

Medikationsanalyse – Fallbeispiele und Ringversuch

Aline Koppen

Klinik-Apotheke, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

25. August 2026, Begleitende Unterrichtsveranstaltung für Pharmazeutinnen und Pharmazeuten im Praktikum



Arzneimittelinformation UKD

Kooperation der Klinik Apotheke UKD und SLAK

- Ringversuche Medikationsanalyse
 - 2x pro Jahr (Ankündigung Anmeldestart über SLAK)
- Beratung zum Medikationsmanagement in öffentlichen Apotheken
- Publikation ausgewählter Beratungsinhalte im Kammerblatt
- Fortbildungsangebote

Ringversuch Medikationsanalyse

Ablauf Ringversuch Medikationsanalyse

Textbasiertes Fallbeispiel

Angaben zur Medikation,
Beschwerden Patient /
Patientin

ersetzt Patientengespräch &
Brown Bag Review

enthält ABP unterschiedlicher
Kategorien und klinischer
Relevanz

Pharmazeutische AMTS-Prüfung

systematische Prüfung auf
ABP nach BAK-LL

Priorisierung

Erarbeitung von Maßnahmen
/ Lösungsvorschlägen

Dokumentation der Ergebnisse

ABP Dokumentationsbogen
manifeste & potentielle ABP +
Lösungsvorschläge

Ergebnisbericht Arzt

Medikationsplan

4 Wochen Bearbeitungszeit

Ziele Ringversuch

- Pharmazeutische AMTS-Prüfung an einem Patientenbeispiel trainieren
 - Systematisch auf alle geforderten ABP prüfen (lt. BAK-Leitlinie)
 - identifizierte ABP nach Relevanz bewerten / priorisieren
 - adäquate Lösungsvorschläge erstellen (umsetzbar für Patienten/Ärzte)
 - Lösungsvorschläge adäquat an Patient und / oder Arzt kommunizieren
- persönliche Verbesserungspotentiale erkennen
- Hintergrundwissen über das Krankheitsbild des Ringversuches erlangen
- Qualität der eigenen Arbeit nachweisen (Zertifikat)

Arzneimittelinformation UKD

Teilnahme am Ringversuch Medikationsanalyse

- 2. Ringversuch 2026: **Anmeldung noch bis 30.08.2026 möglich**
Bearbeitung 31.08.2026-27.09.2026
- 1. Ringversuch 2027: voraussichtlich im März 2027

Medikationsanalyse – Haben Sie Fragen?

- Die Arzneimittelinformation am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden unterstützt Sie bei fachlichen Fragen.
- E-Mail: medikationsanalyse@uniklinikum-dresden.de
- Telefon: 0351 – 458 19 300
- Fax: 0351 – 458 88 19 300

Anmeldung Ringversuch

Bitte melden Sie sich **bis zum 30. August 2026** per E-Mail (Medikationsanalyse@ukdd.de) unter Angabe der folgenden Informationen an:

Vor- und Zuname	
Name und Anschrift der Apotheke/Einrichtung*:	
Berufsgruppe:	☐ Apotheker*in ☐ Pharmazeut*in im Praktikum
E-Mail:	

*Bitte auf die korrekte und vollständige Schreibweise achten, da die Daten in das Teilnahmezertifikat übernommen werden.

Fallbeispiele

Bewertung der Relevanz und Lösen von ABP



Interaktionen

- Eine Patientin, geb. 23.06.1967, hat bei Entlassung aus dem Krankenhaus Xarelto® 10 mg verordnet bekommen. In der Kundenkartei sehen Sie folgende Medikamente:
Simvastatin 20 mg, ASS 100 mg, Metoprololsuccinat 95 mg, Colecalciferol 1000 I.E

- Eine Patientin, geb. 23.06.1949, legt ein Rezept über Xarelto® 20mg 98 Filmtabletten N3 vom Kardiologen vor. In der Kundenkartei sehen Sie folgende Medikamente:
Simvastatin 20mg, ASS 100 mg, Metoprololsuccinat 95 mg, Colecalciferol 1000 I.E

Interaktionen

Wie bewerten Sie die Interaktionen?

Interaktionen (Stoff)

Rivaroxaban Xarelto 10mg FTA -
Bayer Vital (Rivaroxaban)
==
Acetylsalicylsäure ASS 100-1A
Pharma TAH TAB - 1A Pharma
(Acetylsalicylsäure)

Effekt

Erhöhtes
Blutungsrisiko

Massnahmen

Bei gleichzeitiger Anwendung von Faktor-Xa-Inhibitoren und Thrombozytenaggregationshemmern sind die Patienten verstärkt auf Anzeichen von Blutungen zu überwachen. Zum Schutz vor gastrointestinalen Blutungen können Protonenpumpenblocker erwogen werden.

Weitere Empfehlungen

Patienten sorgfältig auf Anzeichen von Blutungen überwachen. Zum Schutz vor gastrointestinalen Blutungen Protonenpumpenblocker erwägen.



