

Die Beers-Liste

Ein Instrument zur Optimierung der Arzneimitteltherapie geriatrischer Patienten

Oliver Schwalbe, Ines Freiberg und Charlotte Kloft, Berlin/Halle

Geriatrische Patienten stellen eine wichtige Bevölkerungsgruppe in der Beratung und Betreuung durch den Apotheker dar. Trotz dieses hohen Bedarfs gibt es nur wenige Untersuchungen bei dieser besonderen Patientengruppe und daraus abgeleitete Hilfestellungen für eine fachkundige und praxistaugliche pharmazeutische Betreuung.

Ein Instrument zur Detektion potenziell ungeeigneter Arzneimittel bei älteren Patienten ist die in den USA entwickelte Beers-Liste. Zur Verbreitung hierzulande wurde eine Übersetzung und Adaption an den deutschen Arzneimittelmarkt vorgenommen. Systematische Konsensfindung durch ein Expertengremium wird für eine breite Akzeptanz notwendig sein. Durch Anwendung der Beers-Liste können Apotheker zur Optimierung der Pharmakotherapie geriatrischer Patienten beitragen.

© DAV

Geriatrische Patienten

Geriatrische Patienten sind bereits heute eine Patientengruppe von sehr hoher Bedeutung. Im Jahr 2005 lebten in Deutschland fast 16 Millionen über 65-Jährige; dies entspricht mehr als 19% der Gesamtbevölkerung [1]. Für das Jahr 2040 wird prognostiziert, dass fast ein Drittel der deutschen Gesamtbevölkerung älter als 65 Jahre alt sein wird [1]. Geriatrische Patienten stellen in Bezug auf die Pharmakotherapie ein besonderes Patientenkollektiv dar. Sowohl Veränderungen in der Pharmakokinetik (z. B. durch sinkende Nierenfunktion und herabgesetzte Motilität des Gastrointestinaltrakts) als auch in der Pharmakodynamik sind zu beobachten: Beispielsweise funktionieren homöostatische Kontrollmechanismen (z. B. Barorezeptor) weniger gut. Dieser Verlust kann unerwünschte Arzneimittelwirkungen wie orthostatische Hypotonie mit erhöhter Sturzgefahr verstärken [2]. In vielen Fällen leiden geriatrische Patienten an verschiedenen Erkrankungen, häufig mit der Folge der Polymedikation. Im Durchschnitt nehmen diese Patienten drei oder mehr Arzneimittel regelmäßig ein [3]. Durch viele verordnete Arzneimittel von meist verschiedenen Ärzten und zusätzliche Selbstmedikation wird die Therapie oft sehr komplex. Dies führt häufig zu Problemen beispielsweise in der Compliance und klinisch relevanten Arzneimittelinteraktionen.

Allgemein ist die Studienlage bei geriatrischen Patienten – ähnlich wie bei Kindern – eher unbefriedigend, da zu wenige Studien bei über 65-Jährigen durchgeführt werden (häufig ist dies sogar Ausschlusskriterium für die jeweilige Studie). Viele Arzneimittel führen bei diesen Patienten jedoch zu Problemen im Bereich Verträglichkeit und Wirksamkeit. Zum

einen können verstärkt unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) auftreten, zum anderen kann die Arzneimitteltherapie bei alten Patienten ineffektiv werden.

Beers-Liste

Ein Instrument zur Optimierung der Arzneimitteltherapie älterer Patienten ist die von einer Gruppe von Wissenschaftlern um Mark Beers von der Universität Georgia (USA) erstellte *Beers-Liste* [4–6]. Diese wurde erstmals im Jahre 1991 publiziert, Aktualisierungen fanden in den Jahren 1997 und 2002 statt. Die aktuelle Beers-Liste besteht aus zwei Teilen. Beim ersten Teil handelt es sich um eine Aufstellung von Arzneimitteln, die *generell* bei über 65-Jährigen vermieden werden sollten, weil sie in dieser Patientengruppe verstärkt zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen führen, unwirksam sind oder weil besser verträgliche Alternativen zur Verfügung ste-

Prof. Dr. Charlotte Kloft, Dipl.-Pharm. Oliver Schwalbe, Ines Freiberg, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, FB Pharmazie, Abt. Klinische Pharmazie, Wolfgang-Langenbeck-Str. 4, 06120 Halle, E-Mail: charlotte.kloft@pharmazie.uni-halle.de

