

Zertifikatskurs PTA im Krankenhaus (ADKA)

Geriatrische Patient*innen

Caroline Nguyen, Uniklinikum Dresden, 18.03.2026



Deutscher
Apotheker Verlag

Interessenskonflikte

Abhängige oder ehrenamtliche Beschäftigungen

- keine

Honorare

- keine

Finanzielle Unterstützung für wissenschaftliche Tätigkeiten und Patentanträge

- keine

Sonstige finanzielle oder geldwerte Zuwendungen

- keine

Beratungstätigkeit

- keine

Gutachtertätigkeit

- keine

Unternehmensbeteiligungen

- keine

Sonstige Interessenskonflikte

- keine

Ich versichere, mit dieser Fortbildungsmaßnahme keine werbenden, kommerziellen und/oder ideologischen Absichten zu verfolgen.

Was ist Geriatrie?

- „Altersmedizin“ – mind. 65 Jahre, meistens > 80 Jahre
- Multimorbidität – Beispiel: Herzschwäche / Niereninsuffizienz, Gelenkschmerzen, kognitive Einschränkungen.
- Ziel: Verbesserung des funktionellen Status‘ und der Lebensqualität, Förderung der Autonomie
- Interdisziplinärer Ansatz: Internistisch / neurologisch / psychiatrisch, soziale Situation / häusliche Versorgung, Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie

Geriatrische Symptome

- (Alters)physiologisch oder auch UAW durch Medikation
 - Leichte Vergesslichkeit bis hin zu Demenz
 - Schluck-/Hör-/Sehstörungen
 - Verringerte Beweglichkeit mit Sturzneigung
 - Inkontinenz
 - Geringere Anpassungsfähigkeit, geringere Kommunikationsfähigkeit
 - Störungen bei Ernährung / Flüssigkeitsaufnahme

Typische geriatrische Erkrankungen

- Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Diabetes mellitus Typ 2
- Atemwegserkrankungen
- Neurologisch: v.a. Parkinson, Epilepsie, Schlaganfall
- Osteoporose
- Wundheilungsstörungen
- Infektionen
- Depressionen und Angstzustände
- Delir
- Dementielle Erkrankungen

Pharmazeutische Kompetenzen (Geriatric)

- Vermeidung von Polypharmazie (Potentiell inadäquate Medikation, Deprescribing, Verordnungskaskaden)
- Arzneimittelinteraktionen und –kontraindikationen
- UAW-Detektion
- Adhärenzsteigerung (Anwendung, Verständnis, Schluckprobleme, ...)
- Dosisanpassung an Organfunktion

Einsatzmöglichkeiten PTA

- Arzneimittelanamnese, Rücksprache mit Hausarztpraxis, Angehörigen etc.
- Screening, z.B. Nierenfunktion, PIM
- Beratung (neu angeordnete Arzneimittel, spezielle Darreichungsformen)

Übung Medikationsplan

Was fällt auf? Welche Fragen stellen Sie im Patientengespräch?

ASS 100 mg Tabletten	1-0-0-0
Simvastatin 40 mg Tabletten	1-0-0-0
Ramipril 5 mg Tabletten	1-0-1-0
Enalapril 10 mg Tabletten	1-0-0-0
Ibuprofen 600 mg Tabletten	Bei Bedarf
Spiriva 2,5 µg Inh.	durch Pulmologen

Übung Medikationsplan

Was fällt auf? Welche Fragen stellen Sie im Patientengespräch?

ASS 100 mg Tabletten	1-0-0-0
Atorvastatin 40 mg Tabletten	0-0-1-0
Eplerenon 25 mg Tabletten	1-0-1-0
Citalopram 20 mg Tabletten	0-0-0-1
Zopiclon bei Bed.	

Physiologische Änderungen

- Geringerer Eiweißgehalt im Körper
- Arzneistoffe können weniger an Eiweiß binden und daher stärker wirken als bei jüngeren Patient*innen
 - Bsp.: Phenprocoumon (Falithrom 1,5 mg / 3 mg Tbl.)
 - Einflussfaktoren: Plasmaeiweißbindung, Infektionen, Ausscheidung...
 - Monitoring mittels INR Wert

Physiologische Änderungen

- Geringerer Wassergehalt im Körper
- Wasserlösliche Arzneimittel wirken länger
 - Bsp. Lithium
 - Intoxikation: Zittern, Übelkeit, Erbrechen; später auch Krampfanfälle
Bewusstseinsstörungen
 - Vorsicht: Exsikkose / Hitze! Durchfall; verminderte Nierenfunktion (CAVE Co
Medikation NSAR)
 - Ausreichende Flüssigkeitszufuhr notwendig
 - Monitoring mittels Spiegelbestimmung