Quelle: Auszug ABDA Datenbank. www.pharmazie.com

Interaktion: Blutungsrisiko

Relevanz der Interaktion bewerten:

- Werden alle Arzneimittel aktuell eingenommen?
 - In welcher Dosierung und über welchen Zeitraum werden die Wirkstoffe eingenommen?
 - Bestehen Magenbeschwerden oder Hinweise auf Blutungsanzeichen (z. B. Hämatome, Nasenbluten)?
 - Sind weitere Risikofaktoren bekannt (z. B. Alter, Nierenfunktionsstörungen Blutungsereignisse in Anamnese)?
 - Wurde die Interaktion bereits adressiert (z. B. Patientenaufklärung, PPI-Verordnung)?
 - Plausible Indikation der verordneten Wirkstoffe im Patientenfall bekannt?
- Abschließende Bewertung in der Apotheke nicht immer eindeutig möglich, Risikofaktoren und Indikation erfordern in der Regel ärztliche Nutzen-Risiko-Abwägung

Interaktionen

Hintergrundinformation:

- Fall 1: Die Patientin soll Xarelto aufgrund eines kürzlich erfolgten Kniegelenksersatzes noch für 7 Tage einnehmen. Es sind keine Magenprobleme, Nierenfunktionsstörungen oder Blutungen in der Anamnese bekannt. Sie nimmt die Medikamente der Kundenkartei aktuell alle ein.
- Fall 2: Die Patientin wurde im Krankenhaus neu auf Xarelto eingestellt, weil sie Vorhofflimmern hat. Ihr Kardiologe hat es weiterverordnet. Die anderen Medikamente bekommt sie schon länger vom Hausarzt. Sie nimmt alle Medikamente der Kundenkartei aktuell ein. Es sind keine Magenprobleme, oder Blutungen in der Anamnese bekannt. Operationen (Stent, Bypass etc.) hat sie noch nie gehabt. Zur Nierenfunktion kann sie nichts sagen.

Interaktionen

- Fall 1: kurzfristige Anwendung Rivaroxaban über weitere 7 Tage, keine weiteren Risikofaktoren bekannt
 - *Arztkontakt nicht zwingend notwendig; Aufklärung über erhöhtes Blutungsrisiko, Nutzen der Thromboseprophylaxe hervorheben*

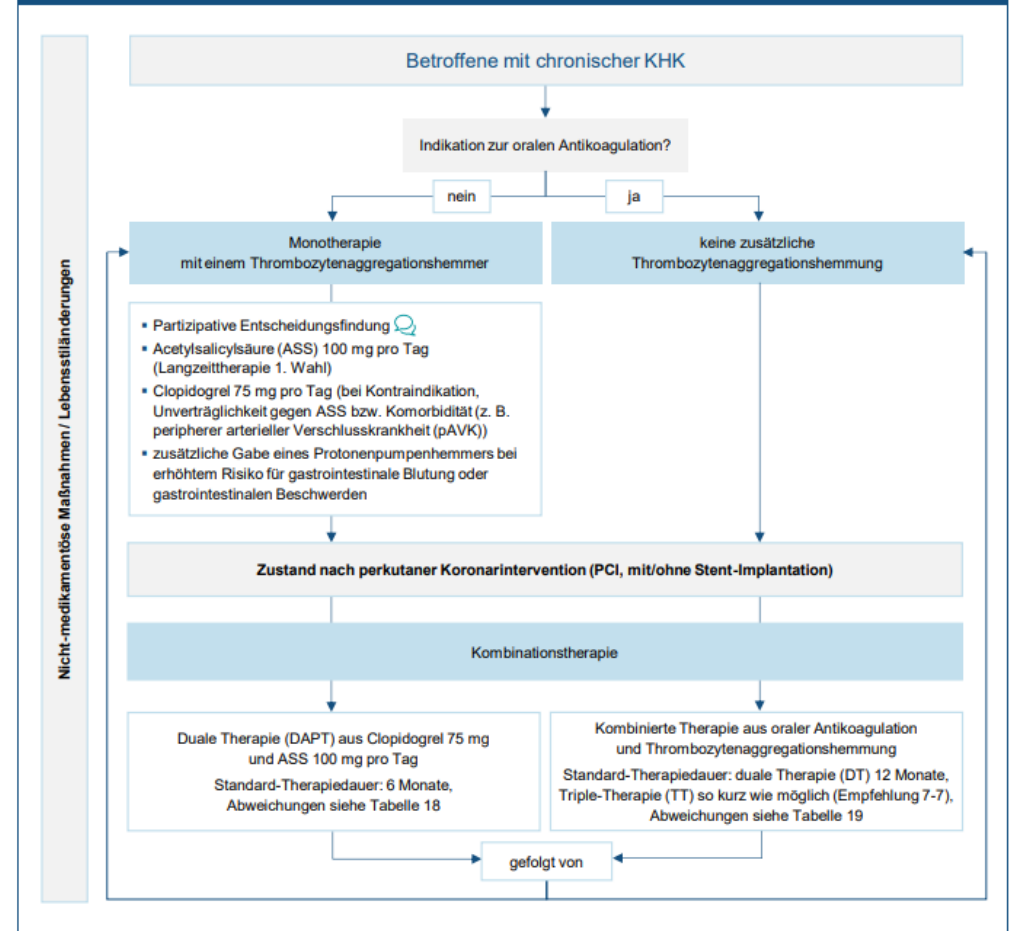
- Fall 2: Neuverordnung Rivaroxaban für längerfristige Anwendung, keine zusätzlichen Risikofaktoren bekannt. Verordnung Rivaroxaban und ASS durch zwei verschiedene Ärzte
Indikation ASS vermutlich KHK, kein Hinweis auf kürzlich erfolgte kardiovaskuläre Ereignisse oder Interventionen
 - *Information Hausarzt über Neuordnung Rivaroxaban; Bitte um Reevaluation ASS-Therapie, da ggf. keine Indikation zusätzlich zum Rivaroxaban gegeben ist.*

Interaktion: Blutungsrisiko

Leitliniengerechte Kombinationen (Beispiele)

