

REDUKTION DER POLYPHARMAZIE ARBEITSBEGLEITEND



Mit Unterstützung der Österreichischen Pharmakologischen Gesellschaft
und der Österreichischen Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie



Reduktion der Polypharmazie – Eine Initiative der Krankenversicherungsträger in Ihrem Bundesland



SOZIALVERSICHERUNGSANSTALT
DER BAUERN



Versicherungsanstalt
für Eisenbahnen und Bergbau

Wiener
Gebietskrankenkasse



VORWORT

Dieser Arbeitsbehelf fasst einige Ansätze zusammen, die in der Praxis helfen können, Polypharmazie zu reduzieren. Die Entscheidung, was für einen kranken Menschen am geeignetsten ist, liegt beim Behandler.

Das Durchforsten der Medikamente ist bei multimorbiden Patienten und Patientinnen keine einfache Aufgabe. Wir möchten mit diesem Arbeitsbehelf dem einzelnen Arzt und der einzelnen Ärztin Unterstützung anbieten.

INHALT

- > Der Medication Appropriateness Index (MAI) –
zum Durchforsten der Medikamente _____ 4
- > In sieben Schritten zur Reduktion der Medikation –
der Garfinkel-Algorithmus _____ 6
- > Potentially Inappropriate Medication –
PIM-Listen in der Praxis _____ 9
- > Die österreichische PIM-Liste –
alle Substanzen im Überblick _____ 10

DER MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX (MAI)

Im Prozess der Verordnungsentscheidung sollte die kritische Prüfung und Bewertung der vorhandenen Medikation ein wesentlicher Bestandteil sein. Dabei können Leitfragen, wie die des Medication Appropriateness Index (MAI) von Nutzen sein. Dieser Index hilft zu prüfen, ob die Medikation eines Patienten angemessen ist. Der MAI umfasste ursprünglich zehn Fragen und wurde um vier weitere Fragen ergänzt.

Diese Fragen werden schrittweise für jedes Präparat der aktuellen Medikation abgearbeitet. Neben dem Ausschließen von Verordnungen ohne klare Indikation dient dieses Vorgehen der Verbesserung der Therapiequalität und der Steigerung der Anwendungssicherheit.



Indikation	Gibt es eine Indikation für das Medikament?	Ja	Nein
Evidenz	Ist das Medikament wirksam für die Indikation und Patientengruppe?	Ja	Nein
Dosierung	Stimmt die Dosierung?	Ja	Nein
Anwendungssicherheit	Sind die Einnahmevorschriften korrekt ? (Applikationsmodus, Einnahmefrequenz, Einnahmezeit, Relation zu den Mahlzeiten)	Ja	Nein
Medikamenteninteraktion	Gibt es klinisch relevante Interaktionen zu anderen Medikamenten?	Ja	Nein
Krankheitsinteraktion, Nebenwirkung	Gibt es klinisch relevante Interaktionen zu anderen Krankheiten/Zuständen?	Ja	Nein
Doppelverordnung	Wurden unnötige Doppelverschreibungen vermieden?	Ja	Nein
Therapiedauer	Ist die Dauer der medikamentösen Therapie adäquat? (Seit wann verordnet?)	Ja	Nein
Wirtschaftlichkeit	Wurde die kostengünstigste Alternative vergleichbarer Präparate ausgewählt?	Ja	Nein

ZUSÄTZLICH IST ZU HINTERFRAGEN:

Unterversorgung	Wird jede behandlungsbedürftige Indikation therapiert?	Ja	Nein
Einnahmeplan	Liegt ein aktueller schriftlicher Einnahmeplan vor?	Ja	Nein
Vermeidung unerwünschter Arzneimittelwirkungen	Ist die Nierenfunktion bekannt?	Ja	Nein
Adhärenz und Compliance	Ist die Therapietreue gewährleistet?	Ja	Nein

MEDICATION APPROPRIATENESS INDEX (MAI) – ZUM DURCHFÜRSTEN DER MEDIKAMENTE

Medication Appropriateness Index (MAI) (modifiziert nach Hanlon und nach Hausärztlicher Leitlinie Multimedikation)

Hanlon JT, Schmader K, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, Cohen HJ, Feussner JR. A method for assessing drug therapy appropriateness. J Clin Epidemiol 1992; 45: 1045-1051