Physiologische Änderungen

- Höherer Fettgehalt im Körper
- Fettlösliche Arzneimittel wirken länger
 - Bsp. Benzodiazepine (z.B. Diazepam 2 mg Tbl.)
 - Stärkere Sedierung und länger anhaltende Wirkung

Physiologische Änderungen: Nierenfunktion

- GFR = Glomeruläre Filtrationsrate: Maß für das gefilterte Volumen in den Glomeruli der Nieren, Angabe in ml/min
 - Chronische Nierenerkrankung:

Stadium	GFR-Wert und Beschreibung
Stadium 1	>90 ml/min
Stadium 2	60-90 ml/min, meist symptomlos
Stadium 3	30-60 ml/min, Bluthochdruck, Müdigkeit möglich
Stadium 4	15-30 ml/min, Juckreiz, Übelkeit/Erbrechen, Nervenschmerzen mgl.
Stadium 5	< 15 ml/min oder Dialyse

Physiologische Änderungen: Nierenfunktion

- Abnahme der Nierenfunktion
- Geringere Ausscheidung renal eliminiertes Arzneimittel und damit verbunden Dosisverringerng
 - Bsp. Metformin 500 mg Tbl.
 - eGFR > 60 ml/min: max. Tagesdosis 3000 mg
 - eGFR 45-60 ml/min: max. Tagesdosis 2000 mg
 - eGFR 30-44 ml/min: max. Tagesdosis 1000 mg
 - eGFR < 30 ml/min: Metformin kontraindiziert

Physiologische Änderungen: Leberfunktion

- Hepatischer Metabolismus: Umwandlung von Arzneimitteln in Abbauprodukte oder in die wirksame Form
- Hepatischer Metabolismus nimmt mit steigendem Alter ab, Folge: bei manchen Arzneimitteln sind Dosisanpassungen nötig
 - Beispiel Citalopram Tabletten
 - Maximaldosis = 40 mg / Tag
 - Maximaldosis > 65 Jahre = 20 mg/Tag

Adhärenz

„Drugs don't work in patients who don't take them.“

C. Everett Koop

- Kognition, Verständnis
- Komplexe Einnahmeschemata
- Einschränkungen im Sehen und Hören
- Schluckbeschwerden
- ...

Adhärenz: Komplexe Einnahmeschemata

Arzneimittel	Einnahmeschema		
Amlodipin 5 mg Tabletten	1-0-1-0	Pantoprazol 20 mg magensaftres. Tbl.	1-0-0-0
Atorvastatin 20 mg Tabletten	0-0-1-0	Pramipexol 2,1 mg Retardtbl.	1-0-0-0
Candesartan 16 mg Tabletten	0-0-1-0	Tilidin 100/8 mg Retardtbl.	0-0-3-0
Carvedilol 12,5 mg Tabletten	1-1-0-0	Tilidin 50/4 mg Retardtbl.	3-0-0-0
Citalopram 20 mg Tabletten	1-0-0-0	Torasemid 10 mg Tabletten	1-0-0-0
Ebrantil 30 mg Retardkapseln	2-2-2-0		
Levodopa/Benserazid 100/25 mg Tbl.	1-1-1-0 (7:00 Uhr / 11:00 Uhr / 19:00 Uhr)		
Levodopa/Benserazid 100/25 mg Ret.	0-0-0-1 (22:00 Uhr)		
Madopar LT 100/25 mg	1-0-0-0 (6:00 Uhr)		
Mirtazapin 30 mg Tabletten	0-0-0-1,5		
Moxonidin 0,2 mg Tabletten	1-1-1-0		
Novaminsulfon 500 mg Tabletten	2-2-2-2		

42,5 Tabletten!

