

Wie behalte ich den Überblick in der Notaufnahme?

Strategien für erhöhte Wachsamkeit bei unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) mit Entwicklung von Pocket Cards und Implementierung eines interprofessionellen Qualitätszirkels



Klinikum Fürstentfeldbruck
Akademisches Lehrkrankenhaus
der LMU-München

M. Poetzsch¹, B. Geyer², S. Mayer², F. Weis¹

¹Klinikum Fürstentfeldbruck, Dachauer Str. 33, 82256 Fürstentfeldbruck
²Johannes-Apotheke, Klinikversorgung, Danziger Straße 23, 82194 Gröbenzell



JOHANNES
APOTHEKE

Fragestellung

In mehr als 6 % wird eine notfallmäßige Klinik-Konsultation durch unerwünschte Arzneimittelwirkungen verursacht [1]. Diese in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) zu erkennen, soll durch Vertiefung der Kenntnisse zu Arzneimitteln, deren potentielle Risiken und Interaktionen geschult und mit einem Angebot an Pocket Cards für die Kitteltasche erweitert werden.

Methodik

Im April 2021 wurde in der ZNA ein interdisziplinärer Qualitätszirkel aus Medizinerinnen und Stationsapothekern mit monatlichen Treffen etabliert. Zu der Pocket Card „Kalkulierte Antibiotikatherapie“ kamen die Inhalte „Direkte orale Antikoagulantien (DOAK)“ sowie „Anticholinerge Belastung (ACB) im Alter“ hinzu. In Zusammenarbeit von ZNA und Apotheke wurde eine „Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS)“ Karte neu entwickelt.

Ergebnis

Für die Schulungen werden Patientenfälle mit Polypharmazie der Apotheke vorab übermittelt, um die Medikationsanalyse im Qualitätszirkel zu diskutieren und gemeinsam Interventionen festzulegen. Aktuelle arzneimittelbezogene Themen werden aufgegriffen, z.B. aktualisierte Behandlungsleitlinien.

Als standardisierte Information bietet die DOAK Karte eine Übersicht der Dosierungen bei Vorhofflimmern (Abb. 1) und der klinisch-relevanten Interaktionen.

Direkte orale Antikoagulantien (DOAK)				
Dosierungen nicht-valvuläres Vorhofflimmern (Erwachsene)				
	Dabigatran (Pradaxa®)	Apixaban (Eliquis®)	Edoxaban (Lixiana®)	Rivaroxaban (Xarelto®)
Standard-dosis/Tag	2 x 150 mg	2 x 5 mg	1 x 60 mg	1 x 20 mg (zum Essen)
Dosis-Reduktion	2 x 110 mg Reduktion bei •Alter ≥ 80 Jahre •Kombination mit Verapamil ¹ Reduktion <u>erwogen</u> bei mind. 1 der Kriterien •CrCl 30-50 ml/min •erhöhtes Blutungsrisiko •Alter 75-79 Jahre •Gastritis, Ösophagitis, GERD ²	2 x 2,5 mg Reduktion bei •CrCl 15-29 ml/min oder bei mind. 2 der Kriterien •Serumkreatinin ≥ 1,5 mg/dl •Alter ≥ 80 Jahre •Körpergewicht ≤ 60 kg	1 x 30 mg Reduktion bei mind. 1 der Kriterien •CrCl 15-50 ml/min •Körpergewicht ≤ 60 kg •Kombination mit Cidofovir, Dronedaron, Erythromycin oder Ketoconazol	1 x 15 mg (zum Essen) Reduktion bei •CrCl 15-49 ml/min
schwere Niereninsuffizienz	kontraindiziert bei CrCl < 30 ml/min		nicht empfohlen bei CrCl < 15 ml/min	

CrCl = Kreatininclearance; ¹bei Kombination Dabigatran und Verapamil; Dosisreduktion und Einnahme zur selben Zeit; ²GERD = gastroösophagealer Reflux

Abb. 1 Auszug aus der DOAK Pocket Card

Ausschließlich zum Zweck der besseren Lesbarkeit wird nachfolgend auf geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind somit geschlechtsneutral zu verstehen.

Die ACB Karte gibt Auskunft über die Berechnung der anticholinergen Last, die Symptome und die empfohlenen Maßnahmen, siehe Abb. 2.