Hausärztliche Leitlinie Multimedikation – Empfehlungen zum Umgang mit Multimedikation bei Erwachsenen und geriatrischen Patienten. Konsentierung Version 1.00 vom 16.01.2013, http://www.pmvforschungsgruppe.de/pdf/03_publicationen/multimedikation_ll.pdf Zugriff am 1.7.2014

IN SIEBEN SCHRITTEN ZUR REDUKTION DER MEDIKATION

bei hochbetagten (geriatrischen) Patienten

Die altersimmanente Polymorbidität birgt für den Patienten Gefahren, da durch die daraus resultierende Polypharmakotherapie die Zahl der unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) unwillkürlich steigt, nicht linear sondern exponentiell. Dadurch ist der „gesamtbetreuende“ Hausarzt gefordert, bestehende medikamentöse Empfehlungen unter Umständen zu revidieren, da er der Letztverantwortliche in der Betreuerkette ist.

REDUKTION VON POLYPHARMAZIE: ALGORITHMUS ALS HILFESTELLUNG

Eine prospektive Interventionsstudie im Pardes Hana Geriatrie-Zentrum, Israel, untersuchte die Medikation älterer Menschen, die von ihren Hausärzten und/oder Familienangehörigen zugewiesen wurden. Ziel der Intervention war, die Arzneimittellisten auf das Notwendigste und Verträglichste bei hochbetagten, oft dementen Patienten zu reduzieren.

Die Patientenzahl dieser Studie ist nicht sehr hoch (n = 70, davon 61 % weiblich), es erfolgte aber eine Nachbeobachtungszeit über im Median 19 Monate (4-45). Zu Beginn wurden durchschnittlich 7,7 verschiedene Arzneimittel (AM) eingenommen. 94 % der Patienten hatten mehr als drei, 51 % mehr als sechs Diagnosen. Die häufigsten Diagnosen waren Hypertonie (63%), Demenz (57%), Stürze (50%), Harninkontinenz (50%), Depression bzw. Angst (43%), Diabetes mellitus (33%) und koronare Herzkrankheit (30%).

Der hier beschriebene „good-palliative-geriatric-practice-algorithm“ hat zum Ziel, die Medikation geriatrischer Patienten zu verbessern bzw. auf das Notwendigste zu reduzieren.

DIE ZIELE DIESES VORGANGES SIND

- konsequentes Absetzen nicht evidenzbasierter Medikamente
- konsequentes Absetzen unverträglicher Medikamente
- das Ersetzen der für alte Menschen ungeeigneten Medikamente durch verträglichere
- Absetzen zumindest eines Medikamentes bei Mehrfachtherapien
- Anpassen der Dosis der anderen Medikamente.

In dieser Studie war nach dem geschilderten Algorithmus (s. Seite 7) nur bei 6 von den 70 Patienten keine Veränderung der AM-Therapie notwendig, bei allen anderen Probanden wurde mindestens eine Modifikation vorgeschlagen. In Summe wurde die Indikation von 311 AM bei 64 Patienten in Frage gestellt. Nach Rücksprache mit den Betroffenen, Angehörigen und Ärzten wurden letztendlich 256 AM abgesetzt, das waren immerhin 47 % aller Verordnungen (544).

ABGESETZT WURDEN

- alle Nitrate
- 97 % der Benzodiazepine
- 83 % der Sulfonylharnstoffe
- 53 % der Antihypertensiva
- 54 % der Statine
- 58 % der Magentherapeutika
- 33 % der Antidepressiva
- 33 % der Antipsychotika

Somit erhebt sich die Frage, ob es den Patienten danach besser gegangen ist, oder ob es zu einer Verschlechterung ihrer gesundheitlichen Situation gekommen ist. In der Nachbeobachtungszeit wurden alle Patienten im 3-6 monatigen Rhythmus ärztlich beurteilt, zu Beginn im Studienzentrum, später mit Telefoninterviews. Es wurden der klinische Status und die aktuelle Einnahme der AM erhoben.

Zusätzlich wurde mit Fragebögen versucht, den funktionellen, kognitiven und emotionalen Status nach Geriatric Depression-Scale Short Form (GDS-SF), Mini-Mental-State-Examination (MMSE) und das Wohlbefinden auf einer 5-Punkt-Likert-Skala zu ermitteln.