Pat. 86 Jahre aus der Häuslichkeit
ohne Pflegedienst

Adhärenz: Komplexe Einnahmeschemata

Arzneimittel	Einnahmeschema		
Amlodipin 5 mg 10 mg Tabletten	1-0-1-0 1-0-0-0	Pantoprazol 20 mg magensaftres. Tbl.	1-0-0-0
Atorvastatin 20 mg Tabletten	0-0-1-0	Pramipexol 2,1 mg Retardtbl.	1-0-0-0
Candesartan 16 mg Tabletten	0-0-1-0	Tilidin 100/8 mg Retardtbl.	0-0-3-0
Carvedilol 12,5 25 mg Tabletten	1-1-0-0 1-0-0-0	Tilidin 50/4 mg Retardtbl.	3-0-0-0
Citalopram 20 mg Tabletten	1-0-0-0	Torasemid 10 mg Tabletten	1-0-0-0
Ebrantil 30 mg 90 mg Retardkapseln	2-2-2-0 1-0-1-0	Dekristol 20.000 Wkps.	1x/Woche
Levodopa/Benserazid 100/25 mg Tbl.	1-1-1-0 (7:00 Uhr / 11:00 Uhr / 19:00 Uhr)	Temgesic 0,2 mg Sublingual	1-0-0-1
Levodopa/Benserazid 100/25 mg Ret.	0-0-0-1 (22:00 Uhr)		
Madopar LT 100/25 mg	1-0-0-0 (6:00 Uhr)		
Mirtazapin 30 mg Tabletten	0-0-0-1,5		
Moxonidin 0,2 mg Tabletten	1-1-1-0		
Novaminsulfon 500 mg Tabletten	2-2-2-2 1-1-1-1		

Immer noch komplex, aber
Entlassung mit 21,5 Tbl. und
Pflegedienst

Adhärenz: Schluckprobleme

- Alternativen prüfen: Tropfen, Soft, Granulat, Sublingualtabletten
- Hilfsmittel, z.B. Pillenschluckbecher, Schluckgele, Tablettenüberzüge



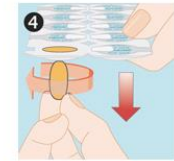
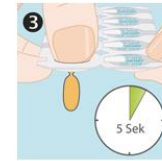
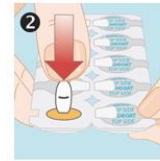
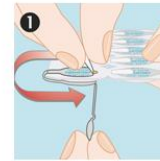
- Für jung und alt geeignet
- Die Einnahme ist liegend möglich
- Das großzügige Fassungsvermögen des Bechers (250ml) ermöglicht die Zuführung von ausreichend Flüssigkeit im Zuge der Einnahme
- Die Reinigung des Medi-Bech erfolgt einfach per Hand oder durch die Spülmaschine
- Lebensmittelecht und spülmaschinenfest
- Hergestellt in DE



www.medi-bech.de



Anwendung von MEDCOAT® Schluckhilfe



Adhärenz: Kognition, Kraft, Koordination

- Bsp.: Inhalative Arzneimittel



Dosieraerosol: Herausforderung Koordination Sprühstoß / Inhalation. Option: Inhalierhilfen, z.B. Vortex

Rechtes Bild: **Handihaler.** Herausforderung: Kognition, Umsetzung vieler Schritte, ausreichendes Atemzugvolumen

Potentiell inadäquate Medikation (PIM)

- PIM im Alter haben ein erhöhtes Risiko von UAW im Verhältnis zum erwarteten Nutzen
- Es kann notwendig sein, potentiell inadäquate Medikation zu verordnen. Es ist möglich, dass die angegebenen Alternativen sich im individuellen Fall nicht eignen!
 - Priscus-Liste
 - Beer's Liste
 - EU(7)-PIM-Liste
 - FORTA-Liste
 - STOPP/START-Tool

PIM: Beispiel Anticholinergika

- Erwünschte anticholinerge Wirkungen: positive Wirkungen auf Tremor, Übelkeit oder überaktive Blase
- Potentielle UAW bei geriatrischen Pat.: Mundtrockenheit, Glaukomauslösung, Obstipation, Restharnbildung, Beeinträchtigung der Kognition, Delir
- Beispiel Verordnungskaskade

AM 1	UAW 1	AM 2	UAW 2
anticholinerg	Verwirrtheit, Unruhe	Benzodiazepin	Sedierung, Verwirrtheit, Delir, Sturz

PIM: Beispiel Anticholinergika / Oxybutynin

Liste	Empfehlung	Begründung
Priscus (2023)	Nicht pharmakologische Maßnahmen	Kognitive Beeinträchtigungen (Delir / Demenz), Mundtrockenheit, Obstipation
Beers (2023)	AVOID (Anticholinergika allgemein)	
FORTA (2021)	Ungünstige Nutzen/Risiko-Relation	

- Trospium: geringe Passage der Blut-Hirn-Schranke
- Darifenacin und Solifenacin: relative Selektivität für M3-Rezeptoren (die an der Blase sitzen)
- Übrige Anticholinergika: eher unselektiv
- **Fazit:** strenge Indikationsstellung! Kritische Prüfung in Bezug auf Symptomreduktion!
Beenden bei Delir / Demenz