- Duale Thrombozytenaggregationshemmung (DAPT) nach
 - Perkutaner Koronarintervention (PCI) mit/ohne Stentimplantation
 - Akutes Koronarsyndrom
- Antikoagulanzen + TAH
 - Patienten mit Indikation zur oralen Antikoagulation (z. B. Vorhofflimmern) + Zustand nach PCI
 - Es können duale Therapien (OAK + TAH) oder Triple Therapien (OAK + DAPT) vorkommen
 - Zeitraum so gering wie möglich (insbesondere bei Triple Therapie)

Abbildung 6: Therapie zur Thrombozytenaggregation bei chronischer KHK



Ungeeignetes Dosierintervall

Bei der Durchführung einer Medikationsanalyse fällt Ihnen folgende Dosierung auf:
Metoprololsuccinat 95 mg Retardtabletten $\frac{1}{2}$ - 0 – $\frac{1}{2}$. Zum Gesprächstermin bringt der Patient eine Packung MetoHEXAL® Succ® 95mg Retardtabletten mit.
Laut Fachinformation ist die einmal tägliche Einnahme ausreichend. Wie gehen Sie damit um?

Angaben in Fachinformation¹:

- dosisgleich teilbar
 - Wirkstofffreisetzung gesteuert über Polymerfilm der einzelnen Pellets innerhalb der Tablette
 - Kontinuierliche Freisetzung Metoprolol über 20 Stunden (zero order kinetics (ZOK))
- 1 x tägliche Einnahme ist ausreichend

Ungeeignetes Dosierintervall

- Hintergrundinformation: Patient nimmt Metoprololsuccinat in dieser Dosierung seit seinem Herzinfarkt vor 6 Monaten ein. Er muss morgens und abends jeweils mehrere Medikamente einnehmen. Die Tablettenteilung und regelmäßige Einnahme bereitet ihm keine Probleme.
- Bewertung im Patientenfall:
keine relevanten Folgen für den Patienten bei Aufteilung auf 2 Einzeldosen zu erwarten
→ *Compliance gegeben, kein Handlungsbedarf*
- Aufteilung auf 2 Einzeldosen in der Praxis häufig von Ärzten bevorzugt
- Intervention kann ggf. sinnvoll sein bei Adhärenzproblemen zur Vereinfachung des Therapieschemas

Medikationsplan

Medikationsplan

- Dokumentation der aktuellen Medikation als Ergebnis der Medikationsanalyse
 - Berücksichtigung patientenindividueller Bedürfnisse
- Ziel: Unterstützung des Patienten bei der Einnahme, Einnahmefehler reduzieren

Bundeseinheitlicher Medikationsplan

Medikationsplan Seite 1 von 1		für: Anton Beispiel ausgedruckt von: Uniklinikum Dresden				geb. am: 01.01.1960 ausgedruckt: 03.09.2025 08:18				
Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund

- Felder *Wirkstoff*, *Handelsname*, *Stärke*, *Form* automatisch aus Apothekensoftware befüllt
- Dosierung: Angabe als 4er-Schema (morgens-mittags-abends) oder Freitext
- *Hinweise und Grund*: Freitext

Angaben zur Dosierung

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	Einheit	Hinweise	Grund
Acetylsalicylsäure	ASS 100 1A PHARMA TAH	100 mg	Tabl	1	0	0		nach dem Essen	Herz, Blutverdünnung
Metoprolol succinat	METOHEXAL SUCC 95MG RET DO	95 mg	Retardkapseln						Herz, Bluthochdruck

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	Einheit	Hinweise	Grund
Metamizol	Novaminsulfon 500 mg Lichtenstein	500 mg	Tabletten				Esslöffel	maximal 4 x täglich	Schmerzen

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	Einheit	Hinweise	Grund
Acetylsalicylsäure	ASS Dexcel 100	100 mg	Tabl	1	0	0	mg		Herz

Felder Stärke und Einheit kritisch prüfen!

Dosierung: Menge, Stärke und Einheit

- Einheit = Einheit der Einzeldosis (Stück, Milliliter, Tropfen, ...)
 - besondere Bedeutung bei Flüssigkeiten
 - Abkürzungen vermeiden
- einheitliche Darstellung von Brüchen (1/2 oder 0,5)

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Acetylsalicylsäure	ASS 100 - 1 A Pharma TAH	100 mg	Tabl	1	0	0	0	Stück		Herz
Metoprololsuccinat	MetoHexal Succ 95 mg Retardtabletten	95 mg	RetTabl	1/2	0	1/2	0	Stück		Herz

Bedarfsmedikation

Metamizol	Novaminsulfon 500 mg Lichtenstein	500 mg/ml	Lösung	bei Bedarf 40 Tropfen				Tropfen	maximal 4 x täglich	Schmerzen
-----------	--------------------------------------	-----------	--------	-----------------------	--	--	--	---------	---------------------	-----------

Besondere Dosierschemata

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Morgens mittags abends zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...	70 mg	Tablette	wöchentlich	Stück	ind. 30 Minuten vor dem Essen	Osteoporose

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...	70 mg	Tablette	Stück	nur sonntags	Osteoporose

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...	70 mg	Tablette	Stück	So	Osteoporose

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Morgens mittags abends zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Digitoxin	Digitoxin AWD 0,07	0.07 mg	Tablette	wochentliche Paus	Stück		Herzinsuffizienz

Besondere Dosierschemata

I Dosierung als Freitextangabe

- Zusammenhängende Informationen **nicht** auf mehrere Felder verteilen¹:

Einnahmefehler:

Hinweise können vom Patienten überlesen werden oder bei Übertragung in neuen Medikationsplan verloren gehen

- I bei Anwendung an bestimmten Wochentag(en): Wochentag(e) benennen (ohne Abkürzungen)
- I relevante Einnahmezeiten/-intervalle: Uhrzeit(en) benennen
- I bei komplexen Schemata: Verweis auf separaten Plan oder Zusatzzeile

