Dr. Yvonne Remane

Wenn Arzneimittel ins Krankenhaus führen

Wie Krankenhausapotheker die Patientenversorgung in der Notaufnahme verbessern

Seit 2020 ergänzt ein Krankenhausapotheker das Team der zentralen Notfallaufnahme am Universitätsklinikum Leipzig. Dieser legt seinen Schwerpunkt auf die Identifikation arzneimittelbezogener Probleme und prüft die Medikation der Patienten systematisch auf potenziell inadäquate Verordnungen. Im Rahmen dieser Prüfung erhöhte sich der Anteil identifizierter unerwünschter Arzneimittelwirkungen von 4 % auf 11 %, während die Häufigkeit von Medikationsanpassungen signifikant zunahm. Die ärztliche Akzeptanz der pharmazeutischen Empfehlung betrug 95 % und verdeutlicht, wie Krankenhausapotheker die Notfallversorgung sinnvoll ergänzen können. Teil 2 unserer Serie zur Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS).

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen sind die Ursache für ca. 5 % aller Krankenhausaufnahmen.[1] Bei geriatrischen Patienten steigt der Anteil aufgrund von Multimorbidität und Polymedikation auf bis zu 10 %. Für dieses Patientenklientel wird eine Sterblichkeit von 2 % angegeben.[1] Etwa die Hälfte dieser arzneimittelinduzierten stationären Fälle könnte präventiv verhindert werden. Die dadurch entstehenden jährlichen Behandlungskosten belaufen sich auf 800 Mio. € bis 1,2 Mrd. €.[2] Diese Zahlen verdeutlichen eindrücklich die Bedeutung eines strukturierten, interprofessionellen Medikationsmanagements, insbesondere an den Schnittstellen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung.[3] Eine besondere Herausforderung stellt die zentrale Notfallaufnahme eines Krankenhauses dar, in der diagnostische und therapeutische Prozesse häufig nebeneinander ablaufen. Die systematische Arzneimittelanamnese rückt dabei mitunter in den Hintergrund, sodass arzneimittelbedingte Beschwerden der Patienten möglicherweise unerkannt bleiben.[4, 5] Ursache dafür ist auch die Bandbreite an möglichen Leitsymptomen, wie die Verschlechterung des Allgemeinzustandes, Schwindel, Atemnot und diffuse Schmerzen.[4, 5] Da diese Beschwerden vielfältige Ursachen haben können, ist es notwendig, die bestehende Medikation systematisch als möglichen Auslöser zu berücksichtigen. Deshalb ist am Universitätsklinikum Leipzig seit 2020 ein Krankenhausapotheker an dieser sensiblen Schnittstelle eingebunden. Seine Aufgabe ist es, die Medikation der Patienten auf potenziell inadäquate Verordnungen zu screenen und gemeinsam mit dem Behandlungsteam Lösungen zu erarbeiten. Im Rahmen der Implementierung konnte gezeigt werden, dass der Anteil identifizierter unerwünschter Arzneimittelwirkungen bei Patienten über 50 Jahren von 4 % auf 11 % erhöht wurde.[6] Häufig waren dabei Antithrombotika, Antidepressiva, Hypnotika bzw. Antihypertensiva die Ursache für die unerwünschten Arzneimittelwirkungen.[6]

Die strukturierte Arzneimittelanamnese wird durch die pharmazeutische Medikationsanalyse ergänzt, bei der unter anderem Dosierungen, Wechselwirkungen, Kontraindikationen und potenziell inadäquate Verordnungen in Hinblick auf die aktuelle Symptomatik bewertet werden. Im persönlichen Gespräch mit Patienten, Angehörigen oder Mitarbeitern von Pflegeeinrichtungen erfasst der Krankenhausapotheker die Medikation und prüft diese auf arzneimittelbezogene Risiken. Damit greift das Vorgehen zentrale Elemente der Standards der ADKA (Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e.V.) zum pharmazeutischen Aufnahmemanagement auf.[7] Anschließend berät er die Ärzte bei Bedarf zu Therapieanpassungen, beispielsweise einem Wirkstoffwechsel, einer Therapiepause oder einer Dosisreduktion. Die ärztliche Akzeptanzrate lag im Beobachtungszeitraum bei 95 %.[6] Die hohe Akzeptanzrate zeigt zum einen, dass pharmazeutische Empfehlungen in ärztliche Therapieentscheidungen einfließen. Zum anderen können durch die frühzeitige Identifizierung arzneimittelbezogener Probleme unnötige Folgeuntersuchungen und Verordnungskaskaden möglicherweise vermieden sowie die weitere Arzneimitteltherapie gezielt optimiert werden.[8]