PIM: Beispiel Amitriptylin

- Antidepressivum, anticholinerge und sedierende Eigenschaften

Liste	Empfehlung	Begründung
Priscus (2023)	Alternativen: SSRI, SNRI, Mirtazapin, Trazodon	Anticholinerge Eigenschaften, EKG-Veränderungen, sedieren, orthostatische Hypotension, erhöhtes Risiko von deliranten Symptomen, Hüftfrakturen
Beers (2023)	AVOID	
FORTA (2021)	Ungünstige Nutzen/Risiko-Relation	

- Beachten: nicht abrupt absetzen! Ausschleichen (z.B. 25% Reduktion / Woche)
- SSRI (z.B. Citalopram, Sertralin): erhöhtes Blutungsrisiko

PIM: Beispiel Doxazosin

- Antihypertonikum, benigne Prostatahyperplasie

Liste	Empfehlung	Begründung
Priscus (2023)	Alternativen: ACE-Hemmer, Sartane, Calcium-Antagonisten	Orthostatische Hypotonie, Mundtrockenheit Priscus: „wenn, dann in retardierter Form zur Nacht“
Beers (2023)	AVOID als Antihypertensivum	
FORTA (2021)	Ungünstige Nutzen/Risiko-Relation	

- Kann zur Einstellung von Bluthochdruck notwendig sein, aber als Reserve-Antihypertonikum
- Etwas entspanntere Blutdruckeinstellung bei geriatrischen Patient*innen

PIM: Sturzfördernde Arzneimittel

Arzneistoffklasse	Beispiele
Psychopharmaka	(sedierende) Antidepressiva, Antipsychotika
Schlaffördernde Arzneimittel	Benzodiazepine, Zopiclon, Zolpidem
Kardiovaskuläre Arzneimittel	Schleifendiuretika, Antihypertensiva
Schmerzmittel	Opioide
Antidiabetika	Glimepirid (Sulfonylharnstoff), Zu „hohe“ Insulin Dosen = Risiko für Hypoglykämien

Exkurs: Osteoporose

- Vermeidung von Immobilisation, Sturzrisiken
- Knochengesundheit: 800-1000 I.E. Vit D3 und 1000 mg Calciumzufuhr tgl.
- Frakturrisiken durch medikamentöse Therapie:
 - Hormonablativ Therapien (Senkung des Östrogenspiegels z. B. durch Tamoxifen)
 - Glucocorticoide (ab 7,5 mg Prednisolon-Äquivalent pro Tag)
 - Sturzfördernde Arzneimittel
 - PPI bei chronischer Einnahme (Säuremangel beeinträchtigt auch Ca und Vitamin B12 Aufnahme und kann Osteoporose begünstigen)

Exkurs: Osteoporose

- Häufig medikamentös unterversorgt
- Diagnostik: Anamnese, Knochendichtemessung, Wirbelkörperfrakturen, Labor
- Orale Bisphosphonate (z.B. Alendronsäure 70 mg 1x/Woche)
 - Einnahme morgens, nüchtern, aufrecht mit ausreichend Wasser, anschließend nicht Hinlegen
- i.v. Bisphosphonate, z.B. Zoledronsäure 1x / Jahr, wenn orale Einnahme nicht möglich
- Denosumab 60 mg Fspr. s.c. (2x/Jahr), im Gegensatz zu Bisphosphonaten erhöhtes Frakturrisiko nach Absetzen
- Teriparatid bei sehr hohem Frakturrisiko, tgl. s.c.

Exkurs: Schlaf

Substanzen, die den Schlaf stören können (Beispiele)	Empfehlung
Alkohol, Nikotin, Koffein	Verzicht
Piracetam (Antidementivum)	Indikation prüfen
SSRI (antriebssteigernde Antidepressiva)	Einnahme morgens
Diuretika	Keine abendliche Einnahme

Exkurs: Schlaf

- Therapie: Schlafhygiene, Psychoedukation, Verhaltenstherapie, ...
- Pharmakotherapie: Sedierende Antidepressiva
 - Trazodon 25-100 mg
 - Mirtazapin 3,75 – 7,5 mg
- Niedrigpotente Antipsychotika
 - Melperon, Pipamperon
- Melatonin
 - Zulassung für primäre durch schlechte Schlafqualität gekennzeichnete Insomnie, >55 Jahre, max. 3 Monate

Exkurs: Schlaf

- Pharmakotherapie:
 - Benzodiazepine, empfohlen nur zur Kurzzeittherapie (3-4 Wochen)
 - Langwirksam, HWZ > 24h z.B. Diazepam, Bromazepam
 - Mittellangwirksam, HWZ 6-24h z.B. Lorazepam

 - münden häufig in Langzeiteinnahme und Toleranzentwicklung
 - Schläfrigkeit, Schwindel, Sturzgefahr, Verwirrtheit, Delir
 - Nach Langzeiteinnahme nicht abrupt absetzen!