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens mittags abends zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
-----------	-------------	--------	------	---	---------	----------	-------

zu besonderen Zeiten anzuwendende Medikamente

Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...	70 mg	Tabl	Sonntag: morgens 1	Stück	30 Minuten vor dem Frühstück mit einem Glas Leitungswasser	Osteoporose
Digitoxin	Digitoxin AWD 0,07	0.07 mg	Tabl	Montag bis Freitag: morgens 1	Stück		Herzinsuffizienz

Besondere Anwendung

Insulin lispro	Liprolog 100 E/ml KwikPen Injektionslösun...	100 I.E.	Injekt	nach Plan	IE	in den Bauch, Nadel und Spritzstelle nach jeder Injektion wechseln	Diabetes
----------------	---	----------	--------	-----------	----	---	----------

¹ Botemann et al. Evaluating patients' comprehensibility of a standardized medication plan. Eur J Clin Pharmacol. 2016 DOI 10.1007/s00228-016-2082-5

Dosierung Bedarfsmedikation

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Freisetzungseigenschaft	Einweisung	Grund
Ibuprofen	Ibu-ratiopharm 400 mg akut Schmerztabletten	400 mg	Tabl	zur Nacht		Kopfschmerzen

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Freisetzungseigenschaft	Einweisung	Grund
Ibuprofen	Ibu-ratiopharm 400 mg akut Schmerztabletten	400 mg	Tabl		Bedarf	Kopfschmerzen

Bedarfsmedikation

■ Eindeutige Dosierungsangabe:

- Dosierung als Freitext (4-er Schema vermeiden)
- Erforderliche Angaben
 - Einzeldosis
 - ggf. Abstände zwischen den Einzeldosen
 - maximale tägliche Dosis

■ Abgrenzung von täglich angewendeten Arzneimitteln:

- Sortierung der Medikationseinträge
- Zwischenüberschriften

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens mittags abends zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Bedarfsmedikation							
Ibuprofen	Ibu-ratiopharm 400 mg akut Schmerztabletten	400 mg	Tabl	bei Bedarf 1	Stück	max. 3 x täglich nach dem Essen	Kopfschmerzen

Patientenhinweise und Anwendungsgründe

Hinweise

- patientenverständliche, eindeutige, möglichst kurze Formulierung:
 - Einnahmeabstände konkret benennen: z. B. 30 Minuten vor dem Essen statt „nüchtern“
 - Abkürzungen vermeiden (nü, bB, zN, ...)
- Beschränkung auf wesentliche Hinweise
 - erklärungsbedürftige Darreichungsformen
 - Relevante Einnahmeabstände zur Nahrung
 - Irrelevant: „unabhängig von der Mahlzeit“, „mit Wasser einnehmen“, „im Ganzen schlucken“
 - Dopplungen zum Dosierfeld meiden

Grund

- patientenverständliche Anwendungsgründe (keine Wirkstoffgruppen!)
- unbekannte Anwendungsgründe möglichst klären
 - ABER:** keine Indikationen erfinden

Übersichtlichkeit

- sinnvolle Sortierung der Medikationseinträge
 - nach Einnahmezeitpunkten
 - Zwischenüberschriften sinnvoll einsetzen, z. B.:
 - Dauer- und Bedarfsmedikation
 - zu besonderen Zeiten anzuwendende Arzneimittel
 - Arzneimittel mit besonderer Anwendung

Fallbeispiel Medikationsanalyse

Fallbeispiel: Informationen zur Patientin

Hannelore Tietz, 86 Jahre:

- Bluthochdruck, Osteoporose, chronische Rückenschmerzen, Herzinfarkt vor 5 Jahren (Stents)
- Gedächtnisprobleme, Verwechslungsgefahr
- im Krankenhaus 2 neue Medikamente erhalten – Medikation soll fortgeführt werden
- Schwindel seit Krankenhausaufenthalt
- Ausdruck Hausarztpraxis:

Laborbestimmung Frau Hannelore Tietz

GFR aktuell: 42 ml/min/1,73 m²

in den letzten 12 Monaten relativ stabile GFR-Werte

Dosierung verordneter Medikamente an Nierenfunktion angepasst (keine Prüfung notwendig)

Elektrolytwerte werden regelmäßig bestimmt, liegen aktuell im Normbereich

- **Erwartung Medikationsberatung:** Frau Tietz und ihre Tochter möchten gern verstehen und wissen, welche Medikamente wie eingenommen werden sollen.
Sorgen der Tochter: Richtige und regelmäßige Arzneimittelanwendung

Fallbeispiel: Medikation

Medikationsplan Entlassung Krankenhaus Frau Tietz

Medikationsplan Seite 1 von 1	für: Hannelore Tietz	geb. am: 01.06.1938	

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens	mittags	abends	zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Acetylsalicylsäure	Ass-ratiopharm 100mg TAH		Tabl	1	0	0	0	Stück		Herz, Blutverdünnung
Atorvastatin	Atorvastatin-ratiopharm 20mg Filmtabletten		Tabl	0	0	1	0	Stück		Herz, Blutfette
Dapagliflozin	FORXIGA 10MG FILMTABLETTEN		Tabl	1	0	0	0	Stück		Niereninsuffizienz
Candesartan Hydrochlorothiazid	Candesartan/HCT Heumann 16 mg/12.5 m...		Tabl	1	0	0	0	Stück		Bluthochdruck
Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...		Tabl	1 x wöchentlich				Stück		Osteoporose
Colecalciferol	Vitagamma Vitamin D3 1000 I.E. Tabletten		Tabl	1	0	0	0	Stück		Osteoporose
Fentanyl	Fentanyl-HEXAL MAT 12ug/h Matrixpfl. a 2.89...		Pflast	alle 3 Tage				Stück		Schmerzen

Fallbeispiel: Medikation

■ Welche Arzneimittel wenden Sie aktuell an? Wofür oder wogegen wenden Sie die Arzneimittel an?