Besonders relevant ist dies bei älteren Patienten, bei denen altersbedingte physiologische Veränderungen das Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen erhöhen, die sich häufig direkt auch auf die Verstoffwechselung von Arzneimitteln auswirken.[9] Ursächlich ist meist deren eingeschränkte Nierenfunktion und die damit verminderte Ausscheidung, das veränderte Verteilungsvolumen und der häufig verlangsamte Stoffwechsel.[9] Zusammen mit Multimorbidität und Polymedikation erhöht dies das Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Wechselwirkungen und kann zu Problemen bei der Adhärenz der Arzneimitteleinnahme führen.[10] Besondere Bedeutung in dieser Patientengruppe haben Arzneimittel, die das Sturzrisiko erhöhen.[11, 12] Dazu zählen unter anderem bestimmte zentral wirksame Medikamente, beispielsweise Antidepressiva und Hypnotika, sowie Antihypertensiva, also Arzneimittel, die den Blutdruck beeinflussen. Dies kann zu Schwindel und orthostatischen Beschwerden führen, welche die Sturzgefahr erhöhen. Da ältere Menschen häufiger stürzen als jüngere und etwa ein Viertel der Stürze bei älteren Menschen stationär versorgt werden muss, ist das frühzeitige Erkennen solcher Risiken besonders wichtig.[13] ▶

Stellt sich ein älterer Patient nach einem Sturz oder mit Schwindel in der zentralen Notfallaufnahme vor, sollte deshalb auch geprüft werden, ob die Medikation zum Beschwerdebild beigetragen haben könnte. Dabei geht es nicht allein darum, einzelne Arzneimittel als potenziell ungeeignet zu identifizieren, sondern auch um die Nutzen-Risiko-Bewertung der Therapie des Patienten, um vermeidbare Risiken zu reduzieren, ohne die notwendige Behandlung zu gefährden. Bleibt die unerwünschte Arzneimittelwirkung unerkannt, können vermeidbare Sturzrisiken und daraus folgende Frakturen weiter bestehen bleiben. In einer konsekutiven, kontrollierten Interventionsstudie konnte am Universitätsklinikum Leipzig gezeigt werden, dass durch die Implementierung eines Krankenhausapothekers in die zentrale Notfallaufnahme die Verordnung von Medikamenten, welche ein erhöhtes Sturzrisiko beinhalten, signifikant reduziert werden konnte.[14)]

Besonders bei älteren Patienten mit Multimorbidität und Polymedikation kann die systematische Überprüfung der Medikation vermeidbare Risiken reduzieren. Zum einen bieten die ADKA-Standards hierfür den fachlichen Rahmen, zum anderen ist die enge Zusammenarbeit im interprofessionellen Team einer zentralen Notfallaufnahme erforderlich.

Daten aus der Literatur zeigen eine Reduktion potenziell inadäquater Arzneimittelverordnungen um bis zu 30 % durch pharmazeutische Betreuung.[15), 16)] Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die pharmazeutische Betreuung erkannte potenzielle Risiken durch gezielte Änderungen in der Arzneimitteltherapie reduziert und damit die Arzneimittelsicherheit erhöht.

Die Einbindung von Krankenhausapothekern in die zentrale Notfallaufnahme bietet die Chance, arzneimittelbezogene Probleme frühzeitig zu erkennen und die Arzneimitteltherapie unmittelbar im interprofessionellen Team zu optimieren. Die Erfahrungen am Universitätsklinikum Leipzig zeigen, dass pharmazeutische Empfehlungen auf eine hohe Akzeptanzrate stoßen und Veränderungen in potenziell inadäquater Medikation unterstützen können.

Fazit: Die Häufigkeit von Medikationsanpassungen, einschließlich Absetzen, Dosisreduktion, aber auch Anpassung des Applikationszeitpunktes, stieg mit pharmazeutischer Betreuung signifikant.[14)] Krankenhausapotheker können sturzgefährdende Medikamente bereits während der Behandlung in der zentralen Notfallaufnahme identifizieren und in Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärzten gemeinsam die Notwendigkeit einer Therapieanpassung prüfen und gegebenenfalls durch geeignetere Alternativen ersetzen.[14)]

Literatur

1) Winterstein AG, Sauer BC, Hepler CD, Poole C. Preventable drug-related hospital admissions. Ann Pharmacother. 2002;36(7-8):1238-48. doi:10.1345/aph.1A225.