Exkurs: Schlaf

- Pharmakotherapie: Z-Substanzen
 - Zopiclon 3,75 mg / Zolpidem 5 mg = Empfehlung für geriatrische Patient*innen
 - Längere Wirkdauer bei eingeschränkter Leberfunktion
 - Empfohlen nur zur Kurzzeittherapie, max. 4 Wochen

Exkurs: Delir

- Störungen in Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Denken, Gedächtnis, Psychomotorik, Emotionalität, Schlaf-Wach-Rhythmus
- Tage bis Wochen
- Hypoaktiv vs. Hyperaktiv

- Prodelirogene Arzneimittel (Auswahl)
 - Antibiotika (Ciprofloxacin, Levofloxacin)
 - Anticholinergika
 - Benzodiazepine
 - Steroide (Gabe morgens, einzige Ausnahme: Lodotra Retardtabletten)
 - Opioide

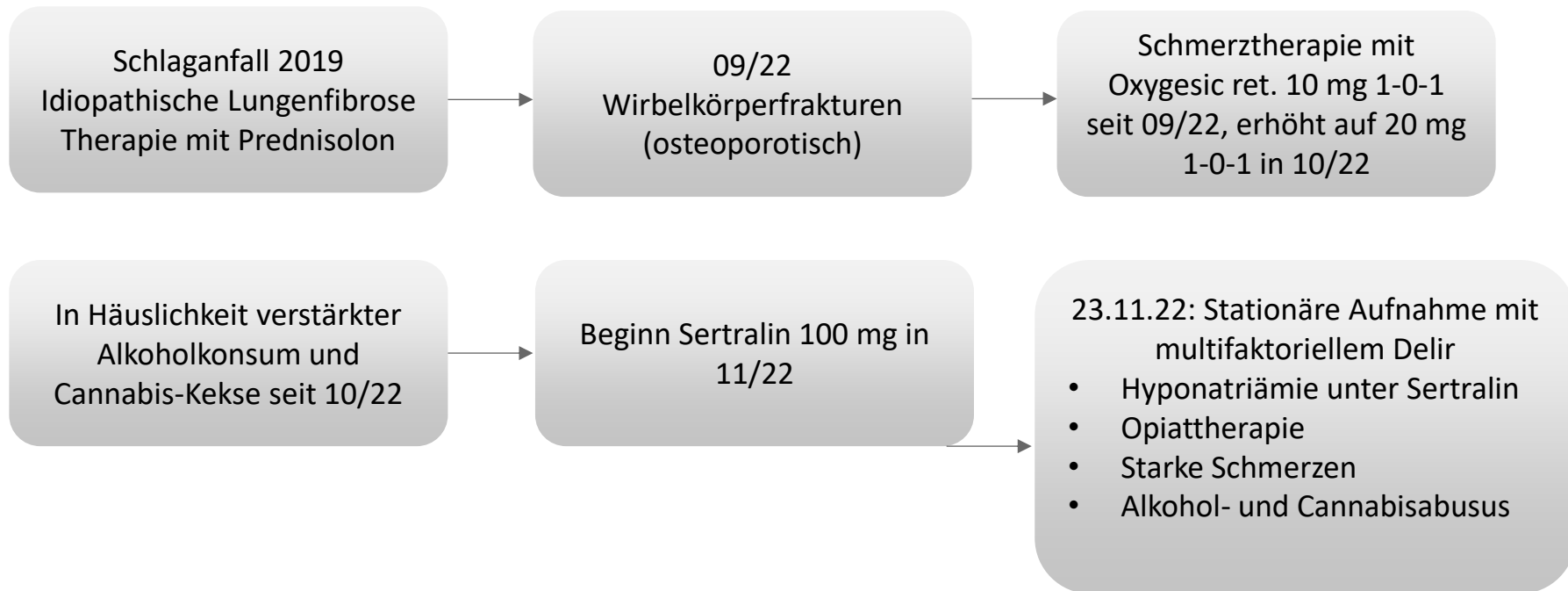
Exkurs: Delir

- Nichtmedikamentös: Orientierung, Umgebung, Arzneimittel, Mobilisation
- Benzodiazepine: Nur(!) beim Entzugsdelir