Charlotte Kloft studierte Pharmazie in Mainz und promovierte an der FU Berlin. Danach arbeitete sie 2 Jahre in der pharmazeutischen Industrie (F&E). Nach der Habilitation erhielt sie einen Ruf und ist seit 2005 Professorin für Klinische Pharmazie an der MLU Halle-Wittenberg. Ihr Interessengebiet ist die Optimierung der Arzneimitteltherapie bei Tumor-, Alzheimer- und Intensivpatienten. Oliver Schwalbe studierte Pharmazie in Greifswald und Brighton. Danach fertigte er eine Diplomarbeit im Bereich Klinische Pharmazie an. Seit 2005 arbeitet er als Doktorand im Arbeitskreis von Frau Prof. Kloft. Sein Forschungsgebiet ist die Etablierung und Evaluierung von Konzepten zur pharmazeutischen Betreuung. Ines Freiberg studierte Pharmazie an der FU Berlin. Zurzeit fertigt sie im Rahmen ihres praktischen Jahrs eine Diplomarbeit im Arbeitskreis von Frau Prof. Kloft an.

**Übersetzte und adaptierte Beers-Liste für potenziell ungeeignete Arzneimittel bei älteren Patienten. Liste 1 – Liste potenziell ungeeigneter Arzneimittel, unabhängig von Krankheit (UAW = unerwünschte Arzneimittelwirkung, ZNS = zentrales Nervensystem);
¹++ = hohe Relevanz, + = niedrigere Relevanz; ² Symptome wie Mundtrockenheit, Miktionsprobleme, verminderte Schweißsekretion, Reizleitungsstörungen**

