

## Mehr Sicherheit in der Arzneimitteltherapie

07/2012 Die Schwester Der Pfleger



Ältere Menschen leiden häufig gleich unter mehreren chronischen Erkrankungen. Damit verbunden sind nicht nur zahlreiche Medikamente, die es zu nehmen gilt, sondern auch unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Eine neue Skala zur pflegerischen Überwachung der Arzneimitteltherapie (PÜdA) kann hier einen wichtigen Beitrag zu einer sichereren Arzneimittelversorgung leisten.

In Deutschland sind nach Angaben des telefonischen Gesundheitssurveys die Hälfte der über 65-jährigen Bundesbürger von drei oder mehr relevanten chronischen Erkrankungen betroffen (Kohler & Ziese 2004). Dass auf die Multimorbidität die Polypharmazie folgt, ist nur eine mögliche, aber keine notwendige Konsequenz (SVR 2009). Unter Polypharmazie wird die gleichzeitige Gabe verschiedener Arzneimittel verstanden. Ab wann von Polypharmazie gesprochen werden kann, wird in Studien nicht eindeutig definiert. Dennoch führt die mit dem Alter zunehmende Multimorbidität nicht selten dazu, dass ältere Menschen eine Vielzahl verschiedener Wirkstoffe verordnet bekommen oder diese im Rahmen der Selbstmedikation einnehmen (SVR 2009). Der Aspekt der Selbstmedikation ist dabei ein nicht zu vernachlässigender Versorgungsaspekt: Ältere erwerben in der Apotheke häufig rezeptfreie Arzneimittel, um Symptome, die sie ungern mit ihrem behandelnden Arzt besprechen wollen, selbst zu behandeln. Dazu gehören zum Beispiel Verdauungsstörungen oder auch Schlafprobleme (Jaehde et al. 2008).

Eine 79-jährige Frau wird auf einer geriatrischen Station eines Krankenhauses aufgenommen. Liest man ihre Aufnahmediagnosen, so finden sich dort eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, Osteoarthritis, Diabetes mellitus, Hypertonie und Osteoporose. Dieser Fall stellt eine gut bekannte Konstellation im klinischen Alltag dar. Würde die Patientin nun auf der Basis der einzelnen krankheitsbezogenen Leitlinien behandelt werden, müsste sie täglich bis zu zwölf verschiedene Medikamente einnehmen, zu fünf verschiedenen Tageszeiten. Sie wäre von morgens 7 Uhr bis abends um 23 Uhr mit der Beachtung von medizinischen Ratschlägen beschäftigt. Zwei der Arzneimittel müssten übrigens nur zur Behandlung von Nebenwirkungen anderer Medikamente eingenommen werden.

Dieses hypothetische Beispiel aus der häufig auch als „Meilenstein“ bezeichneten Studie von Boyd und Kollegen (2005) beschreibt die Problematik der aktuellen Versorgungssituation: eine fehlende Fokussierung auf das Thema Multimorbidität in medizinischen Leitlinien und die Problematik der Polypharmazie bei älteren Menschen. Das Problem der Polypharmazie liegt vor allem in der Verträglichkeit und den möglichen belastenden Folgen für den Patienten (SVR 2009). Insgesamt erhalten ältere Menschen häufiger und mehr Arzneimittel als junge Menschen. Bedingt durch die Vielzahl verordneter Arzneimittel erhöht sich das Risiko für Medikationsfehler sowie von Arzneimittelinteraktionen und unerwünschten Arzneimittelwirkungen (Thürmann & Schmiedl 2011, Kuhlmeier 2009a).

## Die Hälfte der über 65-Jährigen von Multimorbidität betroffen

Unter Multimorbidität wird nach van den Akker und Kollegen (1996) das gleichzeitige Auftreten von zwei oder mehreren chronischen und/oder akuten Erkrankungen oder Symptomen zur gleichen Zeit in ein und derselben Person verstanden. Im Gegensatz zur Komorbidität ist die Multimorbidität von einer Grunderkrankung (Indexerkrankung) unabhängig. Es ist wichtig zu betonen, dass psychische wie somatische Erkrankungen gleichermaßen zu bedenken und zu beachten sind (SVR 2009). Schmerzzustände, Sturzgefährdung und Inkontinenz sind Syndrome, die zur ursprünglichen Krankheit dazu kommen. Funktionseinschränkungen und Behinderungen mit Auswirkungen auf die Bewältigung des Alltags kommen hier zusätzlich zum Tragen. Alter und sozialer Status sind Determinanten für die Wahrscheinlichkeit des Auftretens und den Grad der Komplexität der Multimorbidität (Kuhlmey 2009 a, 2009 b) .

