

F. Hanke¹, M. Zerres¹, J. Hildebrand¹, I. Füsgen²

¹ Dipl. pharm. Frank Hanke, Projektentwicklung und -management, Gesellschaft für Geriatrische Pharmazie – Gero PharmCare mbH Köln

² Geriatrische Abteilung, Marienhospital Bottrop

Reduzierung unerwünschter Arzneimittelereignisse und arzneimittelbezogener Probleme in der stationären Altenpflege durch Einsatz eines Risikomanagementsystems

Zusammenfassung • Abstract

kontinenz aktuell 64/2014
64: xx-xx, © Bibliomed 2014

F. Hanke • M. Zerres • J. Hildebrand • I. Füsgen

Reduzierung unerwünschter Arzneimittelereignisse und arzneimittelbezogener Probleme in der stationären Altenpflege durch Einsatz eines Risikomanagementsystems

In Nordrhein-Westfalen erleiden pflegebedürftige Altenheimbewohner jährlich hochgerechnet rund 140.000 unerwünschte Arzneimittelereignisse (UAE) infolge arzneimittelassoziierter Erkrankungen. Über 60 Prozent dieser UAE sind potenziell vermeidbar oder vermindernbar (7). Die Apothekenkammer Nordrhein initiierte eine Evaluationsstudie zur Einführung flächendeckender Arzneimittelrisikomanagementsysteme in stationären Alteinrichtungen durch geriatrisch spezialisierte Apotheken.

Teilnehmer: Elf stationäre Alteinrichtungen und heimversorgende Apotheken mit insgesamt 1.125 Heimbewohnern in Nordrhein, 723 (64 %) Heimbewohner gaben ihr Einverständnis zur Studie.

Im Beobachtungszeitraum von zehn Monaten wurden bei 101 Bewohnern (14 %) insgesamt 179 UAE durch geriatrisch spezialisierte Apotheken erkannt. Die UAE-Rate wurde insgesamt um 1,33 UAE pro 100 Heimbewohnermonate, also um 39 Prozent, reduziert, insbesondere durch Verringerung der täglich verordneten Wirkstoffmengen (Polypharmazie). In 100 Fällen (56 % von 179 UAE) bei 57 Bewohnern (56 % von 101 Bewohnern) wurde der Gesundheitszustand verbessert. In stationären Alteinrichtungen in NRW ist eine systematische Reduktion arzneimittelassoziierter Erkrankungen, der Polypharmazie und arzneimittelbezogener Probleme mittels geriatrisch spezialisierter Apotheken möglich. Dadurch kann eine qualitativ erheblich verbesserte, in der Fläche anwendbare und volkswirtschaftlich kostengünstigere Arzneimittelversorgung für die Heimbewohner in Aussicht gestellt werden.

Schlüsselwörter:

Arzneimitteltherapiesicherheit
unerwünschte Arzneimittelereignisse
Altenheime
Risikomanagement
Medikationsmanagement
geriatrische Pharmazie

Reducing adverse drug events and drug-related problems in inpatient elderly care through the use of a risk management system

In the German state of North Rhine-Westphalia (NRW) a projected 140,000 retirement home residents requiring nursing care suffer from adverse drug events (ADE) each year as a result of drug-associated illnesses. More than 60 percent of these ADEs are potentially preventable or reducible (7). The North Rhine Chamber of Pharmacists initiated an evaluation study on the introduction of area-wide, comprehensive drug risk management systems in inpatient institutions for the elderly by pharmacies specialising in geriatrics.

Participants: Eleven in-patient institutions for the elderly and pharmacies supplying homes with a total of 1,125 residents in North Rhine, and 723 (64 %) residents gave their consent to participate in the study.

Over the observational period of ten months, a total of 179 ADEs were observed by pharmacies specialising in geriatrics in 101 residents (14 %). The ADE rate was reduced by a total of 1.33 ADE per 100 home resident months, a reduction of 39 percent, in particular by reducing the amount of active substances prescribed on a daily basis (polypharmacy). In 100 cases (56 % of 179 ADEs), in 57 residents (56 % of 101 residents) the resident's condition of health was improved.