Arzneistoff bzw. Arzneistoffklasse (Handelsname [Beispiel])	Bedenken bei älteren Patienten: 1. Verträglichkeitsprobleme 2. Wirksamkeitsprobleme → Empfehlungen	Bewertung¹
Amiodaron (Cordarex®)	1. Herzrhythmusstörungen (QT-Zeit-Verlängerung) 2. Wirksamkeit ungewiss	++
Antidepressiva, trizyklische: Amitriptylin (Saroten®), Doxepin (Aponal®), Imipramin (Tofranil®)	Starke anticholinerge ² und sedierende Wirkungen → Selten Antidepressiva der 1. Wahl	++
Anticholinergika, Antihistaminika: Azelastin (Allergodil®), Clemastin (Tavegil®), Cyproheptadin (Peritol®), Dexchlorpheniramin (Polaronil®), Dimetindenmaleat (Fenistil®), Diphenhydramin (Sedopretten®), Doxylaminsuccinat (Mereprine®), Ebastin (Ebastel), Hydroxyzin (Atarax®), Ketotifen (Zaditen®), Mequitazin (metaplexan®), Mizolastin (Mizollen®), Promethazin (Atosil®)	1. Erhöhte Empfindlichkeit → Neuere Antihistaminika (Cetirizin, Loratadin) ohne anticholinerge Wirkungen bevorzugen	++
Barbiturate (außer Phenobarbital), wenn nicht zur Behandlung einer Epilepsie	1. Hohes Abhängigkeitspotenzial, stark sedierend → Besser verträgliche Sedativa/Hypnotika einsetzen (z. B. kurzwirksame Benzodiazepine, s.dort)	++
Benzodiazepine, kurzwirksame (höhere Dosen): > 3 mg Lorazepam (Tavor®), > 60 mg Oxazepam (Adumbran®), > 2 mg Alprazolam (Xanax®), > 15 mg Temazepam (Planum®)	2. Erhöhte Empfindlichkeit → Dosisreduktion	++
Benzodiazepine, langwirksame: Chlordiazepoxid (Librium®), Clobazam (Frisium®), Clonazepam (Rivotril®), Dikaliumclorazepat (Tranxilium®), Diazepam (Valium®), Flunitrazepam (Rohypnol®), Flurazepam (Dalmadorm®), Medazepam (Rudotel®), Nitrazepam (imeson®), Prazepam (Demetrin®), Tetrazepam (Musaril®)	1. Häufig Halbwertszeiten von mehreren Tagen, dadurch erhöhte Gefahr von Stürzen → Mittel- oder kurzwirksame Benzodiazepine bevorzugen	++
Cimetidin (Tagamet®)	1. Unerwünschte ZNS-Arzneimittelwirkungen einschließlich Verwirrheitszustände	+
Clonidin (Catapresan®)	1. Orthostatische Hypotension, unerwünschte ZNS-Arzneimittelwirkungen	+
Cyclandelat (Natil®)	2. Wirksamkeit ungewiss	+
Darmspasmolytika: Butylscopolaminiumbromid (Buscopan®), Belladonna-Alkaloide (Belladonnysat® Bürger)	1. Starke anticholinerge Wirkungen ² 2. Wirksamkeit ungewiss → vermeiden, gerade zur längerfristigen Therapie	++
Digoxin (z. B. Lanicor®) in Dosen > 0,125 mg/d (außer zur Behandlung von Vorhoffarrhythmien)	1. Bei eingeschränkter Nierenfunktion: Herzrhythmusstörungen, gestörtes Farbsehen, Übelkeit, Verwirrheitszustände, Halluzinationen	+
Diphenhydramin (Emesan®, Sedopretten®)	1. Verwirrheitszustände, Sedierung → Nicht als Hypnotikum einsetzen; zur Notfallbehandlung allergischer Reaktionen: kleinstmögliche Dosis	++
Doxazosin (Cardular®)	1. Hypotension, Mundtrockenheit, Miktionsprobleme	+
Eisen(II)-Salze, in Dosen > 325 mg/d (Ferrum Verla®)	1. Obstipation	+
Ergotamin und -derivate (Ergo-Kranit® Migräne)	2. Wirksamkeit ungewiss	+
Estrogene, orale Monopräparate (Estronorm®)	1. Karzinogenes Potenzial	+
Fluoxetin (Fluctin®), tägliche Einnahme	1. Exzessive ZNS-Stimulation, Schlafstörungen, Agitiertheit	++
Indometacin (Indometacin Sandoz®)	1. Höchste Rate an unerwünschten ZNS-Arzneimittelwirkungen von allen nichtsteroidalen Antiphlogistika (NSAR)	++
Laxanzien, stimulierende, über längeren Zeitraum: Aloe (Kräuterlax®), Bisacodyl (Dulcolax®), Natriumpicosulfat (Regulax®), Sennesblätter (Neda Früchtewürfel), Cascarrinde (Legapas®)	1. Darmfunktionsstörungen	++
Methyldopa (Dopegyt®)	1. Bradykardie, Depression	++
Muskelrelaxanzien und Spasmolytika: Methocarbamol (Ortoton®), unretardierte Oxybutynin-Präparate (Oxybutynin HEXAL)	1. Starke anticholinerge ² und sedierende Wirkungen, Schwächegefühl 2. Wirksamkeit in tolerierbaren Dosen ungewiss	++
Nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAR) mit längerer Halbwertszeit in voller Dosierung über längeren Zeitraum: Naproxen (Naproxen beta), Piroxicam (Felden®)	1. Magen-Darm-Blutungen, Nierenversagen, Hypertonie, Herzinsuffizienz	++

Liste 1. (Fortsetzung)

Arzneistoff bzw. Arzneistoffklasse (Handelsname [Beispiel])	Bedenken bei älteren Patienten: 1. Verträglichkeitsprobleme 2. Wirksamkeitsprobleme → Empfehlungen	Bewertung ¹
Nifedipin, kurzwirkendes (Adalat®)	1. Hypotension, Obstipation	++
Nitrofurantoin (Nifurettin®)	1. Niereninsuffizienz	++
Orphenadrin (Norflex®)	1. Starke Sedierung, starke anticholinerge Wirkungen ²	++
Reserpin (Briserin® N) in Dosen >0,25 mg	1. Depression, Impotenz, Sedierung, orthostatische Hypotension	+
Thioridazin (Thioridazin-neuraxpharm®)	1. Sehr häufig ZNS- und extrapyramidale unerwünschte Wirkungen	++
Ticlopidin (Ticlopidin HEXAL®)	1. Agranulozytose 2. Nicht Acetylsalicylsäure überlegen → Besser verträgliche Thrombozytenaggregationshemmer verfügbar (Clopidogrel/Plavix®)	++
ZNS-Stimulanzien: Cathin (Antiadiposum X 112 T®), Phenylpropanolamin (Boxogetten® S-vencipon), Amfepramon (Regenon®), Methylphenidat (Ritalin®)	1. Abhängigkeitspotenzial; Hypertonie, Angina pectoris, Myokardinfarkt	++

hen. Der zweite Teil der Beers-Liste umfasst Arzneimittel, die bei älteren Patienten mit bestimmten Erkrankungen vermieden werden sollten.