In Deutschland sind nach Angaben des telefonischen Gesundheitssurveys die Hälfte der über 65-jährigen Bundesbürger von drei oder mehr relevanten chronischen Erkrankungen betroffen (Kohler & Ziese 2004). Dass auf die Multimorbidität die Polypharmazie folgt, ist nur eine mögliche, aber keine notwendige Konsequenz (SVR 2009). Unter Polypharmazie wird die gleichzeitige Gabe verschiedener Arzneimittel verstanden. Ab wann von Polypharmazie gesprochen werden kann, wird in Studien nicht eindeutig definiert. Dennoch führt die mit dem Alter zunehmende Multimorbidität nicht selten dazu, dass ältere Menschen eine Vielzahl verschiedener Wirkstoffe verordnet bekommen oder diese im Rahmen der Selbstmedikation einnehmen (SVR 2009). Der Aspekt der Selbstmedikation ist dabei ein nicht zu vernachlässigender Versorgungsaspekt: Ältere erwerben in der Apotheke häufig rezeptfreie Arzneimittel, um Symptome, die sie ungern mit ihrem behandelnden Arzt besprechen wollen, selbst zu behandeln. Dazu gehören zum Beispiel Verdauungsstörungen oder auch Schlafprobleme (Jaehde et al. 2008).

### Unerwünschte Arzneimittelwirkungen im Alter häufig

Studienergebnisse belegen, dass ältere Menschen mehr unerwünschte Arzneimittelereignisse erleiden als jüngere (Schneeweiss et al. 2002). So kam beispielsweise eine australische Studie zu dem Ergebnis, dass 30 Prozent der untersuchten Krankenhauseinweisungen von den über 75-Jährigen auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen zurückzuführen waren (Chan et al. 2001).

Arzneimittelbedingte Stürze oder Verwirrheitszustände stellen dabei ein besonderes Problem in der geriatrischen Versorgung dar, da sie für den Patienten mit einer erhöhten Morbidität und auch Mortalität verbunden sind (Glaeske et al. 2010, Berthold & Steinhagen-Thiessen 2009). Zudem prädisponieren Verwirrheitszustände zu stationären Wiederaufnahmen und zu Einweisungen in Pflegeeinrichtungen (Berthold & Steinhagen-Thiessen 2009). Thürmann und Schmiedl (2011) haben tabellarisch wichtige Beispiele einiger Arzneimittel erfasst, die ein erhöhtes Sturzrisiko aufweisen (Abb. 1). Gurwitz und Kollegen (2000, 2005) haben die Häufigkeit von unerwünschten Arzneimittelwirkungen in Heimen untersucht und kommen zu dem Ergebnis, dass diese zum einen häufig auftreten, zum anderen aber in über 40 Prozent der Fälle zu vermeiden wären.

Menschen in Pflegeheimen weisen ein hohes Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen auf: Sie haben häufig funktionelle Einschränkungen wie eine geminderte Mobilität, Schwerhörigkeit und Gebrechlichkeit, zudem trifft auf diese Personengruppe in besonderem Maße das Problem der Multimorbidität zu. Weiterhin können viele Erkrankte durch eine verminderte Kommunikationsfähigkeit ihre Krankheitssymptome nicht klar schildern, das wiederum führt zu unklaren Diagnosen und Indikationen. Treten dann unerwünschte Arzneimittelwirkungen auf, können diese häufig nicht als solche erkannt werden und werden fälschlicherweise als neue Erkrankung gewertet, die wiederum eine neue Arzneimittelverordnung nötig macht – lange Verschreibungskaskaden können entstehen (Jaehede et al. 2008).