Nur bei 2% der Patienten wurde im Verlauf ein abgesetztes Medikament wieder verordnet, weil beispielsweise der Blutdruck oder Blutzucker nicht kontrollierbar war (Interventionsversager). Bei 98% der Probanden konnte die reduzierte Medikation beibehalten werden. Darüber hinaus führten 10 Ereignisse zu einer Hospitalisierung, wobei ein Ereignis auf das Absetzen der oralen Antikoagulation (mit anschließender Bein-Venen-Thrombose) zurückzuführen war. Die übrigen Ereignisse konnten nicht mit der Intervention in Zusammenhang gebracht werden (Sepsis, cerebraler Insult, Hüftfraktur, Pneumonie, Ileus, Herzinsuffizienz und VH-Flimmern).

In der Nachbeobachtungsphase starben im Mittel nach 13 Monaten insgesamt zehn Patienten, mittleres Alter 89 Jahre. Auch die Todesfälle konnten nicht mit dem Absetzen der AM erklärt werden. Keinem der Patienten ging es nach dem Absetzen schlechter, definiert mittels Absinken des Likert-Wertes um mindestens 2 Punkte.

Von 88% der Patienten wurde ein besseres Allgemeinbefinden berichtet. Bei 67% konnte eine Verbesserung auf der Likert-Skala um 2 Punkte berichtet werden. Weitere 56 Patienten gaben eine Verbesserung der kognitiven Leistungsfähigkeit an und bei drei Probanden kam es zu einem Anstieg des MMS von 14 auf 23, bzw. auf 24 und 30 Punkte.

SCHLUSSFOLGERUNG

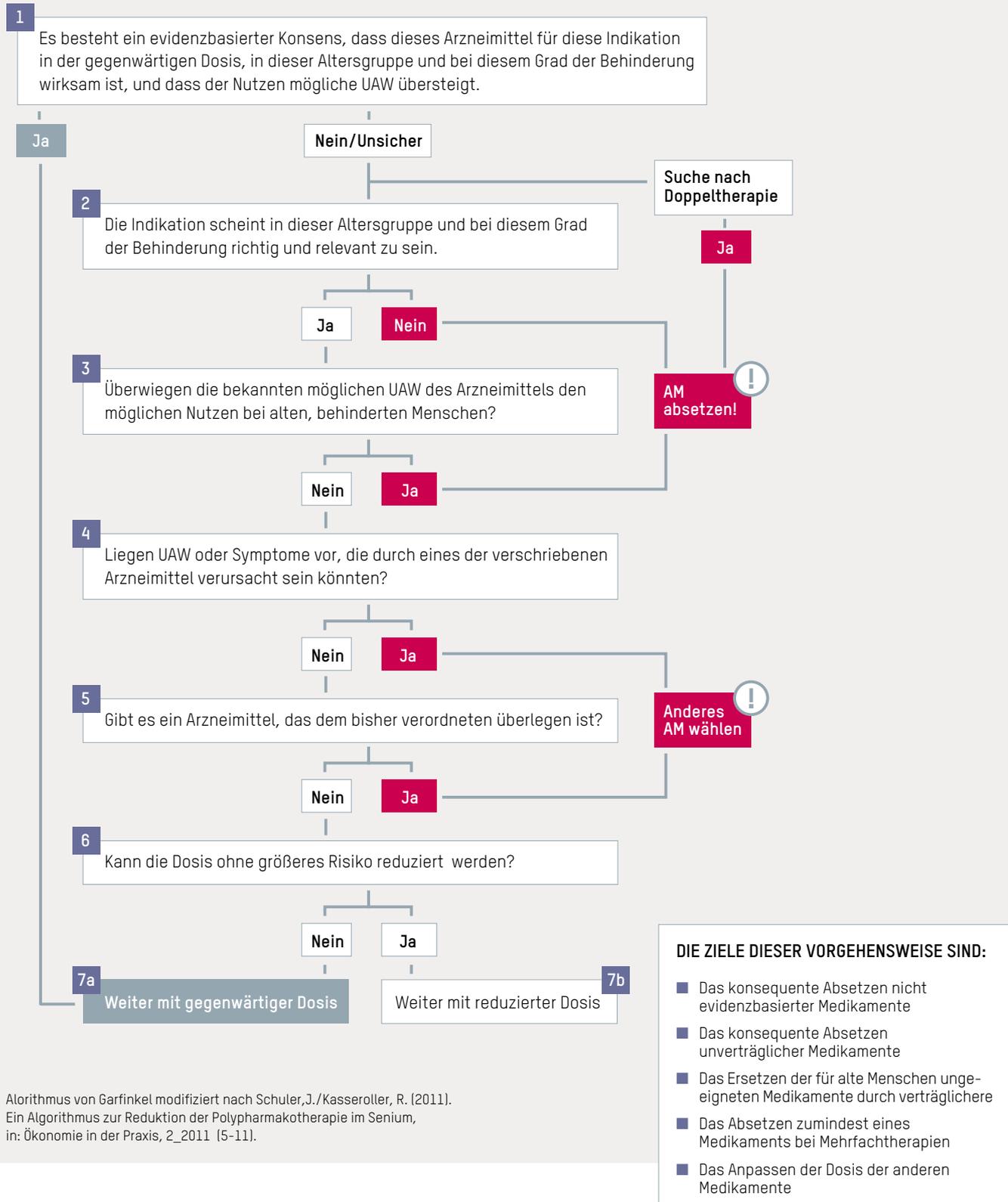
Im Sinne einer „weniger ist eventuell besser“ Taktik ergibt sich daraus der in der Abbildung dargestellte Algorithmus oder „Ablauf in sieben Schritten“ bezüglich der AM-Verschreibungen, bei geriatrischen Patienten der insbesondere nach Krankenhausentlassungen, externen Therapieumstellungen und routinemäßig im regelmäßigen Rhythmus als Kontrollprozess eingesetzt werden kann.