In inpatient institutions for the elderly in North Rhine-Westphalia, a systematic reduction of drug-associated illnesses, polypharmacy and drug-related problems is possible through pharmacies specialising in geriatrics. This allows us to envisage drug provision for retirement home residents that is considerably improved in terms of quality, can be applied comprehensively over the area and is more cost effective in economic terms.

Key words:

Drug safety
Adverse drug event
Retirement homes
Risk management
Medication management
Geriatric pharmacy

Arzneimittelbezogene Probleme (ABP) zählen auch in Deutschland zu den häufigsten Erkrankungsursachen pflegebedürftiger Senioren – vor allem in stationären Altenheimen. In Altenheimen mit 100 Heimbewohnern entstehen jeden Monat durchschnittlich etwa acht UAE, wie Magenbluten, Stürze, Verwirrtheit oder Inkontinenz. Davon sind 66 Prozent potenziell vermeid- oder verminderbar (7). Darüber hinaus entstehen in Alteinrichtungen monatlich mehrere 100 ABP, beispielsweise im Bereich der Dokumentation, der Arzneimittelanwendung oder des Bereitstellens von Medikamenten, die nicht direkt zu einer Patientenschädigung führen. In Untersuchungen zeigte sich (5), dass die Schwerpunkte der patientenschädigenden Fehlerursachen zwar in der Verordnung und der Therapiebeobachtung zu finden sind, diese jedoch vom organisatorischen Geschehen des gesamten Medikationsprozesses maßgeblich beeinflusst werden.

Die Zielstellung des zweijährigen Projektes war es nun, nachzuweisen, dass mittels standardisierter Anwendung gezielter, berufsgrup-

penübergreifender Qualitätssicherungs- und Risikomanagementmethoden eine kontinuierliche Verbesserung der Arzneimittelversorgungs- und der Pharmakotherapiequalität erreicht werden kann. Dabei standen bei der Untersuchung folgende Zielstellungen im Vordergrund: die Rate vermeidbarer, arzneimittelassoziierter Stürze und die Medikationsfehlerrate (Dokumentation, Anwendung, Dispensieren, Lagerung) um durchschnittlich etwa 30 Prozent bis 50 Prozent zu senken.

Methodik

Es wurden elf heimversorgende Apotheken und ihre elf stationären Alteinrichtungen für insgesamt 1 125 Heimbewohner im Kammergebiet Nordrhein ausgewählt. Von den 1 125 Heimbewohnern gaben 723 (64 %) ihr Einverständnis an der Studie teilzunehmen. Durchschnittlich versorgten 15,5 Hausärzte und 12,5 Fachärzte eine Einrichtung. Die Benachrichtigung der Haus- und Fachärzte sowie die Teilnahme an der Versorgungsstudie erfolgten über die Ansprache der stationären Alteinrichtung. Die Implementierung eines Risikomanagementsystems be-

dingte eine Anpassung der Strukturen und der Prozeßqualität mit einem nachfolgenden Optimierungszyklus in den elf stationären Alteinrichtungen.

Ein Optimierungszyklus (OZ, Abb. 1) beinhaltet regelmäßig wiederkehrende, standardisierte geriatrisch-pharmazeutische Methoden zur Erfassung, Beurteilung und Verbesserung einrichtungsbezogener (eb) und bewohnerbezogener (bb) pharmakotherapeutischer Problemstellungen (hier unter anderem Instabilität, Stürze, Kognitionsstörungen). Die gesamte Prozeßsteuerung ist EDV-unterstützt und der Ablauf den Vorgaben des Qualitäts- und Risikomanagements angepaßt.