Eine aktuell erschienene Untersuchung zur Notfall-einweisung älterer Menschen in Krankenhäusern wegen unerwünschter Arzneimittelwirkungen zeigt, dass unerwünschte Arzneimittelwirkungen zwar auf wenige Arzneimittel zurückzuführen sind, diese aber häufig verordnet werden: Antithrombotische Mittel sowie Antidiabetika haben sich in diesem Zusammenhang als besonders bedeutsam herausgestellt (Budnitz et al. 2011). Zwei Drittel aller unerwünschten Arzneimittelwirkungen bezogen sich dabei auf eine unabsichtliche Überdosierung. Die Notwendigkeit der Verbesserung eines Arzneimitteltherapiemanagements ist daher unübersehbar.

### Arzneimittel, die einer besonderen Beobachtung bedürfen

Unabhängig von der Anzahl der verordneten Arzneimittel gibt es Arzneimittel, die für ältere Menschen als potenziell inadäquat eingeschätzt werden. Im Folgenden sollen beispielhaft die Auswirkungen von Arzneimitteln mit anticholinerger Wirkung für die weitreichenden Folgen einer inadäquaten Medikation dargestellt werden. Zu den Mitteln mit anticholinerger Wirkung gehören zum Beispiel Antiemetika, Spasmolytika, Bronchodilatoren, Antiarrhythmika, Antihistaminika, Analgetika, Antihypertensiva, Antiparkinson-Mittel, Kortikosteroide, Muskelrelaxanzien, Ulkusmedikamente und psychotrope Wirkstoffe (Meyer 2006). Arzneimittel mit anticholinerger Wirkung führen zu einem typischen Symptomkomplex, der sich aus der Hemmung des Acetylcholins ergibt. Dazu zählen zum Beispiel Mundtrockenheit, Obstipation, Harnverhalt und erweiterte Pupillen (Burgis 2002).

Arzneistoffklasse	Beispielwirkstoffe	Wesentliche Gründe für das Sturzrisiko
Benzodiazepine	Diazepam, Oxazepam (> 60 mg/d), Lorazepam (> 2 mg/d), Flurazepam, Nitrazepam, Flunitrazepam, Temazepam, Tetrazepam	Sedierung, Muskelrelaxation, Verlängerung der Reaktionszeit
Neuroleptika	Levomepromazin, Haloperidol, Olanzapin	Sedierung, Verlängerung der Reaktionszeit, Gangstörung
Trizyklische bzw. tetrazyklische Antidepressiva	Imipramin, Clomipramin, Trimipramin, Amitriptylin, Doxepin, Maprotilin	Anticholinerge Wirkung, (Akkommodationsstörung, Blutdrucksenkung, Schwindel)
Antihistaminika	Dimenhydrinat, Dimetinden, Doxylamin, Diphenhydramin	Sedierung, Verlängerung der Reaktionszeit
Vasodilatoren	Unretardiertes Nifedipin, verschiedene Nitrate	Blutdrucksenkung

Quelle: Leipzig et al. 1999 a und b, adaptiert von Thürmann & Schmiedl 2011

Der Einsatz der Arzneimittel mit anticholinergischer Wirkung kann zu schwer überblickenden Folgen führen: Die typische Mundtrockenheit kann zu Sprachproblemen und einem verminderten Appetit führen. Sprachprobleme können sich bei einem verminderten Allgemeinzustand bis hin zu einer Depression entwickeln, die Appetitlosigkeit kann sich ebenso bei bereits gesundheitlich angeschlagenen älteren Menschen zu einer Mangelernährung entwickeln (Thürmann 2010). Des Weiteren kann eine Mydriasis (Erweiterung der Pupillen) Sehstörungen und Schwindel begünstigen, was wiederum zu einem erhöhten Risiko für Stürze einhergehen kann (ebd. 2010). Diese Stürze erhöhen bekanntermaßen die Morbidität, wie auch die Mortalität (Glaeske et al. 2010).