Anticholinerge Belastung (ACB)				
ACB Score = 1				
ACB Score = 2	ACB Score = 3	Anticholinerge Nebenwirkungen		
Amantadin Carbamazepin Haloperidol Loperamid Olanzapin Opipramol Oxcarbazepin Paroxetin Quetiapin Tramadol	Amtripylin Clozapin Darifenacin Dimenhydrinat Diphenhydramin Doxepin Imipramin Levomopromazin Oxybutynin Scopolamin	Solfifenacin Tizanidin Tolterodol Trimipramin Tropium*	Benommenheit Delir Erhöhtes Sturzrisiko Gedächtnisprobleme Harnverhalt Hauttrockenheit Miktionsstörung Mundtrockenheit	Obstipation Schwindel Sehstörungen Tachykardie Trockene Augen Unruhe Verwirrtheit

Abb. 2 Auszug aus der ACB Pocket Card

Die AMTS Pocket Card ordnet häufigen Beschwerdebildern (Sturz, GIT-Beschwerden, Blutung) und Laborwertveränderungen bei der Notfallbehandlung bedeutsame Arzneistoffe als mögliche Auslöser zu, einen Auszug daraus zeigt Abb. 3.

Arzneimitteltherapiesicherheit: Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) erkennen			
Beschwerdebild	Häufig auslösende Arzneistoffe (Auswahl)	Anmerkung, Wechselwirkung	
GIT Beschwerden Diarrhö Übelkeit Erbrechen Obstipation	Antibiotika ¹ Antidementiva Donepezil, Rivastigmin Orlistat Antazida Antihypertensiva dopaminerge Wirkstoffe PPI Eisen-, Kalliumpräparate Metamizol Metformin NSAR ² Piroxicam> Naproxen> Diclofenac> Ibu Zytostatika Anticholinergika Antiepileptika Diuretika Opioide ³	¹ Probiotika zur Diarrhö-Prävention kontrovers ² PPI-Kombination zur Prävention NSAR-Ülzera bei Risikopatienten; UAW Divertikulitis ³ Obstipationsprophylaxe obligat, Risiko↑ WW Pregabalin, Gabapentin	
Blutung	Antikoagulantien DOAK ⁴ , Heparine, Phenprocoumon TAH ASS, Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor Glukokortikoide (systemisch) NSAR ⁵ (dosisabhängig) SSRI (Es-)Citalopram, Fluoxetin, Paroxetin, Sertralin	Risikofaktoren: Alter, positive Ulkus-Anamnese bei Kombination z.T. über-additives Risiko z.B. NSAR+SSRI, NSAR+Glukokortikoid ⁶ Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Rivaroxaban Dosierung, Interaktionen s. DOAK Pocket Card	
Arzneimitteltherapiesicherheit: Mögliche Laborwertveränderungen durch Medikamente			
Laborwert	Häufig auslösende Arzneistoffe (Auswahl)	Anmerkung, Wechselwirkung (WW)	
Blutglucose ↓	Antidiabetika Gliflozine ¹ , Metformin Insulin Cotrim Tramadol ²	¹ UAW Hypovolämie CAVE Nierenfunktion	
Blutglucose ↑	Glukokortikoide Statine		
CK ↑ Myopathie Rhabdomyolyse	Statine Atorvastatin ¹ , Lovastatin ¹ , Simvastatin ¹ , Rosuvastatin Colchicin Ezetimib Fibrate malignes Neuroleptika Syndrom	⁴ Risiko ↑ WW Makrolide Clari-, Erythromycin, Amiodaron, Amlodipin, Diltiazem, Verapamil	

1)patientes) Zusammenhang zu Neu-Verordnung, Therapie-Modifikation oder Änderung des Allgemeinzustands mit Auswirkung auf Arzneistoff-Plasmaspiegel 2)Verdachtsfälle melden an die AMK Johannes-Apotheke, Gröbenzell Stand 01/2023, Seite 1/2

Abb. 3 Auszug aus der AMTS Pocket Card

Schlussfolgerung

Das Fortbildungsangebot eines interprofessionellen Qualitätszirkels mit Apotheker:innen für das ärztliche Personal der ZNA kombiniert mit der Bereitstellung von Pocket Cards zu relevanten Themen vertieft Fachwissen, sensibilisiert für Risiken, Nebenwirkungen bzw. Medikationsfehler als Grund für eine klinische Notfallversorgung und fördert somit in hohem Maße die Arzneimitteltherapiesicherheit und Behandlungsqualität.

[1] Osanlou R, Walker L, Hughes DA, et al., Adverse drug reactions, multimorbidity and polypharmacy: a prospective analysis of 1 month of medical admissions, BMJ Open 2022;12:e055551. doi: 10.1136/bmjopen-2021-055551