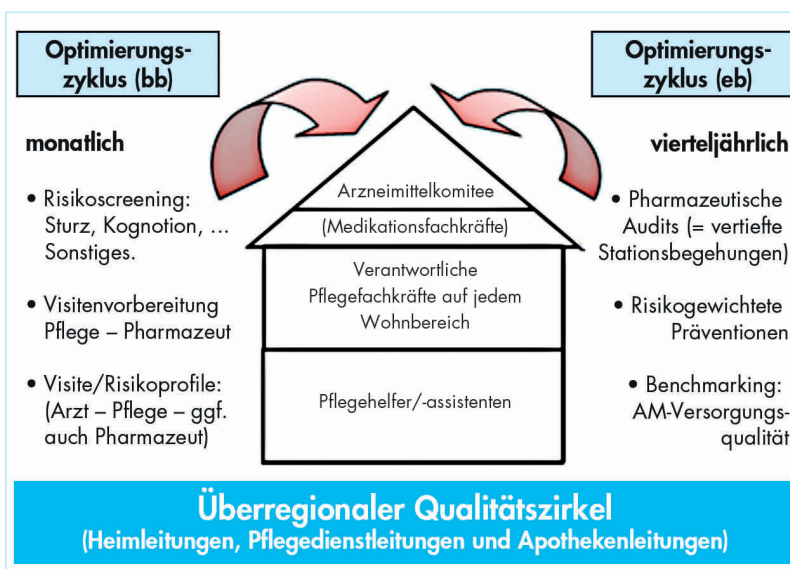
Ergebnisse

Besondere Beachtung der schwerer wiegenden ABP in den Medikationsbereichen der Arzneimittelanwendung und des Dispensierens wurden in neun Einrichtungen nach zwei Optimierungszyklen gefunden. Hier war in allen Einrichtungen eine Reduktion der ABP von bis zu 60,1 Prozent in der Arzneimittelanwendung und von rund 50 Prozent im Bereich der Dispensierfehler zu verzeichnen (Abb. 2). Allerdings stieg in einem Prozessbereich (Dokumentation) die Anzahl der ABP um 11,5 Prozent an.

Vier Einrichtungen und Apotheken hatten zum Zeitpunkt der Auswertungen drei Optimierungszyklen abgeschlossen. Hier sank die ABP-Rate um insgesamt 46,9 Prozent. Das Schwergewicht der Qualitätsverbesserungen legten diese Einrichtungen und Apotheken dabei auf die Medikationsprozessbereiche Dispensieren, Lagerung sowie Dokumentation/Kommunikation (Abb. 3).

Stürze und Gangstörungen bei hochbetagten Altenheimbewohnern stehen häufig in Zusammenhang mit Risikokonstellationen der Pharmakotherapie. Oft spielen zahlrei-

Abb. 1: Prozeßelemente des Risikomanagements



che Faktoren beim Sturzereignis eine Rolle. Hinsichtlich des arzneimittelassozierten Sturzes kommen in der Versorgungspraxis vor allem die kardiovaskulären und neurologischen Effekte der Antihypertensiva und der Psychopharmaka in Betracht. Beide Arzneistoffgruppen für sich oder auch im Rahmen kumulativer pharmakodynamischer Interaktionen haben einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Mobilität des geriatrischen Patienten.

Der Fokus der vorliegenden Untersuchung für den Bereich der unerwünschten Arzneimittelereignisse (UAE) lag daher auf der Intervention arzneimittelassoziierter Stürze. Betrachtet wurden hier insbesondere die Folgen für hochbetagte Senioren, die auch für die pflegerische Versorgung und die Krankenkassen eine erhebliche Rolle spielen. In 118 Fällen (65,9 % von 179 UAE) erforderte die UAE eine verstärkte pflegerische Intervention oder Beobachtung sowie eine entsprechende Dokumentation. In 35 Fällen (19,6 % von 179 UAE) erlitten die Bewohner eine leichte Schädigung. In 17 Fällen (9,5 % von 179 UAE) war ein zusätzlicher Haus- oder notärztlicher Einsatz erforderlich. In neun Fällen (5,0 % von 179 UAE) wurde ein Krankenhausaufenthalt nötig. 48 Bewohner (47,5 % von 101 Bewohnern) erlitten eine arzneimittelbedingte Erkrankung oder mehrere. Diese wurden durch eine Überversorgung, also zu viele Arzneimittel oder eine zu hohe Dosis eines oder mehrerer Arzneimittel, hervorgerufen.