Ältere Menschen sind besonders gegenüber anticholinergen Arzneimittelwirkungen empfindlich (MSD 2007). Vor allem demenziell Erkrankte sind in besonderem Maße anfällig für unerwünschte Arzneimittelwirkungen solcher Arzneimittel hinsichtlich des zentralen Nervensystems – Verwirrheitszustände, Schläfrigkeit und eine weitere Minderung der kognitiven Fähigkeiten können die Folge sein (MSD 2007, DGPPN 2009). Eine im British Medical Journal veröffentlichte Studie kam zu dem Ergebnis, dass Arzneimittel mit anticholinergischer Wirkung die kognitiven Fähigkeiten von gesunden älteren Menschen soweit herabsetzen konnten, dass sie Anzeichen der Demenz-Vorstufe „mild cognitive impairment“ (MCI) zeigten (Ancelin et al. 2006).

#### Arzneimitteltherapiesicherheit und die Rolle der Pflege

Darüber hinaus birgt auch der komplexe Prozess von der Arzneimittelverordnung bis zur Gabe und Überwachung der Medikation viel Potenzial für „Kommunikationsbrüche“ (Thürmann & Jaehde o.J.). Gurwitz und Kollegen (2000) gehen davon aus, dass etwa die Hälfte der unerwünschten Arzneimittelwirkungen zu vermeiden ist. Eine Vielzahl der vermeidbaren unerwünschten Arzneimittelereignisse beruhte nach Angaben der Studienautoren auf Fehlern in der Verordnung und dem Monitoring der Arzneimitteltherapie (Gurwitz et al. 2005). An diesen Schritten der Therapie sind eine Vielzahl von Akteuren beteiligt: Ärzte, Apotheker und auch das Pflegepersonal. Die Komplexität der Pharmakotherapie erfordert daher auch einen multiprofessionellen Ansatz.

Doch welche Rolle kann dabei der Pflege zukommen? Durch ihren engen Patientenkontakt hat das Pflegepersonal die Möglichkeit und auch die Aufgabe, den gesamten Prozess von der Arzneimittelgabe bis zum Monitoring zu erleben und mit zu gestalten. Durch ihre professionelle Krankenbeobachtung können erwünschte wie auch unerwünschte Arzneimittelwirkungen erkannt werden. Im Folgenden soll ein Assessment vorgestellt werden, das der pflegerischen Überwachung der Arzneimittelwirkung eine klare Struktur geben soll. Das vorgestellte Assessment lehnt sich an bereits bestehende Instrumente wie zum Beispiel der Braden-Skala zur Einschätzung des Dekubitusrisikos an. Bisher ist das Assessment nicht validiert, es kann derzeit also nur als eine Art Hilfestellung und Checkliste im pflegerischen Praxisalltag gesehen werden, dessen Anwendung noch systematisch evaluiert werden muss.

#### Skala hilft bei Überwachung der Arzneimittelwirkung

Zur Vermeidung von Pflegefehlern beim Umgang mit Medikamenten werden die so genannten R-Regeln in der Pflegefachliteratur beschrieben. Kommt es trotz allem zu Fehlern, sind unverzüglich das Pflegeteam und der Arzt zu informieren. In der Pflege wird hinsichtlich des Umgangs mit Arzneimitteln von der 5-R-Regel gesprochen (Kirschnick 2006, Bremer-Roth & Henke 2010). Die fünf Rs: richtiger Patient, richtiges Arzneimittel, richtige Dosierung und/oder Konzentration, richtige Applikationsart, richtiger Zeitpunkt (Kahla-Witzsch & Platzer 2007) können in weitere Regeln untergliedert werden:

- richtige Person,
- richtige Lagerung der Person (z. B. Sitzposition),
- richtige Bezeichnung des Medikamentes,
- richtige Dosis und Konzentration,
- richtiger Zeitpunkt der Verabreichung,
- richtige Zeitdauer der Verabreichung,
- richtige Applikationsart,
- richtiger Applikationsort,

- richtige Aufbewahrung des Medikamentes,
- richtige Zubereitung des Medikamentes,
- richtige Qualifikation der Pflegefachkraft,
- richtige Entsorgung des Medikaments,
- richtige Kontrolle der Wirkung.