An der Erstellung der aktuellen Beers-Liste waren zwölf anerkannte Experten aus den Gebieten Geriatrie, Klinische Pharmakologie und Psychopharmakologie beteiligt [6]. Ein Konsens über die Aufnahme von Arzneimitteln in die Beers-Liste wurde durch die Kombination der Delphi-Methode (mehrere schriftliche Befragungen der Experten) [7] und einer gemeinsamen Konferenz erzielt.

Zielsetzung dieses Artikels ist, die Beers-Liste – angepasst an den deutschen Arzneimittelmarkt – bei Apothekern aus Offizin und Krankenhaus bekannt zu machen und ihnen damit ein Instrument zur Unterstützung in der pharmazeutischen Betreuung geriatrischer Patienten zur Verfügung zu stellen. Zu diesem Zweck wurde auf der Grundlage der Publikation von Fick et al. [6] (Beers-Liste 2002) eine deutsche Übersetzung und Adaption an den deutschen Arzneimittelmarkt angefertigt. Dabei wurden nur Arzneistoffe berücksichtigt, zu denen es in der Roten Liste [8] ein deutsches Fertigarzneimittel gibt. Daneben wurden bei großen Arzneistoffklassen für Deutschland wichtige Arzneistoffe ergänzt. Die Übersetzung wurde durch alle drei Autoren durchgeführt.

Besonderheiten der deutschen Fassung

Liste 1 listet für ältere Patienten potenziell ungeeignete Arzneimittel in übersichtlicher Form auf; Liste 2 gibt einen Überblick zu Arzneimitteln, die für älteren Patienten mit bestimmten Erkrankungen potenziell ungeeignet sind. Die folgenden 28 Arzneistoffe und Arzneistoffkombinationen sind derzeit in Deutschland nicht als Fertigarzneimittel verfügbar und wurden deswegen nicht in die Übersetzung aufgenommen: carisoprodol, chlordiazepoxide-amitriptyline, chlorpheniramine, chlorpropamide, chlorzoxazone, clidinium-chlordiazepoxide, clorazepate, cyclobenzaprine, dessicated thyroid, disopyramide, ethacrynic acid, guanadrel, halazepam, isoxsuprine, ketorolac, meperidine, meprobamate, mesoridazine, metaxalone, methyltestosterone, oxaprozin,

pentazocine, perphenazine-amitriptyline, propantheline, propoxyphene, quazepam, triazolam, trimethobenzamide.

Weiterhin wurde unretardiertes Dipyridamol ebenfalls nicht in die Übersetzung aufgenommen, denn in Deutschland ist nur eine retardierte Darreichungsform zugelassen (Aggreno[®] Retardkapseln) [9]. Des Weiteren ist Guanethidin nicht in der Übersetzung enthalten, da hiervon in Deutschland nur Augentropfen vertrieben werden. Eine okuläre Einzeldosis unterschreitet die niedrigste orale Dosis um den Faktor 40. Daher ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mit orthostatischer Hypotonie zu rechnen.

Ferner wurde der Wirkstoff Tripeleennamin ausgeschlossen, da nur eine topische Darreichungsform (Azaron[®]-Stift) zugelassen ist und bei korrekter Anwendung keine systemischen unerwünschten anticholinergen Arzneimittelwirkungen zu erwarten sind.

Bei den folgenden Arzneistoffklassen wurden in Deutschland zugelassene Arzneistoffe und Fertigarzneimittel ergänzt: Anticholinergika, Antihistaminika; Benzodiazepine, langwirksame; Laxanzien. Bei Digoxin wurden zusätzlich die toxischen Effekte ergänzt, bei Ticlopidin die toxischen Effekte und die Empfehlungen.

Diskussion

Die Beers-Liste wurde in den letzten zehn Jahren bereits in vielen epidemiologischen Studien eingesetzt, die sich mit der Qualität der Arzneimitteltherapie älterer Patienten beschäftigen haben. Neben amerikanischen wurden bereits auch einige europäische Studien durchgeführt und publiziert [z. B. 10–13]. Eine europäische Studie (untersuchte Länder: Dänemark, Finnland, Großbritannien, Island, Italien, Niederlande, Norwegen und Tschechien) konnte zeigen, dass fast 20% aller eingeschlossenen Patienten (n=2 707) ein Arzneimittel der Beers-Liste 2002 innerhalb eines Beobachtungszeitraums von fünf Monaten verordnet bekamen [11].