Die in den Visitenvorbereitungen erarbeiteten Risikoprofile der einzelnen Heimbewohner wurden während der Visiten durch die verantwortlichen Pflegefachpersonen an alle betreffenden Haus- und Fachärzte mündlich oder schriftlich weitergegeben. In 136 Fällen (76,0 % von 179 UAE) konnten die Haus- und Fachärzte die pflegerisch-pharmazeutischen Interventionen berücksichtigen. 106

Abb. 2: Veränderungen der arzneimittelbezogenen Problemraten (ABP) von neun Einrichtungen nach zwei Optimierungszyklen

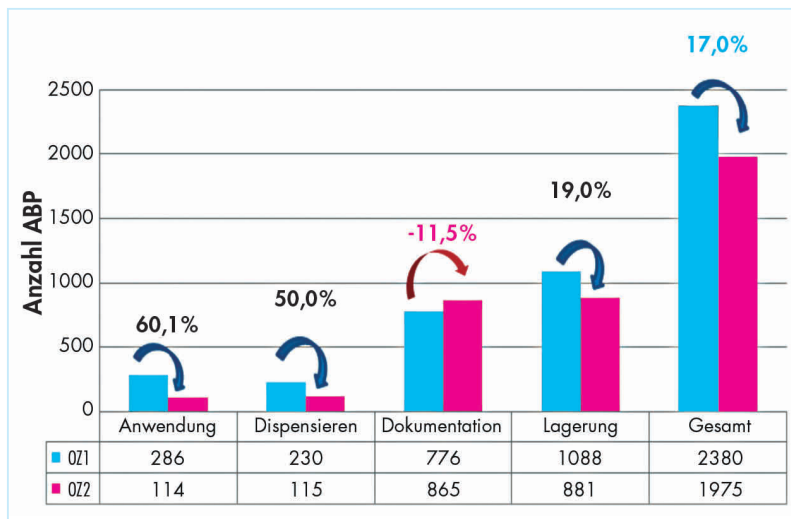
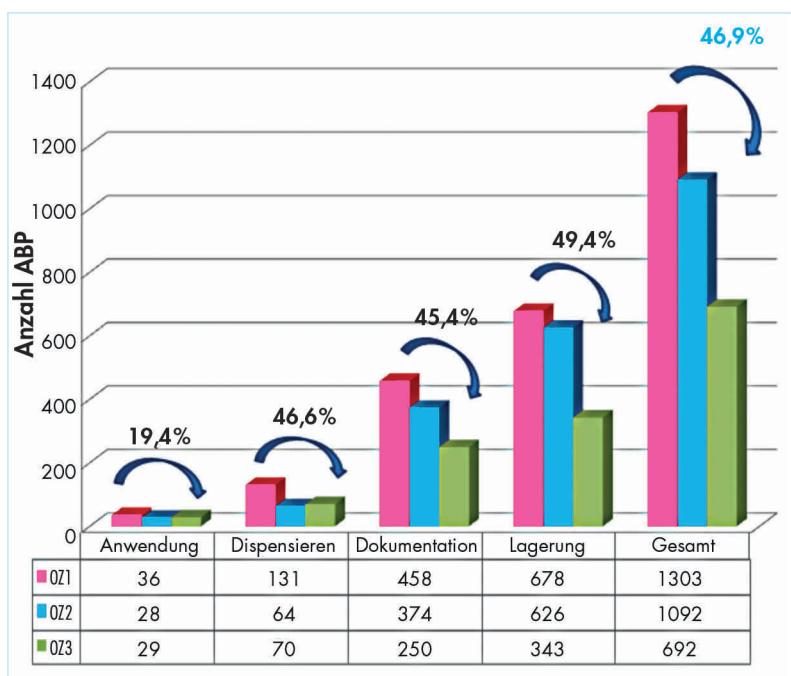


Abb. 3: Veränderungen der absoluten Anzahl der arzneimittelbezogenen Probleme (ABP) von vier Einrichtungen nach drei Optimierungszyklen



UAE (59,2 % von 179 UAE) therapierten die betreffenden Ärzte durch eine Reduktion der täglich verordneten Wirkstoffmengen. In 100 Fällen (55,9 % von 179 UAE) konnte der Gesundheitszustand verbessert oder eine Heilung der arzneimittelassozierten Erkran-

kung bewirkt werden. In drei Fällen (1,7 % von 179 UAE) ergab sich allerdings eine Zustandsverschlechterung bei den Heimbewohnern. Der Anteil der UAE-Raten nahm dabei von der Implementierung bis zur Etablierung des Systems von 3,42 UAE pro 100 Heimbewohner-