Präparat	Verordnung?	Einnahmegrund	Einnahmeintervall	Weitere Bemerkungen
Forxiga® 10 mg Filmtabletten	Hausarzt	weiß sie nicht	1-0-1	neu seit Krankenhausaufenthalt
Candesartan comp. Aurobindo® 16 mg/12,5 mg Tabletten	Hausarzt	weiß sie nicht	1-0-0	neu seit Krankenhausaufenthalt
Atorvastatin STADA® 20 mg Filmtabl.	Hausarzt	Herz	0-0-1	4 angefangene Packungen
ASS Dexcel® 100 mg Tabletten	Hausarzt	Herz	1-0-0	
Dekristol® 1000 I.E. Tabletten	Hausarzt	Knochen	1-0-0	
Fentanyl - 1 A Pharma® 12 µg/h Matrixpflaster, transdermales Pflaster	Hausarzt	Rückenschmerzen	Wechsel Mittwoch- und Sonntagmorgen	3 angefangene Packungen
Candaxiro® 16 mg Tabletten	Hausarzt	Blutdruck	1-0-0	2 angefangene Packungen
Hygroton® 25 mg Tabletten	Hausarzt	Blutdruck	0,5-0-0	2 angefangene Packungen
Alendronsäure Heumann® einmal wöchentlich 70 mg Tabletten	Hausarzt	Knochen	Nur am Sonntag 1-0-0	
Laxans-ratiopharm® 5 mg magensaftresistente Tabletten	Selbst- medikation	Verstopfung	0-0-1	
Ibu-Lysin AL® 400 mg Filmtabletten	Selbst- medikation	bei Bedarf bei Schmerzen	bei Bedarf (maximal 3 Tabletten am Tag)	

Selbstmedikation:

- Einnahme Laxans 1-2 Mal pro Woche seit ca. 2 Monaten gegen Verstopfung
- Ibuprofen, bis zu 3 Tabletten täglich bei Schmerzen, aktuell v.a. am Wochenende

1. Welche arzneimittelbezogenen Probleme enthält das Fallbeispiel und welche Maßnahmen sind erforderlich?
2. Welche ABP würden Sie in den Ergebnisbericht an die Ärztin/den Arzt aufnehmen?

1. (Pseudo-)Doppelmedikation
2. Interaktionen
3. Ungeeignetes bzw. unzumutbares Dosierungsintervall
4. Ungeeigneter bzw. unzumutbarer Anwendungszeitpunkt (auch in Zusammenhang mit Mahlzeiten)
5. Ungeeignete bzw. unzumutbare Darreichungsform
6. Anwendungsprobleme
7. Nebenwirkungen/Unverträglichkeiten



8. Mangelnde Therapietreue
9. Indikation für Selbstmedikation ungeeignet
10. Präparate der Selbstmedikation für Indikation ungeeignet
11. Über- oder Unterdosierungen in der Selbstmedikation
12. Kontraindikationen für Arzneimittel der Selbstmedikation
13. Nicht sachgerechte Lagerung

Fallbeispiel

Sie finden die

- Informationen zur Patientin
- Fachinformationen
- Auszug ABDA Datenbank (www.pharmazie.com)

zum Fallbeispiel unter:



<https://caruscloud.uniklinikum-dresden.de/index.php/s/egfsLBFLKaPeJBm>

(Pseudo-)Doppelmedikation

Medikationsplan Entlassung Krankenhaus Frau Tietz

Medikationsplan Seite 1 von 1		für: Hannelore Tietz		geb. am: 01.06.1938			
Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	morgens mittags abends zur Nacht	Einheit	Hinweise	Grund
Acetylsalicylsäure	Ass-ratiopharm 100mg TAH		Tabl	1 0 0 0	Stück		Herz, Blutverdünnung
Atorvastatin	Atorvastatin-ratiopharm 20mg Filmtabletten		Tabl	0 0 1 0	Stück		Herz, Blutfette
Dapagliflozin	FORXIGA 10MG FILMTABLETTEN		Tabl	1 0 0 0	Stück		Niereninsuffizienz
Candesartan Hydrochlorothiazid	Candesartan/HCT Heumann 16 mg/12.5 m...		Tabl	1 0 0 0	Stück		Bluthochdruck
Alendronsäure	Alendronsäure - 1 A Pharma 70 mg Filmtable...		Tabl	1 x wöchentlich		Stück	Osteoporose
Colecalciferol	Vitagamma Vitamin D3 1000 I.E. Tabletten		Tabl	1 0 0 0	Stück		Osteoporose
Fentanyl	Fentanyl-HEXAL MAT 12ug/h Matrixpfl. a 2.89...		Pflast	alle 3 Tage		Stück	Schmerzen

Präparat
Forxiga® 10 mg Filmtabletten
Candesartan comp. Aurobindo® 16 mg/12,5 mg Tabletten
Atorvastatin STADA® 20 mg Filmtabl.
ASS Dexcel® 100 mg Tabletten
Dekristol® 1000 I.E. Tabletten
Fentanyl - 1 A Pharma® 12 µg/h Matrixpflaster, transdermales Pflaster
Candaxiro® 16 mg Tabletten
Hygroton® 25 mg Tabletten
Alendronsäure Heumann® einmal wöchentlich 70 mg Tabletten
Laxans-ratiopharm® 5 mg magensaftresistente Tabletten
Ibu-Lysin AL® 400 mg Filmtabletten