2) Aktionsbündnis Patientensicherheit: Medikationsfehler vermeiden. Dtsch Arztebl. 2022;119(37).

3) Bundesministerium Aktionsplan zur Verbesserung der Arzneimitteltherapiesicherheit in Deutschland (AMTS). Verfügbar unter: https://www.akdae.de/amts/aktionsplan. [Zugriff vom: 09. Oktober 2026.]

4) Hohl CM, Robitaille C, Lord V, Dankoff J, Colacone A, Pham L, Bérard A, Pépin J, Afilalo M. Emergency physician recognition of adverse drug-related events in elder patients presenting to an emergency department. Acad Emerg Med. 2005;12(3):197-205. doi: 10.1197/j.aem.2004.08.056.

5) Hohl CM, Zed PJ, Brubacher JR, Abu-Laban RB, Loewen PS, Purssell RA 55(6):493-502. Do emergency physicians attribute drug-related emergency department visits to medication-related problems? Ann Emerg Med. 2010;55(6):493-502.e4. doi: 10.1016/j.annemergmed.2009.10.008.

6) Hellinger BJ, Gries A, Schiek S, Remane Y, Bertsche T. A prospective intervention study to identify drug-related emergency department visits comparing a standard care group and a pharmaceutical care group. Eur J Emerg Med. 2024;31(1)9-17. doi: 10.1097/MEJ.0000000000001070.

7) ADKA – Bundesverband Deutscher Krankenhausapotheker e. V. ADKA-Standard: Pharmazeutisches Aufnahmemanagement für Krankenhausapotheker*innen. 2025 Verfügbar unter: https://www.adka.de/index.php?eID=dumpFile&f=5476&t=f&token=32d615af4be53e91adb82671dc2670095555bb7c [zitiert am 11. Oktober 2026].

8) Dreischulte T, Shahid F, Muth C, Schmiedl S, Haefeli WE. Prescribing Cascades: How to Detect Them, Prevent Them, and Use Them Appropriately. Dtsch Arztebl Int. 2022;119(44):745-752. doi: 10.3238/arztebl.m2022.0306.

9) Andres TM, McGrane T, McEvoy MD, Allen BFS. Geriatric Pharmacology: An Update. Anesthesiol Clin. 2019;37(3):475-492. doi: 10.1016/j.anclin.2019.04.007.

10) Rawle MJ, Cooper R, Kuh D, Richards M. Associations Between Polypharmacy and Cognitive and Physical Capability: A British Birth Cohort Study. J Am Geriatr Soc. 2018;66(5):916–23. doi: 10.1111/jgs.15317.

11) Seppala LJ, van der Velde N, Masud T, Blain H, Petrovic M, van der Cammen TJ et al. EuGMS Task and Finish group on Fall-Risk-Increasing Drugs (FRIDs): Position on Knowledge Dissemination, Management, and Future Research. Eur Geriatr Med. 2019;10(2):275–83. doi: 10.1007/s40266-018-0622-7.

12) Ziere G, Dieleman JP, Hofman A, Pols HAP, van der Cammen TJM, Stricker BHC Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. Br J Clin Pharmacol. 2006;61(2): 218–23. doi: 10.1111/j.1365-2125.2005.02543.x.

13) Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2016): Sturzunfälle in Deutschland. Faktenblatt zu GEDA 2010: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2010". Berlin: Robert Koch-Institut. doi: 10.17886/RKI-GBE-2016-019.

14) Hellinger BJ, Gries A, Bertsche T, Remane Y. Impact of an Interprofessional Collaboration Between Physicians and Pharmacists on Fall-Risk-Increasing Drugs in Older Patients with Trauma in the Emergency Department. Geriatrics (Basel). 2025;10(2):46. doi: 10.3390/geriatrics10020046.

15) Lee JK, Alshehri S, Kutbi HI, Martin JR. Optimizing pharmacotherapy in elderly patients: the role of pharmacists. Integr Pharm Res Pract. 2015;4:101-111. doi: 10.2147/IPRP.S70404.

16) Nachtigall A, Heppner HJ, Thürmann PA. Influence of pharmacist intervention on drug safety of geriatric inpatients: a prospective, controlled trial. Ther Adv Drug Saf. 2019;10:2042098619843365. doi: 10.1177/2042098619843365.

Anschrift der Verfasserin

Dr. Yvonne Remane, Fachapothekerin für Klinische Pharmazie und Onkologische Pharmazie, Direktorin Apotheke, Universitätsklinikum Leipzig

Redaktionstelefon: 030 20847294-1/-2

Fax: 030 20847294-9