Abb. 4: Raten unerwünschter Arzneimittelereignisse (UAE) im Zeitverlauf

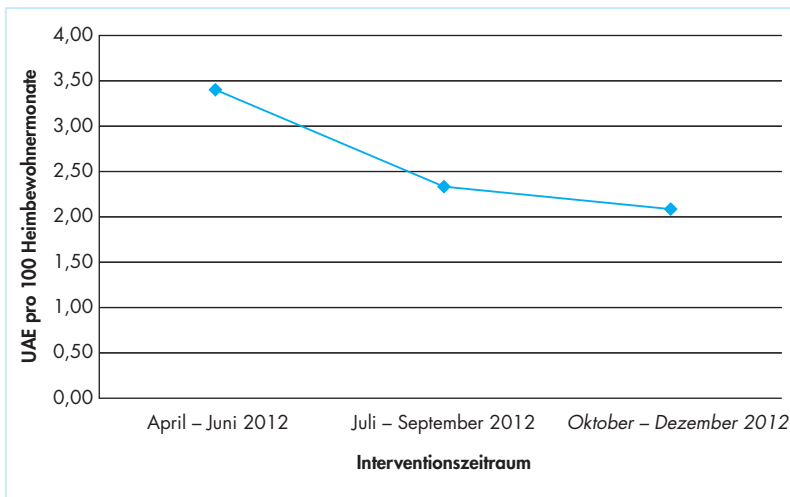
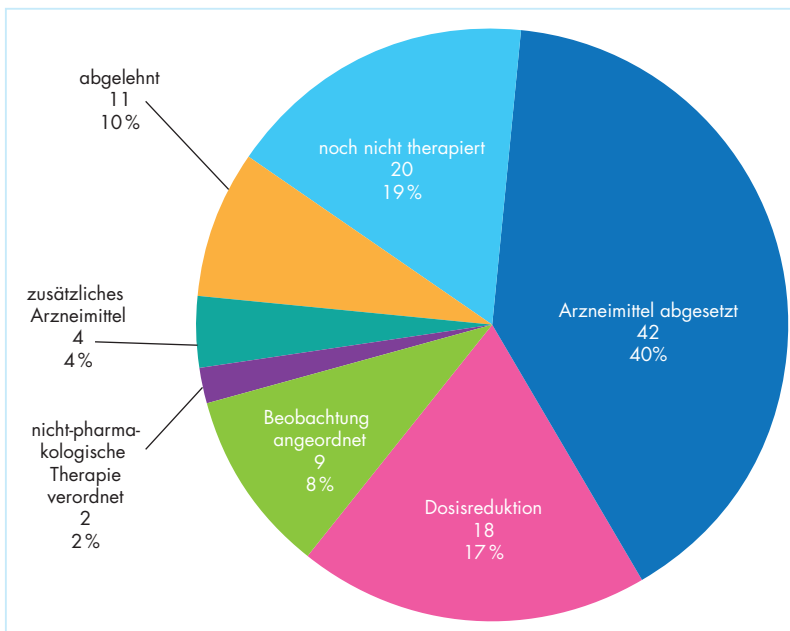


Abb. 5: Pharmakotherapeutische Interventionen der behandelnden Ärzte von April 2012 bis Januar 2013



monate (95%-Konfidenzintervall [2.68;4.31]) um 1,33 UAE pro 100 Heimbewohnermonate auf 2,09 pro 100 Heimbewohnermonate (95%-Konfidenzintervall [1.52;2.80]), also um 38,9 Prozent, ab. Der Anteil der Heimbewohner die UAE erlitten, sank dabei von 45 Bewohnern um 28,9 Prozent auf 32 Bewohner (Abb. 4).