Diese kleine unkontrollierte Studie zeigte, dass bei hochbetagten Menschen die Polypharmakotherapie sehr oft nicht zielführend ist. Nach einem noch zu evaluierenden Algorithmus können bis zu 50% der AM abgesetzt werden, ohne dass eine wesentliche Verschlechterung der gesundheitlichen Situation eintritt. Bei zahlreichen Patienten dieser Studie besserten sich die Parameter Lebensqualität und kognitive Fähigkeiten.

Der Garfinkel-Algorithmus wurde in einer Studie in einem Pflegeheim entwickelt. Die Patienten in der Studie waren hochbetagt und gebrechlich, das Durchschnittsalter betrug 83 Jahre.

Literatur: Garfinkel D, Magnin D.: Feasibility Study of a Systematic Approach for Discontinuation of Multiple Medications in Older Adults: Addressing Polypharmacy. Arch Intern Med. 2010; 170 (18): 1648-1654

GARFINKEL-ALGORITHMUS ZUR REDUKTION DER MEDIKATION BEI HOCHBETAGTEN (GERIATRISCHEN) PATIENTEN



„POTENTIALLY INAPPROPRIATE MEDICATION“ – PIM-LISTEN FÜR DIE PRAXIS

WAS SIND „PIM“-LISTEN?

Der US-amerikanische Geriater Dr. Mark Beers, war der Erste, der im Jahr 1991 eine Liste erstellte, in der Arzneimittel angeführt wurden, die aufgrund des vermehrten Auftretens unerwünschter Nebenwirkungen bei älteren Patienten als ungeeignet – „inappropriate“ – einzustufen sind. Diese Substanzen werden auch „PIM“ – eine Abkürzung für „potentially inappropriate medication“ – genannt.

Einer solchen Liste geht eine umfangreiche Literaturrecherche voraus. Die darin identifizierten Risikosubstanzen werden an die Verfügbarkeit des regionalen Arzneimittelmarkts angeglichen. So entsteht ein Katalog an Substanzen, deren Verwendung im jeweiligen Land üblich ist, und die laut Literatur für alte Patienten ein ungünstiges Nutzen-Risiko-Profil aufweisen. Diese Arzneimittel werden dann in einem sogenannten „Delphi-Verfahren“ durch Experten beurteilt. Ein Delphi-Verfahren ist ein Befragungsmodell, bei dem die Experten in mehreren Stufen unabhängig voneinander eine Beurteilung abgegeben. Durch diese Vorgehensweise soll unter anderem sichergestellt werden, dass jeder Experte seine Meinung unabhängig und vollständig abgibt.

Allerdings gibt es länderspezifische Unterschiede, was die Verschreibung bzw. das Angebot von bestimmten Substanzen betrifft. Daher wurde die ursprüngliche Beers-Liste in vielen europäischen Staaten von regionalen Expertengruppen für die Situation im eigenen Land adaptiert.