(Pseudo-)Doppelmedikation

Monopräparate

- Candesartan und Chlortalidon
- keine Einnahme laut Medikationsplan KH-Entlassung

Kombinationspräparat

- Candesartan und HCT
- neu verordnet im KH

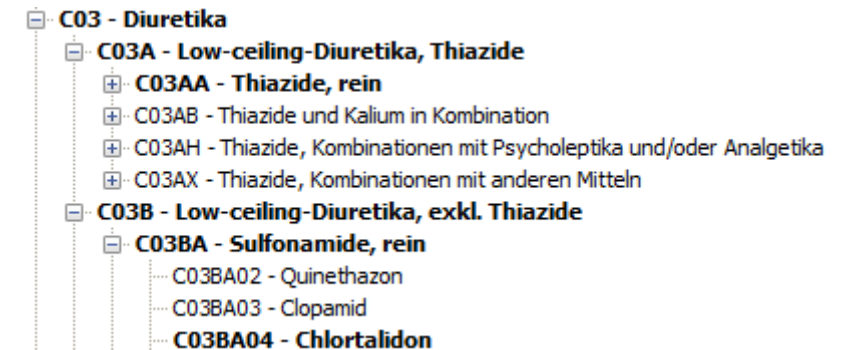
- ABDA-DB: Doppelmedikation Candesartan
- HCT und Chlortalidon: Thiazide oder Thiazid-artige Diuretika
 - strukturverwandt, vergleichbarer Wirkmechanismus
 - Kombination nicht sinnvoll

■ Folgen:

- Verstärkte Blutdrucksenkung möglich: Patientin beschreibt Schwindel

■ Zeitnaher Handlungsbedarf:

- Monopräparate absetzen, möglichst in Apotheke entsorgen



Interaktionen

Interaktionsmeldungen laut ABDA-Datenbank:

- Candesartan/ HCT bzw. Candesartan/Chlortalidon + Ibuprofen
- HCT/Chlortalidon + Colecalciferol
- HCT/Chlortalidon + Dapagliflozin
- ASS + Ibuprofen

Interaktionen

I HCT/Chlortalidon + Dapagliflozin

- verstärkte Diurese
- Patientin beschreibt Schwindel seit der Entlassung aus dem Krankenhaus
- im Krankenhaus wurde Behandlung mit Dapagliflozin begonnen (zeitlicher Zusammenhang)
- Schwindel könnte auch durch Doppelmedikation bedingt sein (andere Ursache möglich)

Maßnahmen: Hinweis an Arzt, Monitoring im Verlauf + ausreichend Flüssigkeitszufuhr

Pharmakologische Plausibilität

Datenlage schwach

Datengrundlage

Fachinformation, klinische Studie mit Patienten, Fallbericht

Effekt

In mehreren Studien verstärkten SGLT-2-Inhibitoren den diuretischen Effekt von Thiazid- und Schleifendiuretika und erhöhten somit das Risiko für eine Dehydrierung (Volumenmangel) und eine Hypotonie mit Schwindel und Blutdruckabfällen.

Mechanismus

Additive diuretische Effekte: SGLT-2-Hemmer steigern die Diurese und senken den Blutdruck.

Massnahmen

Unter der Therapie mit SGLT-2-Inhibitoren sollen bei Patienten mit dem Risiko für Volumenmangel Elektrolyte und Blutdruck sorgfältig überwacht werden. Entwickelt sich ein Volumenmangel, soll der SGLT-2-Inhibitor abgesetzt werden, bis der Volumenmangel korrigiert ist. Auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist zu achten.

Abb.: Auszug ABDA-Datenbank,
www.pharmazie.com

Interaktionen

■ Candesartan + HCT/Chlortalidon + Ibuprofen

- Kombination der 3 Wirkstoffgruppen ist zu vermeiden
- Dreifachangriff auf die Niere (Triple Whammy)
- Akute Verschlechterung der Nierenfunktion möglich (Gefahr akutes Nierenversagen)

Zeitnahe Handlungsbedarf: schwerwiegende Folgen möglich

■ Lösungsansätze in der Apotheke: Selbstmedikation mit Ibuprofen kritisch prüfen

Fachinformation

- Vorsicht bei leichten bis mäßigen Nierenfunktionseinschränkungen (GFR aktuell: 42 ml/min)
- erhöhtes Risiko Nierenversagen bei dehydrierten, älteren Patienten
- Abraten von Ibuprofen-Einnahme in der Selbstmedikation
- Optimierung Schmerztherapie erforderlich

Interaktionen

Candesartan + HCT/Chlortalidon + Ibuprofen

Effekt

Die blutdrucksenkenden und die diuretischen Effekte des kaliuretischen Diuretikums können durch nicht-steroidale Antiphlogistika vermindert werden. Der mittlere arterielle Blutdruck steigt meist nur geringfügig.

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion z.B. ältere Patienten bzw. Patienten mit Hypovolämie oder Dehydratation kann es zu einer weiteren Verschlechterung der Nierenfunktion bis hin zu akutem (reversiblen) Nierenversagen kommen.

In einer Studie das Risiko für die Hospitalisierung aufgrund einer kongestiven Herzinsuffizienz um das 2-Fache erhöht, wenn Patienten gleichzeitig mit Diuretika und nicht-steroidale Antiphlogistika behandelt wurden.

Eine Verschlechterung der Nierenfunktion kann auch auftreten, wenn zusätzlich zu dem nicht-steroidalen Antiphlogistikum und dem Diuretikum ein ACE-Hemmer, Angiotensin-Antagonist oder Aliskiren gegeben wird (Triple-Whammy).