Der Arbeitskreis Klinische Pharmazie der Freien Universität Berlin/Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg führt

Übersetzte und adaptierte Beers-Liste für potenziell ungeeignete Arzneimittel bei älteren Patienten.**Liste 2 – Liste potenziell ungeeigneter Arzneimittel, in Abhängigkeit von Krankheiten**

Krankheit	Arzneistoff bzw. <i>Arzneistoffklasse*</i> (Handelsname [Beispiel])	Bedenken bei älteren Patienten	Bewertung ¹
Adipositas	<i>Atypisches Neuroleptikum</i> : Olanzapin (Zyprexa®)	Appetitstimulation, weitere Gewichtszunahme	+
Appetitlosigkeit und Unterernährung	<i>ZNS-Stimulanzien</i> ; <i>Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI)</i> : Fluoxetin (Fluctin®)	Appetithemmung	++
Blutgerinnungsstörungen oder Therapie mit Antikoagulanzen	<i>NSAR</i> , Acetylsalicylsäure; <i>Thrombozytenfunktionshemmer</i> : Dipyridamol (Aggrenox®), Ticlopidin (Ticlyd®), Clopidogrel (Plavix®)	Erhöhung der Gerinnungszeit, erhöhter INR-Wert, gehemmte Thrombozytenaggregation mit erhöhtem Blutungsrisiko	++
Bluthochdruck	<i>ZNS-Stimulanzien</i>	Erhöhung des Blutdrucks	++
Obstipation, chronische	<i>Calciumkanalblocker</i> ; <i>Anticholinergika</i> ; <i>trizyklische Antidepressiva</i>	Verstärkung der Obstipation	+
COPD	<i>Langwirksame Benzodiazepine</i> ; <i>Betablocker</i> : Propranolol (Obsidan®)	Unerwünschte ZNS-Arzneimittelwirkungen, Atemdepression, Verschlechterung von bestehender Atemdepression	++
Depression	Langzeitanwendung von <i>Benzodiazepinen</i> ; <i>Sympatholytika</i> : Methyl dopa (Presinol®), Reserpin (Briserin® N)	Verschlechterung der Depression oder Auslösen einer depressiven Episode	++
Epilepsie	<i>Neuroleptika</i> : Clozapin (Leponex®), Chlorpromazin (Propafenin®), Thioridazin (Melleril®); <i>Selektiver Noradrenalin/Dopamin-Wiederaufnahmehemmer</i> : Bupropion (Zyban®)	Verringerte Krampfschwelle	++
Blasenentleerungsstörungen (z. B. bei benigner Prostatahyperplasie)	<i>Anticholinergika</i> , <i>Antihistaminika</i> ; <i>Antidepressiva</i> ; <i>Laxanzien</i> ; <i>Spasmolytika</i> : Tolterodin (Detrusitol®); <i>Muskelrelaxanzien</i> : Oxybutynin (Oxybutynin HEXAL®), Flavoxat (Spasuret®)	Verminderung des Urinflusses bis zum Harnverhalt	++
Herzrhythmusstörungen	<i>Trizyklische Antidepressiva</i>	Proarrhythmogenes Potenzial (Veränderung des QT-Intervalls)	++
Herzinsuffizienz	<i>Arzneimittel mit hohem Natriumgehalt</i> : Alginate, Bicarbonate, Bisphosphonate, Citrate, Phosphate, Salicylate, Sulfate	Negativ inotrope Wirkung, mögliche Wasserretention, Verschlechterung der Herzinsuffizienz	++
SIADH/ Hyponatriämie	<i>Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI)</i> : Fluoxetin (Fluctin®), Citalopram (Cipramil®), Fluvoxamin (Fevarin®), Paroxetin (Seroxat®), Sertralin (Zolof®)	Verschlechterung der Hyponatriämie	+
Kognitive Störungen	<i>Barbiturate</i> ; <i>Anticholinergika</i> ; <i>Spasmolytika</i> ; <i>Muskelrelaxanzien</i> ; <i>ZNS-Stimulanzien</i>	Verschlechterung der Kognition	++
Magen-/Darmulzera	<i>NSAR</i> (außer Coxibe), Acetylsalicylsäure (> 325 mg)	Verschlechterung bestehender Ulzera, Entstehen zusätzlicher Ulzera	++
Parkinson-Krankheit	<i>Dopaminantagonisten</i> : Metoclopramid (MCP-ratiopharm®); <i>Typische Neuroleptika</i> : Chlorpromazin (Propaphenin®), Thioridazin (Melleril®)	Antidopaminerge und anticholinerge Wirkung ²	++
Ohnmacht und Stürze	<i>Benzodiazepine</i> ; <i>trizyklische Antidepressiva</i>	Störung der Koordination von Bewegungsabläufen; erhöhte Ohnmachts- und Sturzgefahr	++
Schlafstörungen	<i>Laxanzien</i> ; <i>ZNS-Stimulanzien</i> ; Bronchospasmolytikum: Theophyllin (Euphyllong®); <i>MAO-Hemmer</i> : Moclobemid (Aurorix®), Tranylcypromin (Jatrosom N®);	ZNS-stimulierender Effekt	++
Stressinkontinenz	<i>Anticholinergika</i> ; <i>langwirksame Benzodiazepine</i> ; <i>trizyklische Antidepressiva</i> ; <i>Alpha-Blocker</i> : Doxazosin (Cardular®), Prazosin (Minipress®), Terazosin (Heitrin®);	Polyurie, Verschlechterung der Inkontinenz	++

