussen.
- Bei der Elimination ist die bei älteren Menschen häufig eingeschränkte Nierenfunktion zu berücksichtigen.

? Welche Substanzklasse ist nicht Bestandteil der „critical 7“?

- Opioide
- ACE-Hemmer
- NSAR
- Diuretika
- Anticholinergika

CME-Fragebogen (Fortsetzung)

? Welche Aussage zu Checklisten und Scores trifft zu?

- Die Verordnung einer potenziell inadäquaten Medikation (PIM) ist in Deutschland selten (einstelliger Prozentbereich).
- Amitriptylin kann bei Erkrankungen wie Glaukom, Miktionsstörungen oder Obstipation bedenkenlos gegeben werden.
- Substanzen der Kategorie E in der FORTA-Liste wurden schon in größeren Studien an älteren Patienten geprüft.
- Vor allem Psychopharmaka, Schmerz- und Beruhigungsmittel sowie kardiovaskuläre Medikamente sind Bestandteil der PRISCUS-Liste.
- Die PRISCUS-Liste ist wie ein Ampelsystem aufgebaut.

? Was ist gemäß WHO keine Dimension der Nonadhärenz?

- Politische Faktoren
- Patientenbezogene Faktoren
- Sozioökonomische Faktoren
- Krankheitsbedingte Faktoren
- Gesundheitssystembedingte Faktoren

? Welches Medikament hat aus der nachfolgenden Liste das höchste anticholinerge Potenzial?

- Lisinopril
- Biperiden
- Citalopram
- Vitamin D
- Alendronat

? Geriatrische Assessments und Monitoring: Welche Aussage trifft *nicht* zu?

- Der Geldzähltest nach Nikolaus ist eine einfache Möglichkeit, um Visus, Feinmotorik und Umgang mit Zahlen zu prüfen.
- Deprescribing beschreibt die Reduktion der Medikamentenanzahl im Rahmen der Polypharmazie.
- Der „Brown-Bag-Review“ sollte mindestens einmal im Jahr durchgeführt werden.
- Die Eigenmedikation muss bei dem „Brown-Bag-Review“ nicht mitgebracht werden.
- Anticholinergika können bei älteren Menschen ein Delir begünstigen.