Im Beobachtungszeitraum von zehn Monaten wurden insgesamt 106 arzneimittelassoziierte Stürze von 61 Bewohnern (8,7 % von 702) in zehn stationären Alteneinrichtungen von den Apotheken registriert. In 74 Fällen (69,8 % von 106 Stürzen) erforderte das Sturzgeschehen eine verstärkte pflegerische Intervention oder Beobachtung sowie eine entsprechende Dokumentation. In 23 Fällen

(21,7 % von 106) erlitten die Heimbewohner kleinere Platzwunden, Beulen, Hautabschürfungen, Unruhe und Ängste, ohne dass ein ärztliches Eingreifen notwendig war. In sechs Fällen (5,7 Prozent von 106) musste ärztliche oder notärztliche Hilfe aufgrund von Riß- und Platzwunden, größeren Blutergüssen und stärkeren Schmerzen gerufen werden. In drei Fällen (2,8 % von 106) war eine Krankenhauseinweisung notwendig.

60 Fälle (56,6 % von 106 Stürzen) therapierten die verordnenden Ärzte mit einer reduzierten täglich verordneten Wirkstoffmenge: In 42 Fällen (39,6 % von 106 Stürzen) setzten die betreffenden Ärzte die entsprechenden Arzneimittel ab; 18 Fälle erforderten eine Dosisreduktion. In neun Fällen (8,5 % von 106 Stürzen) ordneten die behandelnden Ärzte eine verstärkte Beobachtung an. In zwei Fällen (1,9 % von 106 Stürzen) wurde eine zusätzliche, nicht-pharmakologische Therapie angeordnet. In elf Fällen (10,4 % von 106 Stürzen) lehnten die Ärzte eine Therapieänderung ab. In 20 Fällen (18,9 % von 106 Stürzen) lagen zum Zeitpunkt der Erhebung keine Interventionsergebnisse vor (Abb. 5). Unter diesen Bedingungen sanken von Quartal zu Quartal arzneimittelbedingte Stürze. Der Anteil arzneimittelassoziierter Stürze nahm dabei von der Implementierungs- bis zur Etablierungsphase um 34,3 Prozent ab.

Diskussion

Immer wieder wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht nur klinisch-pharmazeutische Experten, sondern auch kleinere oder mittelgroße Apotheken in der Lage wären, UAE zu detektieren und die entsprechend notwendigen Interventionen gemeinschaftlich mit Pflegefachpersonen und Ärzten erfolgreich durchzuführen. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass dies grundsätzlich bejaht werden kann. Erwartungsgemäß bestehen jedoch starke Unterschiede zwischen den verschiedenen Apothe-

ken und Einrichtungen, wobei hier eine Abhängigkeit vom Engagement der beteiligten Personen und der bisher schon vorliegenden Qualität deutlich erkennbar ist.

Die hier durchgeführte und laufende Untersuchung bestätigt die vorliegenden Literaturkenntnisse, dass vermutlich mehr als 80 Prozent der arzneimittelbezogenen Probleme und unerwünschten arzneimittelbezogenen Ereignisse als system- oder organisationsbedingt anzusehen sind (3, 6). Als Hauptursachen der ABP, die vor allem in US-amerikanischen und australischen Studien erforscht wurden (1, 2, 3, 4), konnten in den beschriebenen Versorgungsforschungsprojekten identifiziert werden:

- unzureichende Kenntnisse über geriatritypische Problemstellungen im gesamten Medikationsprozess bei Pflegenden, Ärzten und Apothekern
- unzureichende Kenntnisse über strukturelle und prozessuale Zusammenhänge des Medikationsprozesses im pflegerischen und pharmazeutischen Management
- unzureichende qualitätssichernde und schnittstellenübergreifende Maßnahmen zur Arzneimitteltherapie der Heimbewohner
- nicht ausreichende Risikokommunikation.

Dabei bilden sicherlich Schwerpunkte der patientenschädigenden Fehlerursachen die Bereiche Verordnung und Therapiebeobachtung. Diese werden aber von dem organisatorischen Geschehen des gesamten Medikationsprozesses maßgeblich beeinflusst (5). Bereits mit einer Analyse der Medikamentenorganisation kann eine massive Senkung der ABP erreicht werden. Diese bringt allerdings für die jeweiligen Einrichtungen entsprechend ihrer Motivation und schon bestehender Qualifikationen unterschiedliche Ergebnisse.