¹++ = hohe Relevanz, + = niedrigere Relevanz; ² Symptome wie Mundtrockenheit, Miktionsprobleme, verminderte Schweißsekretion, Reizleitungsstörungen

NSAR = nichtsteroidale Antiphlogistika, COPD = chronisch obstruktive Lungenerkrankung, SIADH = Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion,

* = Arzneistoffbeispiele siehe Liste 1

derzeit ein Pilotprojekt zur pharmazeutischen Betreuung bei Alzheimer-Patienten und deren Angehörigen in der ambulanten Therapie durch. Die pharmazeutische Betreuung wird von Offizin-Apothekern durchgeführt. Innerhalb dieses Projekts wird die hier vorgestellte Übersetzung und Adaption der Beers-Liste als Instrument eingesetzt. Sie bildet einen Teil des so genannten Arzneimittel-Checks [14]. Dieser umfasst in unserer Version neben der üblichen Prüfung auf abweichende Verordnung (z. B. Namensverwechslungen) und Prüfung auf (Pseudo-)Doppelverordnungen zusätzlich die Prüfung auf Arzneimittel mit ausgeprägten anticholinergen Eigenschaften (Anticholinergic Drug Scale – Level 3¹) [15].

Bisher wurden nach unserem Wissen (Recherche in Medline, Google Scholar, Online-Contents der virtuellen Fachbibliothek Pharmazie Universität Braunschweig und Deutsches Ärzteblatt) weder Studien, in denen die Beers-Liste eingesetzt wurde, von deutschen Forschergruppen publiziert, noch gibt es eine an die deutschen Verhältnisse adaptierte Beers-Liste. Zwei Übersetzungen der **Liste 1** (d. h. potenziell ungeeigneter Arzneimittel, unabhängig von Krankheit) der Beers-Liste konnten in der deutschsprachigen Literatur identifiziert werden [3, 16].

Durch Übersetzung und Adaptierung beider Teile der englischsprachigen Beers-Liste steht nun für den pharmazeutisch betreuenden Apotheker ein sinnvolles Instrument zur Optimierung der Arzneimitteltherapie von geriatrischen Patienten zur Verfügung. Wichtig ist zu betonen, dass Arzneimittel der Beers-Liste potenziell, aber keinesfalls grundsätzlich ungeeignet für ältere Patienten sind: beispielsweise kann Amitriptylin in der Therapie von Kreuzschmerzen durchaus sinnvoll eingesetzt werden [17].