Medikamentöse Therapie beim hyperaktiven Delir

- Antipsychotika Haloperidol oder Risperidon (off-label)
- → Kontraindikation Parkinson, Nebenwirkungen: Extrapyramidal-motorische Störungen, EKG-Veränderungen
- Optionen bei Mb. Parkinson: Clozapin, Quetiapin
- Niedrigpotente Neuroleptika Melperon oder Pipamperon zur Therapie der psychomotorischen Unruhe
- Ausschleichen / Beenden je nach klinischem Zustand

Fallbeispiel: Delir, m. 81 Jahre



Fallbeispiel: Delir, m. 81 Jahre

23.11.22: Stationäre Aufnahme mit multifaktoriellem Delir

- Hyponatriämie unter Sertralin
- Opiattherapie
- Starke Schmerzen
- Alkohol- und Cannabisabusus

Vier Wochen stationärer Aufenthalt:

- Therapie mit Haloperidol p.o. und Vitamin B1
- Beenden von Sertralin
- Umstellung von Oxycodon 40 mg ret auf Tapentadol 150 mg ret (Palexia)
- Spezifische Therapie der Osteoporose (Bisphosphonattherapie nach Zahnsanierung)
- Beginn Substitution mit Vit D3
- Beenden der antihypertensiven Therapie bei Hypotonie

Fallbeispiel: Delir, m. 81 Jahre

Gut zu wissen

- Tapentadol ist nicht weniger delirogen als Oxycodon, allerdings dualer Wirkmechanismus (noradrenerge ergänzende Wirkkomponente, daher niedrigere Äquivalenzdosierungen möglich)
- Bisphosphonate: UAW Kiefernekrosen. Daher ist eine Zahnsanierung vor Therapieeinleitung notwendig und eine gute Mundhygiene während der Therapie.

Exkurs: Demenz

- Demenz Überbegriff für verschiedene Arten von Demenz
- Beispiele:
 - Alzheimer-Demenz
 - Vaskuläre Demenz
 - Lewy-Body-Demenz
 - Frontotemporale Demenz
 - Mischformen

Exkurs: Demenz

- Leichte bis mittelgradige Alzheimer-Demenz: Cholinesteraseinhibitoren
 - Bsp. Donepezil, Rivastigmin
 - Aufdosierung; UAW v.a. gastrointestinal, Bradykardie
- Mittelschwere bis schwere Alzheimer-Demenz: Memantin
 - Wochenweise Aufdosierung (beginnend mit 5 mg, Zieldosis 20 mg)
 - Bei schlechter Nierenfunktion Zieldosis 10 mg
 - Krampfschwellensenkend, Vorsicht bei Epilepsie
- Ginkgo biloba 240 mg, Verbesserung einer altersbedingten kognitiven Beeinträchtigung und der Lebensqualität bei leichter Demenz

Exkurs: Depression

- Bei älteren Menschen häufig chronifiziert, unterdiagnostiziert, untertherapiert
 - Aufgrund von kognitiven Störungen, Konzentrationsstörungen, ausgeprägten somatischen Beschwerden häufig schwierige Abgrenzung zu Demenz und anderen Krankheiten
- Antidepressiva
 - SSRI und neuere Antidepressiva Mittel der Wahl
 - auch SNRI, Bupropion, Mirtazapin gut geeignet
 - Langsame Aufdosierung
 - Trizyklika, z.B. Amitriptylin, sollten vermieden werden
- Monitoring v.a. Elektrolyte (Hyponatriämie), EKG (QTc-Verlängerung)

Exkurs: Morbus Parkinson

- Kardinalsymptome Akinese, Rigor, Ruhetremor
- Arzneimittelklassen
 - Levodopa + peripherer Decarboxylasehemmer
 - Dopaminagonisten (z.B. Pramipexol, Ropirinol)
 - (Amantadin, MAO-B-Hemmer, Anticholinergika)
- Levodopa nicht zu den Mahlzeiten (Wirkminderung durch eiweißhaltige Nahrung)
- Klassische Schemata, z.B.
 - Madopar LT 1-0-0-0 (06:00 Uhr)
 - Levodopa / Carbidopa 100/25 mg Tbl. 1-1-1-1 (07:00 / 11:00 / 15:00 / 19:00 Uhr)
 - Levodopa / Benserazid 100/25 mg Rtbl. 0-0-0-1 (21:00 Uhr)