Der Zusammenarbeit von Pflegenden, Apothekern und Ärzten

kommt dabei in dem hier eingesetzten, qualitativ hochwertigen Arzneimittelrisikomanagementsystem eine besondere Bedeutung zu. Weitere entscheidende Faktoren für ein standardisiertes Medikations- und Risikomanagement im Sinne der Heimbewohner sind darüber hinaus:

- eine sich fortlaufend vertiefende geriatrisch-pharmazeutische Qualifizierung der Apotheker, der Pflegefachpersonen und der Ärzte
- eine forcierte, interdisziplinäre Risikokommunikation auf Grundlage messbarer Ereignisse, wobei hier die Pflegeeinrichtung das Kommunikationszentrum darstellt
- eine effiziente, softwaregestützte UAE-Detektion und Intervention der Apotheke, die ohne aufwendige Dateneingaben unter allen Heimbewohnern die Hochrisikopatienten identifiziert.

Nur so war es hier in der Versorgungspraxis möglich unerwünschte Arzneimittelereignisse um ein Drittel zu senken. Bezogen auf die arzneimittelassoziierten Stürze bedeutet dies, dass ihr Anteil am gesamten Sturzgeschehen in dieser Untersuchung um 34,3 Prozent gesenkt werden konnte. Mit der zunehmenden Zahl kognitiv und körperlich behinderter Heimbewohner kommt den Stürzen auch hinsichtlich anfallender Kosten eine hohe Bedeutung zu.

Aus dem Bericht „Evaluation eines Qualitäts- und Risikomanagements in der Arzneimittelversorgung von stationären Alteneinrichtungen der Apothekerkammer Nordrhein“.

Im wissenschaftlichen Beirat :

- der Medizinische Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS), Dr. Stefan Gronemeyer
- Apothekerkammer Nordrhein, Dr. Georg Keller
- Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitsforschung der medizinischen Hochschule Hannover, Dr. Gabriele Müller-Mund
- Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen, Abteilung Inspektionen, Dr. Udo Putaneus
- MDK Nordrhein, Dr. Friedlich Schwegler
- Freiberufliche Diplom-Statistikerin Dr. Silke Lange.

Interessenkonflikt:

Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Reference List

- (1) Aspden P. Preventing medication errors. National Academies Press. Washington, DC 2007.
- (2) Bergkvist A, Midlöv P, Höglund P, Larsson L, Eriksson T. A multi-intervention approach on drug therapy can lead to a more appropriate drug use in the elderly. *J Eval Clin Pract* 2009; 15:660–667.
- (3) Beyer M, Dovey S, Gerlach FM. Fehler in der Allgemeinpraxis – Ergebnisse der internationalen PCIS-ME-Studie in Deutschland. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin* 2003; 79:327–331
- (4) Chan M, Nicklason F, Vial JH. Adverse drug events as a cause of hospital admission in the elderly. *Int Med J* 2001; 31:199–205.
- (5) Gurwitz JH, Field TS, Judge J, Rochon P et al. 2005. The incidence of adverse drug events in two academic long-term care facilities. *Am J Med* 2005; 3:251–258.
- (6) Reh M, Hofmann W. Medikationsfehleranalyse bei geriatrischen Patienten. *Geriatrics Journal* 2009; 1:34–35.
- (7) Thürmann P, Jaehde U, Hanke F et al. Abschlussbericht im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums zum Projekt Arzneimitteltherapiesicherheit in Alten- und Pflegeheimen. Onlineveröffentlichung 2011.
- (8) Vollmer J, Scheebaum R, Kurtenbach S. Deutschland im demographischen Wandel 2030 – Länderbericht Deutschland, (Hg.) Bertelsmann Stiftung. Onlineveröffentlichung 2011.

Korrespondenzschrift:

Frank Hanke

Gesellschaft für Geriatrische Pharmazie – Gero PharmCare GmbH

Geschäftsführer

Grengeler Mauspfad 129

51147 Köln

E-Mail:

f.hanke@gero-pharmcare.de