DIE ÖSTERREICHISCHE PIM LISTE: GEFAHREN FÜR ÄLTERE PATIENTINNEN UND PATIENTEN REDUZIEREN

Für Österreich wurde von einem österreichischen Expertengremium unter der Leitung von Dr. Eva Mann und in enger Zusammenarbeit mit den Hauptverantwortlichen der deutschen „Priscus-Liste“ eine österreichische PIM-Liste erstellt.

In der Österreichischen PIM-Liste sind 73 Arzneistoffe zu finden, die als „potentiell unangemessen“ für alte Patientinnen und Patienten eingestuft wurden. Das ist also keine absolute Kontraindikation für deren Einsatz.

Böhmdorfer Birgit (2014). Potentially Inappropriate Medication – die PIM-Listen. In: Österreichische Apothekerzeitung 2014/5, 32-33.

Mann E, Böhmdorfer B, Frühwald T, Roller-Wirnsberger RE, Dovjak P, Hofer-Dückelmann C, Fischer P, Rabady S, Iglseder B.: Potentially inappropriate medication in geriatric patients: the Austrian consensus panel list. WKW. 2012; 124 (5-6): 160-9

DIE ÖSTERREICHISCHE PIM-LISTE – ALLE SUBSTANZEN IM ÜBERBLICK

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Analgetika, Antiphlogistika	Schwere unerwünschte Arzneimittelwirkungen: gastrointestinale Ulcera, Blutungen, Nieren- und Leberinsuffizienz, Hypertonie	Als Analgetika: Paracetamol, Metamizol, Hydromorphon
Acemetacin		
Acetylsalicylsäure (analgetisch wirksame Dosierung)	Häufig gastrointestinale Nebenwirkungen (Blutungen) bei Dauergebrauch	
Celecoxib		
Diclofenac		
Ibuprofen		
Indometacin	Von allen NSAR die höchste Rate an ZNS-Nebenwirkungen (z.B. Delir)	
Ketoprofen		
Meloxicam		
Naproxen		
Piroxicam		
Opioide		
Buprenorphin	ZNS-Nebenwirkungen: Sedierung und Delir. Gastrointestinale Effekte: zu Beginn Nausea und bei mittel- und längerfristiger Gabe Obstipation; anticholinerge Nebenwirkungen	Hydromorphon
Pethidin	Der Hauptmetabolit Normeperidin kann Krampfanfälle, Delir, Sedierung und Atemdepression verursachen	Hydromorphon
Tramadol	Senkt die Krampfschwelle, kann zu Delir führen, häufige Nebenwirkungen: Erbrechen, Vertigo, Obstipation	Paracetamol, Metamizol, Hydromorphon

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Antiarrhythmika		
Digoxin	Gefahr der Überdosierung bei Niereninsuffizienz: Nausea, Erbrechen, Somnolenz, Sehstörungen, Herzrhythmusstörungen	Digitoxin
Dronedaron	Schwere Leberfunktionsstörungen bis Leberversagen, erhöhte Mortalität bei Patienten mit Herzinsuffizienz, „Reserve-medikament“ bei KI für Amiodaron oder Betablocker, Indikationsstellung durch Spezialisten	Indikation Kardioversion: Amiodaron Indikation Frequenzkontrolle: Betablocker
Flecainid	Proarrhythmogene Wirkung, kann zu ventrikulären Arrhythmien, Kammerflimmern und Herzstillstand führen	Indikation Kardioversion: Amiodaron Indikation Frequenzkontrolle: Betablocker, Verapamil, Diltiazem, Digitoxin
Propafenon	Proarrhythmogene Wirkung kann zu AV-Block, intraventrikulären Reizleitungsverzögerungen, häufigen unerwünschten neurotoxischen und gastrointestinalen Nebenwirkungen führen	Indikation Kardioversion: Amiodaron Indikation Frequenzkontrolle: Betablocker, Verapamil, Diltiazem, Digitoxin
Sotalol	Proarrhythmogene Wirkung, kann zu Torsade de pointes oder ventrikulärer Tachykardie/Kammerflimmern führen, QT-Intervall-Verlängerung, Akkumulation bei Patienten mit Niereninsuffizienz	Andere Betablocker (außer Atenolol, das ungünstige Daten in Bezug auf den Endpunkt Schlaganfall aufweist)
Antihistaminika		
	Können Delir und anticholinerge Nebenwirkungen wie trockenen Mund, Harnretention und Obstipation sowie Verlängerung der QT-Intervalle verursachen	
Chlorphenamin		
Hydroxin		
Anticholinergika		
	Können Delirien und kognitive Beeinträchtigung verursachen, Glaukom verschlechtern und zu partieller bis vollständiger gastroenterstinaler Obstruktion führen	
Oxybutenin (nicht retardiert)		Tropiumchlorid
Tolteridin (nicht retardiert)		Tropiumchlorid