Die „richtige Kontrolle der Wirkung“ erfordert auch im Fall von multimorbiden Patienten und Bewohnern eine besonders verantwortungsbewusste und aufmerksame Beobachtung von unerwünschten Wirkungen nach der Einnahme des Arzneimittels. Die Vielfalt der möglichen Wirkungen, Neben- und Wechselwirkungen von Arzneimitteln erfordert eine professionelle Krankenbeobachtung. Pflegefachkräfte haben gegenüber der Ärzteschaft einen vergleichsweise engen Kontakt zum Pflegebedürftigen. Sie sollten Veränderungen im Befinden und Verhalten, die durch eine Arzneimitteltherapie zustande kommen, nachweisen, um im Ernstfall arzneimittelbedingte unerwünschte Ereignisse zu begründen.

Pflegerische Überwachung der Arzneimittelwirkung* (PÜdA-Skala)				Abb. 2													
<b>Qualitatives Bewusstsein</b>		0	1	2	3	<b>Quantitatives Bewusstsein</b>		0	1	2	3	<b>Atmung</b>		0	1	2	3
zeitlich desorientiert						Bewusstseinsstörungen						Tachypnoe					
örtlich desorientiert						Müdigkeit						Bradypnoe					
situativ desorientiert						Schläfrigkeit, Somnolenz						Hypo-/Hyperventilation					
personell desorientiert						Schlafstörungen						Atemgeräusche/Stridor					
depressive Verstimmungen						Teilnahmslosigkeit, Apathie						Aspiration					
Trugwahrnehmungen						mangelnde Kooperation						erschwerter Ein-/Ausatmung					
illusionäre Verknüpfung realer Objekte						Ohnmacht/Synkope						Atemnot (Dyspnoe)					
Konzentrationsstörungen						tiefe Bewusstlosigkeit/ Koma						Husten (-reiz)					
<b>Kreislauf (Puls/Blutdruck)</b>		0	1	2	3	<b>Körpertemperatur</b>		0	1	2	3	<b>Mobilität</b>		0	1	2	3
Tachykardie						Untertemperatur						nur mit Begleitperson					
Bradykardie						subfebrile Temperatur						nur mit Rollator/Gehstütze					
Arrhythmie						mäßig hohes Fieber						Rollstuhlbedürftigkeit					
Extrasystolie						hohes bis sehr hohes Fieber						Bettlägerigkeit					
Hypertonie						Fieberanstieg						Lähmungserscheinungen					
Hypotonie						Schüttelfrost						Sturzgefährdung					
Schwindelgefühle						Schwitzen						zum Teil eingeschränkte Motorik					
Kopfschmerzen						Frieren						völlig eingeschränkte Motorik					
<b>Haut</b>		0	1	2	3	<b>Essen und Trinken</b>		0	1	2	3	<b>Kommunikation</b>		0	1	2	3
Rötungen						Gewichtszunahme						diffuse Sprachstörungen					
Schwellungen						Gewichtsabnahme						Artikulationsstörungen					
Schmerzen						Appetitlosigkeit						Wortfindungsstörungen					
Hautausschlag						Übelkeit						Sprachverständnisstörungen					
Blaufärbung (Zyanose)						Erbrechen						Selbststörungen					
Wundsein (Intertrigo)						Bauchschmerzen						Hörstörungen					
Aufweichung (Mazeration)						vermindertes Durstgefühl						sozialer Rückzug					
trockene/schuppige/verhornte Haut						Dehydratation/Exsikkose						Interessensverlust					
						Sonstiges						Sonstiges					

Punkteverteilung: Entsprechende Symptome traten am Datum der Überwachung „nicht“ (0 Punkte); „selten“ (1 Punkt); „häufig“ (2 Punkte); „sehr oft“ (3 Punkte) auf.

Gesamtpunktzahl:  Datum/Unterschrift Pflegefachkraft mit der Bitte um Überprüfung und Anpassung der Medikation weitergeleitet an: Name Arzt/Ärztin

© 2012 PÜdA-Skala nach F. Henke

Die hier vorgestellte Einschätzungshilfe (Abb. 2) kann die systematische Beobachtung der Arzneimittelwirkung der zu pflegenden Person unterstützen. In Form einer Tabelle sind dazu markante Symptome aufgeführt. Die Pflegefachkraft dokumentiert und differenziert diese mit Hilfe einer numerischen Rangskala von 1 bis 4. Sie erfasst, ob sie diese Symptome am Tag dieses Assessments bei der zu pflegenden Person, „nicht“, „selten“, „häufig“ oder „sehr oft“ beobachtet hat.