Ausschleichen / Beenden

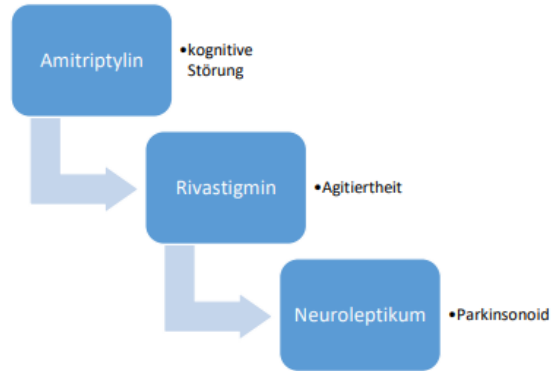
- Bei einigen Arzneimitteln ist es v.a. nach längerer Einnahme wichtig, die Arzneimittel schrittweise und unter ärztlicher Kontrolle zu beenden.

Arzneimittelklasse (Beispiele)	Mgl. Beschwerden beim Absetzen
Benzodiazepine (z.B. Diazepam)	Entzugssymptome, Verwirrtheit, Halluzinationen, Krampfanfälle möglich
SSRI (z.B. Citalopram)	Orthostatische Störungen, Motorische Störungen, Stimmungsschwankungen
Glucocorticoide (z.B. Prednisolon)	Ausschleichen bei Einnahme > 2 Wochen, körpereigene Cortison-Produktion muss wieder in Gang kommen
Betablocker (z.B. Bisoprolol)	Reaktive Tachykardien nach abruptem Absetzen
Protonenpumpeninhibitoren (z.B. Pantoprazol)	Verstärkte Sekretion von Magensäure nach Therapieende

Fallbeispiel Verordnungskaskaden

- Arzneimittel 1 → UAW 1 → Arzneimittel 2 → UAW 2
- Beispiel:

Beispiel für eine Verordnungskaskade (Ausgangspunkt: Verordnung von Amitriptylin bei Depression)



Fallbeispiel: Verordnungskaskaden

Aufnahmemedikation: m, 86 Jahre

Arzneimittel	Einnahmeschema	Indikation
Amitriptylin 25 mg Ftbl.	0-0-0-1	Neuropathische Schmerzen
Amlodipin 5 mg Tabletten	1-0-0,5-0	Bluthochdruck
Calcilac Kautabletten	1-0-0-0	Calcium-Mangel?
Enalapril 20 mg Tabletten	1-0-0-0	Bluthochdruck
Novaminsulfon 500 mg Tabletten	2-2-2-2	Schmerzmedikation
Oxygesic 20 mg Retardtabletten	1-0-1-0	Schmerzmedikation
Prednisolon 5 mg Tabletten	1-0-0-0	Polymyalgia rheumatica
Pregabalin 25 mg Kapseln	1-0-1-0	Neuropathische Schmerzen
Restex 100/25 mg Hartkapseln	0-0-0,5-1	Restless-Leg-Syndrom
Xtandi 40 mg Filmtabletten	4-0-0-0	Prostatakarzinom

Fallbeispiel: Verordnungskaskaden, m., 86 Jahre

- Prostatakarzinom (aktuell Leuprorelin s.c., Xtandi 40 mg 4-0-0 seit Anfang 2021)
- Polymyalgia rheumatica, Prednisolon 5 mg 1-0-0-0



06/21: Krankenhausaufenthalt (extern)

- Osteoporotisch bedingte Wirbelkörperfraktur
- Schmerztherapie mit Oxygesic ret. 20 mg 1-0-1
- Ergänzung der Schmerztherapie mit Amitriptylin
- Erhöhung der Therapie mit Levodopa bei Restless-Leg-Syndrom

07/21: Stationäre Aufnahme
Geriatric

- Immobilisierende Schmerzen
- Starke Verschlechterung RLS
- Kognitive Einschränkung

UAW (Verdacht)

- Prednisolon: erhöhtes Risiko für osteoporotische Frakturen
- Xtandi (Enzalutamid): RLS als häufige UAW! Zeitlicher Zusammenhang plausibel
- Amitriptylin und Opioide: Verstärkung kognitiver Einschränkung
- Levodopa und Amitriptylin: Verschlechterung RLS-Symptomatik