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Dopaminagonisten	Höheres Potential für Halluzinationen und Delir	
Pergolid	Risiko für Herzklappenfibrose	L-Dopa
Cabergolin	Risiko für Herzklappenfibrose	L-Dopa
Ropinirol		
Pramipexol		
Rotigotin		
Muscarinantagonisten	Anticholinerge Nebenwirkungen: Unruhe, Delir, Harnretention, negativer Einfluss auf kognitive Funktionen	L-Dopa
Biperidan		
Bornaprin		
Thrombozyten-aggregationshemmer		
Ticlopidin	Kann zu lebensbedrohlichen hämatologischen Nebenwirkungen führen (u.a. Neutropenie/ Agranulozytose, thrombotisch-thrombozytopenische Purpura und aplastische Anämie)	Clopidogrel, Acetylsalicylsäure
ANTIDEPRESSIVA		
Tri-/Tetrazyklische Antidepressiva	Starke anticholinerge Nebenwirkungen: Harnretention, kognitive Beeinträchtigung, sowie Glaukom, orthostatische Hypotonie und Stürze, Arrhythmien (QT-Intervall-Verlängerung), Mundtrockenheit	SSRI (s.u.), SNRI, Mirtazapin
Amitriptylin		
Clomiparin		
Doxepin		
Maprotilin		
SSRI		
Fluvoxamin	Nausea, Erbrechen, Schläfrigkeit, Schwindel, Mundtrockenheit, Obstipation, Diarrhoe, Gewichtsverlust/Anorexie	Andere SSRI, SNRI, Mirtazapin

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Antiemetika		
Dimenhydrinat	Wirksamkeit nicht bewiesen, anticholinerge Nebenwirkungen: Harnretention, Glaukom, Sedierung	
Antihypertensiva		
Clonidin	Wesentliche Nebenwirkungen: Hypotonie, Bradykardie, Verschlechterung der kognitiven Funktion	
Methyldopa	Kann orthostatische Hypotonien auslösen und zu Sedierung führen	
Nifedipin (kurz-wirksam)	Kann schwere Hypotonie auslösen	Retardierte Form
Typische Antipsychotika		
	Wesentliche Nebenwirkungen: anticholinerg (Harnretention, Obstipation, Sehstörungen), kognitive Beeinträchtigung, noradrenerg (orthostatische Hypotonie), antihistaminerg (Sedierung), extrapyramidale Symptome einschließlich parkinsonoide Symptome, Dystonie, Akathisie und tardive Dyskinesie	Atypische Neuroleptika
Haloperidol		
Prothipendyl		
Fluphenazin		
Levomepromazin		
Perphenazin		
Atypische Antipsychotika		
Olanzapin	Besonders in höherer Dosis extrapyramidale-motorische und anticholinerge Nebenwirkungen, Sedierung und kognitive Beeinträchtigung	
Clozapin	Kann Agranulozytose hervorrufen	
Mutterkornalkaloide (inklusive Derivaten)		
	Vasokonstriktion kann zu Angina pectoris, Hypertonie, Glaukom, Leber- und Nierenfunktionseinschränkungen, Harnretention und Krämpfen führen	Therapieverzicht
Dihydroergocristin		
Dihydroergotoxin		

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Antidiabetika		
Glibenclamid	Langwirksame Sulfonylharnstoffe führen zu erhöhtem Hypoglykämierisiko	Sulfonylharnstoffe mit kürzerer Halbwertszeit
Laxanzien		
Bisacodyl		
Paraffinum liquidum	Kann zu Hypokalzämie und Hypokaliämie führen, bei Aspiration kann es zu einer Lipidpneumonie führen	Lactulose, Macrogol
Muskelrelaxantien		
	Häufige Nebenwirkungen: Delir, Stürze, Kopfschmerz, Sedierung	
Baclofen		
Tetrazepam		
SEDATIVA, HYPNOTIKA		
	Können Amnesie, Ataxie, Hypotonie, verlängerte Sedierung, Stürze, Atemdepression und bei regelmäßiger Einnahme kognitive Beeinträchtigungen verursachen, CAVE: paradoxe Reaktionen	Z-Substanzen
Langwirksame Benzodiazepine		
Chlordiazepoxid		
Diazepam		
Dikalium clorazepat		
Bromazepam		
Prazepam		
Clobazepam		
Nitrazepam		
Flunitrazepam		
Kurz- und mittellang- wirksame Benzodiazepine		
Lorazepam		
Oxazepam		
Triazolam		
Brotizolam		