Die evaluationsbedingte Wiederholung der Erfassung der Arzneimittelwirkung ist besonders bei akuten Veränderungen eines Krankheitsbildes, bei Veränderungen in der Medikation und bei Neuaufnahmen sowie als kontinuierliche Beobachtung von Krankheitsverläufen notwendig. In all diesen Fällen ist zweifelsohne eine Überprüfung und Anpassung der Medikation (durch den Arzt) oder zumindest eine Erfolgskontrolle erforderlich. Daher hat die verantwortliche Pflegefachkraft das Assessment „Pflegerische Überwachung der Arzneimittelwirkung“ (PÜdA-Skala) selbst bei einem Optimum von null Punkten an den Arzt weiterzuleiten. Aussagekraft hat insbesondere der Vergleich von PÜdA-Skalen, die für die zu pflegende Person an unterschiedlichen Zeitpunkten erfasst wurden.

### Professionelle Krankenbeobachtung gefragt

Mit zunehmendem Alter steigt das Risiko für chronische Erkrankungen bis zu einer Multimorbidität an und damit auch die Gefahr für mehrdimensionale und komplexe Gesundheitseinbußen. Die Arzneimitteltherapie nimmt in der Behandlung dieser Erkrankungen eine wesentliche Rolle ein. Der Nutzen und die Verträglichkeit einer Arzneimitteltherapie hängen aber gerade bei Patientinnen und Patienten mit mehreren Erkrankungen nebeneinander (Multimorbidität, Komorbiditäten) davon ab, ob die Priorisierung der Behandlungsnotwendigkeiten der Krankheiten und Symptome richtig erfolgt und aufgrund dieser Entscheidungen die richtigen Arzneimittel auch richtig und in angemessener



Weise verordnet und appliziert werden (Glaeske 2007).

Das zu Beginn aufgeführte Beispiel zeigt, welche problematischen Konsequenzen sich aus der separaten Betrachtung einzelner Erkrankungen ergeben: die Verordnung einer Vielzahl unterschiedlicher Arzneimittel, die nicht aufeinander abgestimmt sind und von denen zwei nur verordnet werden müssen, um die unerwünschten Wirkungen anderer Mittel zu behandeln. Zurzeit fehlt es noch an ärztlichen Leitlinien, die ihr Augenmerk spezifisch auf die Multimorbidität richten. Daher wird deutlich, dass der Sicherheit und der Verträglichkeit sowie der Identifizierung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen und Wechselwirkungen insbesondere bei älteren Menschen eine besondere Rolle zukommt.

Durch ihren engen Patientenkontakt haben die Pflegenden die Möglichkeit, genau zu dieser Sicherheit einen wesentlichen Beitrag zu leisten. Eine professionelle Krankenbeobachtung kann sowohl Hinweise auf unerwünschte Arzneimittelwirkungen wie auch die für eine notwendige Priorisierung einer Arzneimitteltherapie wichtigen Informationen liefern. Das vorgestellte Assessment bietet eine Hilfe an, um im pflegerischen Alltag besser als bisher erwünschte und unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln erkennen zu können.

Es muss jedoch angemerkt werden, dass dieses Erhebungsinstrument bisher noch nicht validiert wurde. Eine strukturierte Evaluierung dieses Assessments sollte daher prüfen, ob dieses Handwerkzeug im pflegerischen Alltag zu einem Mehr an Patientensicherheit und Arzneimittelverträglichkeit bei einem zumeist hoch vulnerablen Patientenkollektiv beitragen kann.

*Die Literaturliste ist per Mail über die Autoren zu beziehen (jschulze@zes.uni-bremen.de).*

Anschrift der Verfasser:

Prof. Gerd Glaeske, [Jana Schulze, M.A.](#), [Friedhelm Henke](#)



## AutorIn

### **Prof. Dr. rer. nat. Gerd Glaeske**

Professor für Arzneimittelforschung, Abteilungsleiter Gesundheitsökonomie, Gesundheitspolitik und Versorgungsforschung Pharmazeut, Gesundheitsökonom

» [weitere Artikel von Prof. Dr. rer. nat. Gerd Glaeske](#)

» [weitere Artikel aus "Fachartikel"](#)