Fallbeispiel: Verordnungskaskaden

Entlassmedikation: m, 86 Jahre

Arzneimittel	Einnahmeschema
Amitriptylin 25 mg Ftbl.	0-0-0-1 NEU: Trazodon 100 mg Ftbl. 0-0-0-1
Amlodipin 5 mg Tabletten	1-0-0,5-0
Calcilac-Kautabletten	1-0-0-0
Enalapril 20 mg Tabletten	1-0-0-0 NEU: Exforge 5/160 mg Ftbl. 1-0-1
Novaminsulfon 500 mg Tabletten	2-2-2-2
Oxygesic 20 mg Retardtabletten	1-0-1-0 NEU: Targin 10/5 mg Ret 1-0-2-0, Zulassung RLS
Prednisolon 5 mg Tabletten	1-0-0-0
Pregabalin 25 mg Kapseln	1-0-1-0
Restex 100/25 mg Hartkapseln	0-0-0,5-1 NEU: Ropinirol 2 mg Retardtbl. 0-0-0-1
Xtandi 40 mg Filmtabletten	4-0-0-0

Fallbeispiel: Verordnungskaskaden

- Nicht alle UAW sind vermeidbar, Enzalutamid bei Prostatakarzinom ist weiter indiziert
- Umstellung der RLS-Medikation leitliniengerecht auf Ropinirol
- Reduzierung von Oxycodon und Beenden von Amitriptylin und Pregabalin
- Umstellung Oxygesic retard auf Targin (Zulassung RLS)
- Spezifische osteoporotische Therapie nach Zahnsanierung
- Sedierendes Antidepressivum, schlafanstoßend

Arzneimittel in der palliativen Situation



Palliative Care

Palliative Care umfasst die Betreuung und die Behandlung von Menschen mit **unheilbaren, lebensbedrohlichen und/oder chronisch fortschreitenden** Krankheiten. Sie wird vorausschauend miteinbezogen, ihr Schwerpunkt liegt aber in der Zeit, in der die Heilung der Krankheit als nicht mehr möglich erachtet wird und kein primäres Ziel mehr darstellt. Es wird angestrebt, Patienten eine ihrer Situation angepasste optimale Lebensqualität bis zum Tode zu gewährleisten und die nahestehenden Bezugspersonen angemessen zu unterstützen. Palliative Care beugt Leiden und Komplikationen vor. Sie schließt **medizinische Behandlungen, pflegerische Interventionen sowie psychologische, soziale und spirituelle Unterstützung** mit ein.

Palliative Care – Pharmazeutischer Service

- Kritische Nutzen-Risiko-Bewertung, Deprescribing
- Alternativen zur peroralen Therapie? Subcutan?
- Beratung / Schulung pflegender Angehöriger
- Medikationsplan mit genauen Anweisungen zur Handhabung, Dosierung; v.a. Schmerzmedikation bei Durchbruchschmerzen
- Hilfestellung bei Beschaffung und Bevorratung von Arzneimitteln für zu Hause

Arzneimittel in der palliativen Situation

- Oftmals Einsatz aufgrund von Erfahrung anstelle wissenschaftlich erhobener Daten
- Ca. 25% der in der Palliativmedizin angewendeten Arzneimittel werden off-label eingesetzt, d.h. außerhalb der zugelassenen Indikation, Dosierung, Behandlungsdauer, Applikationsweg

Quellen und Hintergründe

- S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung (AWMF 09/20)
- S3-Leitlinie Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen (AWMF 02/2020)
- Hospice palliative care symptom guidelines, British Columbia Canada Guidelines
- Onkopedia: Palliative Therapie
- <https://www.dgpalliativmedizin.de/>

Quellen und Hintergründe

- S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung (AWMF 09/20)
- Atemnot
- Tumorschmerz
- Fatigue
- Schlafbezogene Erkrankungen / nächtliche Unruhe
- Übelkeit / Erbrechen
- Obstipation / maligne intestinale Obstipation
- Maligne Wunden
- Angst
- Depression

4.6.	Konsensbasierte Empfehlung	Neu 2019
EK	Bei Fragen der Medikamentenapplikation <i>sollte</i> die Expertise eines Apothekers eingeholt werden.	

Beispiele palliative Arzneimitteltherapie

- S3-Leitlinie Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung (AWMF 09/20)
- Retardiertes Morphin (10-30 mg / Tag) bei Atemnot
- Schmerztherapie: Nicht-Opioid (v.a. Metamizol) und Opioid Stufe II oder Stufe III
- Opioidbedingte Übelkeit: z.B. Metoclopramid
- Opioidbedingte Obstipation: z.B. Macrogol
- Insomnien: bevorzugt kurzfristig Zopiclon / Zolpidem und mittelfristig sedierende Antidepressiva



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen und Anmerkungen

Caroline Nguyen

Caroline.nguyen@ukdd.de

Tel. +49 (0)351 458-19331