Ausblick

Eine Limitation der englischen Beers-Liste im klinischen Alltag ist, dass oft keine Empfehlungen gegeben werden, was anstelle der dort gelisteten Arzneimittel gegeben werden sollte [18]. Dennoch stellt diese Auflistung den ersten praxisgerechten Schritt zum sensiblen Umgang mit Arzneimitteln bei geriatrischen Patienten dar. Zu beachten ist, dass unsere durch drei Wissenschaftler durchgeführte Adaptierung für den deutschen Markt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Es bedarf einer systematischen Konsensfindung, um eine „deutsche“ Beers-Liste entwickeln zu können. Derzeit wird diese unter Verwendung der Delphi-Methodik von einer Arbeitsgruppe der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft erstellt [19]. Zu hoffen ist, dass in diese Liste auch Handlungsempfehlungen aufgenommen werden. In einem weiteren Schritt bietet sich danach die Integrierung der „deutschen“ Beers-Liste in das Teilmodul „Alter“ des Datenmoduls CAVE innerhalb der ABDA-Datenbank an

¹ Level 0: anticholinerge Eigenschaften nicht bekannt

Level 1: potenziell anticholinerg, nachgewiesen durch Rezeptorbindungsstudien

Level 2: unerwünschte anticholinerge Arzneimittelwirkungen treten manchmal auf, üblicherweise bei sehr hohen Dosierungen

Level 3: Arzneimittel mit ausgeprägten anticholinergen Eigenschaften

[20]. Hierdurch könnten Offizin-Apotheker auf breiter Ebene noch stärker zur Optimierung der Arzneimitteltherapie geriatrischer Patienten beitragen.

The Beers criteria – an instrument to optimise the pharmacotherapy of geriatric patients

Geriatric patients represent an important population group in counselling and care of pharmacists. Despite this high need, there are only few investigations in this special patient population and derived aids for competent and practice-oriented pharmaceutical care.

The Beers criteria developed in the US represent an instrument to detect potentially inappropriate medication in older adults. In order to propagate in Germany a translation and adaptation to the German drug market was performed. Systematic consensus building by an expert panel will be necessary for wide acceptability. Applying the Beers criteria presents an opportunity of pharmacist to optimise the pharmacotherapy of geriatric patients.

Literatur

1. Statistisches Bundesamt Deutschland. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. <http://www.destat.de> 2007
2. Schneemann H, Young LY, Koda-Kimble MA. Angewandte Arzneimitteltherapie. Heidelberg: Springer, 2001.
3. Högger P, Strehl E. Repetitorium Klinische Pharmazie. Eschborn: Govi-Verlag, 2007.
4. Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, et al. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. UCLA Division of Geriatric Medicine. Arch Intern Med 1991;151:1825–32.
5. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. Arch Intern Med 1997;157:1531–6.
6. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, et al. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. Arch Intern Med 2003;163:2716–24.
7. Smith F. Research methods in pharmacy practice. 1st ed. London: Pharmaceutical Press, 2002.
8. Rote Liste. Aulendorf: Editio Cantor Verlag, 2006.
9. Aggrenox®-Fachinformation: Boehringer-Ingelheim Pharma, Ingelheim am Rhein, Februar 2006.
10. de Oliveira Martins S, Soares MA, Foppe van Mil JW, Cabrita J. Inappropriate drug use by Portuguese elderly outpatients – effect of the Beers criteria update. Pharm World Sci 2006;28:296–301.
11. Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, Finne-Soveri H, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. JAMA 2005;293:1348–58.
12. Maio V, Yuen EJ, Novielli K, Smith KD, et al. Potentially inappropriate medication prescribing for elderly outpatients in Emilia Romagna, Italy: a population-based cohort study. Drugs Aging 2006;23:915–24.
13. van der Hooft CS, Jong GW, Dieleman JP, Verhamme KM, et al. Inappropriate drug prescribing in older adults: the updated 2002 Beers criteria – a population-based cohort study. Br J Clin Pharmacol 2005;60:137–44.
14. Schaefer M, Schulz M. Band 1 Grundlagen der Pharmazeutischen Betreuung. Eschborn: Govi-Verlag, 2000.
15. Carnahan RM, Lund BC, Perry PJ, Pollock BG, et al. The anticholinergic drug scale as a measure of drug-related anticholinergic burden: associations with serum anticholinergic activity. J Clin Pharmacol 2006;46:1481–6.
16. Unangemessene Medikamente bei älteren Patienten. Arzneimittelbrief 2005;39:44.
17. Lennecke K, Beinicke SM, Hagel K, Grasmäder K, et al. Therapieprofil für die Kitteltasche. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, 2006.
18. Crownover BK, Unwin BK. Implementation of the Beers criteria: sticks and stones – or throw me a bone. J Manag Care Pharm 2005;11:416–7.
19. Zylka-Menhorn V. Geriatriisierung ist notwendig. Dtsch Ärztebl 2007;104:77.
20. Siebert CD. Der Risiko-Check mit CAVE. Pharm Ztg 2004;149:28–32.