WIRKSTOFF	AUSWAHL WESENTLICHER BEDENKEN	THERAPEUTISCHE ALTERNATIVEN
Arzneimittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen		
Theophyllin	Kann Vorhofflimmern und Vorhofflattern sowie Tachykardie, Herzrhythmusstörungen, Krampfanfälle, Schlaflosigkeit und Irritabilität, Erbrechen und Diarrhoe verursachen; dosisabhängig	Inhalative Präparate einschließlich Tiotropium, Glukokortikoide und langwirksame Betasympathomimetika
Vasodilatoren, durchblutungsfördernde Substanzen	Erhöhtes Risiko für orthostatische Hypotonie und Stürze und/oder Wirksamkeit nicht bewiesen	Therapieverzicht
Pentoxifyllin		
Naftidrofuryl		
Nicergolin		
Piracetam		
Ginko-Biloba		
Antiepileptika		Levetiracetam, Lamotrigin, Carbamazepin, Valproinsäure (abhängig von der Art des epileptischen Syndroms)
Phenytoin	ZNS-Depression einschließlich Delir, Tremor, Ataxie, Nystagmus, Anämie und Osteomalazie	
Clonazepam	ZNS-Depression einschließlich Delir, Depression, Amnesie und Ataxie	
Phenobarbital	Erhöhtes Risiko für kognitive Beeinträchtigung einschließlich Sedierung, Somnolenz, verminderte Gedächtnisleistung, paradoxe Reaktion und Irritabilität, Dyskinesie, Ataxie, Atemdepression	

Frei übersetzt nach Mann et al.

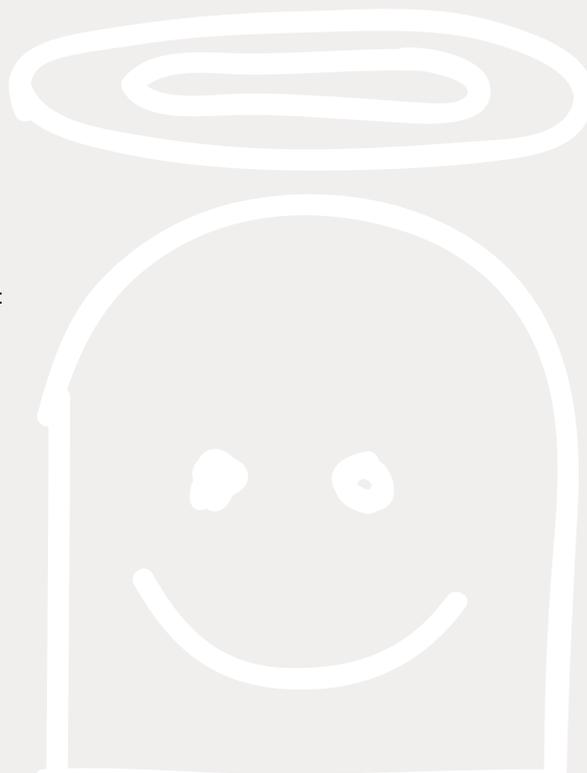
GLIEDERUNGSINFO

ANTIDEPRESSIVA:

- Tri-/Tetra-zyklische Antidepressiva
- SSRIs

SEDATIVA, HYPNOTIKA:

- Lang-wirksame Benzodiazepine
- Kurz- und mittellang-wirksame Benzodiazepine



Mit Unterstützung der **Österreichischen Pharmakologischen Gesellschaft**
und der **Österreichischen Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie**



Medieneigentümer und Herausgeber: Wiener Gebietskrankenkasse,
Wienerbergstraße 15–19, 1100 Wien, www.wgkk.at. Redaktion: Mag. Karin Hofer.
Gestaltung: die fliegenden fische Werbeagentur GmbH. Druck: WGKK.
Stand: 11/2014