Mechanismus

Nicht-steroidale Antiphlogistika können den natriuretischen Effekt von Diuretika abschwächen, da sie die renale Prostaglandin-Biosynthese hemmen.

Bei Patienten mit Natrium- und Volumenmangel oder verminderter Nierendurchblutung (infolge renovaskulären Hochdrucks, Herzinsuffizienz, Leberzirrhose) wird die renale Hämodynamik weitgehend durch Prostaglandine aufrechterhalten, weshalb der negative Einfluss der nicht-steroidalen Antiphlogistika in diesem Fall besonders hoch ist.

Triple Whammy: Kommt zu dem oben genannten Effekt der nicht-steroidalen Antiphlogistika und einem verringerten Volumen durch Diuretika noch ein ACE-Hemmer, Angiotensin-Antagonist oder Aliskiren dazu, kommt es durch Fehlen von Angiotensin II zu einer fehlenden Konstriktion der abführenden Gefässe der Niere. Dadurch kommt es insgesamt zu einer Verminderung des Filtrationsdruckes in der Niere bis hin zum Erliegen und damit einem Nierenversagen.

Massnahmen

Bei der gleichzeitigen Anwendung sind Blutdruck und Nierenfunktion, vor allem bei Patienten mit Risikofaktoren, regelmässig zu überwachen. Auf eine adäquate Hydratisierung ist zu achten. Bei kurzfristiger Antiphlogistika-Gabe (1-2 Wochen) ist eine mässige Blutdruckerhöhung bei Patienten ohne Risikofaktoren vermutlich nicht klinisch relevant.

Nicht-steroidale Antiphlogistika können auch die Wirkung anderer Antihypertonika vermindern, weshalb ein Wechsel des Antihypertonikums weniger geeignet ist.

Die Dreierkombination aus einem ACE-Hemmer, Angiotensin-Antagonisten oder Aliskiren und einem Antiphlogistikum und einem Diuretikum soll möglichst vermieden werden.

Abb.: Auszug ABDA-Datenbank,
www.pharmazie.com

Interaktionen

■ HCT/Chlortalidon + Colecalciferol

- erhöhtes Risiko Hypercalcämie
- Maßnahmen: Calciumspiegel regelmäßig überwachen
 - im Patientenfall bereits adressiert, regelmäßige Überwachung Elektrolyte durch Arzt, kein Handlungsbedarf

■ ASS + Ibuprofen

- verminderte kardioprotektive Wirksamkeit von ASS / erhöhtes Risiko für gastrointestinale Ulzera
- bei gelegentlicher Anwendung von Ibuprofen ist auf Grund der langen Dauer der thrombozytenaggregationshemmenden Wirkung von ASS keine Interaktion zu erwarten
- Einnahme Ibuprofen am Wochenende wegen Rückenschmerzen – keine klinische Relevanz der Interaktion
 - kein Handlungsbedarf, bei Absetzen Ibuprofen ohnehin häufig

Arzneimittelanwendung

Anwendungszeitpunkt + Dosierintervall + Anwendungsprobleme + Therapietreue

- Fentanyl Wechselintervall
- Dapagliflozin Einnahme
- Vergessene Abendeinnahme (Atorvastatin), mehrere angefangene Packungen

Fentanyl Wechselintervall

Fentanyl

Fachinformation Fentanyl Matrixpflaster:

Das Fentanyl - 1 A Pharma-Pflaster sollte alle 72 Stunden ersetzt werden.

Bewertung im Patientenfall

- Diskrepanz Medikationsplan und tatsächliche Anwendung
- Wechselintervall zwischen Mittwoch und Sonntag > 72 h; unzureichende Wirksamkeit und daher Schmerzen am Sonntag möglich
- Bei Einhaltung des Wechselintervalls könnte Einnahme von Ibuprofen nicht mehr notwendig sein

Lösung:

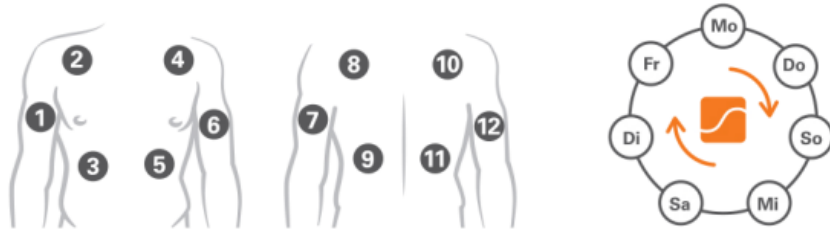
Wechsel aller 3 Tage oder Umstellung der Schmerzmedikation (z. B. orale Präparate, 7-Tage Pflaster)
Einbindung der Tochter

Fentanyl Wechselintervall

Klebe-Dokumentation 3-Tage-Pflaster

☐ Fentanyl-ratiopharm®

☐ Buprenorphin-ratiopharm®



Name des Patienten:

Zimmernummer:

Pflasterstärke	Klebeort	Tag	Datum	Uhrzeit	altes Pflaster entfernt und entsorgt	Kürzel
z.B. 25 µg/h	1	Mo	12.10.	8:00	X	Sch

PATIENTENBEGLEITBOGEN

zur Therapie mit BtM-Schmerzpflaster

Ihr Arzt hat Ihnen folgendes Schmerzpflaster zur Behandlung starker Schmerzen verordnet:

Ihre Dosierung:

Pflaster wechseln

Wirkweise:

Schmerzpflaster werden zur Therapie chronischer Schmerzen eingesetzt. Die Pflasteranwendung auf der Haut bietet dabei u. a. folgende Vorteile:

- enthaltener Wirkstoff wird gleichmäßig und genau dosiert abgegeben
- gleichbleibender Wirkstoffspiegel im Blut sorgt für kontinuierliche Schmerzkontrolle

Anwendungshinweise:

Auswahl der Hautfläche

- Geeignet sind die Brust, die obere Rückenpartie oder die Oberarm-Außenseite
- Hautstelle muss sauber, fettfrei, unverletzt und möglichst unbehaart sein

Aufkleben des Pflasters:

- Öffnen des Schutzbeutels nach Gebrauchsanweisung (Klebeflächen des Pflasters dürfen sich nicht berühren)
- Pflaster auf vorbereitete Hautstelle platzieren, fest andrücken und Schutzfolie entfernen
- Pflaster mit der Handfläche (ca. 30 Sek.) auf der Haut andrücken (Pflaster und Rand müssen vollständig auf der Haut kleben)



Wechsel:

- Nach Anweisung des Arztes Pflasterwechsel vornehmen (in der Regel nach 72 Stunden (3 Tagen))
- Abziehen des alten Pflasters von der Haut
- Aufbringen des neuen Pflasters auf andere Hautstelle
- Bekleben der alten Hautstelle erst nach 6-7 Tagen

Entsorgung:

- Abgezogenes Pflaster an den Klebeflächen zusammen-drücken
- Anschließend mit Hausmüll entsorgen
- Spezielle Entsorgungssysteme für Pflaster gewährleisten besonders sichere Entsorgung

Weitere Hinweise:

- Baden, duschen und schwimmen (nicht zu heiß) ist mit dem Schmerzpflaster möglich (Gebrauchsanweisung beachten)
- Auf intensive Sonneneinstrahlung und andere Wärmequellen (z. B. Sauna, Wärmflasche) verzichten
- Pflaster nicht teilen

Diese Information ersetzt nicht den Beipackzettel. Bitte lesen Sie diesen zusätzlich aufmerksam durch.

Gute Besserung wünscht Ihnen Ihre Apotheke!

Dies ist ein Service Ihrer Apotheke:

Ihr PATIENTENPASS zum Ausschneiden

Name des Patienten		Name des Arzneimittels	
Dosierung			
Bitte Datum der Pflasterwechsel ankreuzen			
Monat:	Monat:	Monat:	
1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	
8 9 10 11 12 13 14	8 9 10 11 12 13 14	8 9 10 11 12 13 14	
15 16 17 18 19 20 21	15 16 17 18 19 20 21	15 16 17 18 19 20 21	
22 23 24 25 26 27 28	22 23 24 25 26 27 28	22 23 24 25 26 27 28	
29 30 31	29 30 31	29 30 31	

© DAP DeutschesApothekenPortal

Ratiopharm. Klebe-Dokumentation 3-Tage-Pflaster

https://www.ratiopharm.de/assets/media/ratiopharm-Fachkreis_RWD/03-Service/Downloadcenter/GX_Klebe-Dokumentation_3-Tage-Pflaster.pdf

[DeutschesApothekenPortal. Patientenbegleitbogen zur Therapie mit BtM-Schmerzpflaster

https://www.deutschesapothekenportal.de/download/public/patienteninformationen/dap_patienteninformation_schmerzpfaster.pdf

Mangelnde Therapietreue

■ Dapagliflozin

- Diskrepanz Einnahme 1-0-1 vs. Medikationsplan 1-0-0
- Fachinformation: 1 x tägliche Einnahme
- Patientin beschreibt Schwindel – andere Auslöser ebenfalls plausibel
- **Lösung:** Aufklärung der Patientin, Einnahme 1-0-0

■ Atorvastatin

- Abendeinnahme wird gelegentlich vergessen
- Lt. Fachinformation Einnahme zu jeder Tageszeit möglich
- **Lösung:** Anpassung Einnahme auf morgens

■ Alle Arzneimittel

- mehrere angefangene Packungen Hinweis auf unregelmäßige Einnahme
- **Lösung:** Adhärenz fördern, Einbindung der Tochter / externe Unterstützung

Nebenwirkungen / Unverträglichkeiten

Patientenangaben

- Probleme mit dem Stuhlgang, schmerzhafte Entleerung alle 3-4 Tage

Häufigkeitsangaben Obstipation laut Fachinformation

	Dapagliflozin	Candesartan/HCT	Atorvastatin	ASS 100 mg	Colecalciferol
Häufigkeit	Gelegentlich ($\geq 0,1\% < 1\%$)	Gelegentlich ($\geq 0,1\% < 1\%$)	Häufig ($\geq 1\% < 10\%$)	Keine Angabe	Nicht bekannt
	Fentanyl	Alendronsäure	Bisacodyl	Ibuprofen	
Häufigkeit	Sehr häufig ($\geq 10\%$)	Häufig ($\geq 1\% < 10\%$)	Keine Angabe	Häufig ($\geq 1\% < 10\%$)	

- Opioidinduzierte Obstipation unter Fentanyl-Dauertherapie plausibel

Nebenwirkungen / Unverträglichkeiten

- Verdacht auf Arzneimittelinduzierte Obstipation:
 - Grenze der Selbstmedikation mit Bisacodyl überschritten
 - Abführmittel können bei Opioidtherapie zu Lasten der GKV verordnet werden [Arzneimittel-Richtlinie Anlage I]
- Lösung:
 - Ärztliche Abklärung der Beschwerden
 - Verordnung Laxans (z.B. Macrogol, Bisacodyl)

STATEMENT 12-4

Die Therapie der OIC erfolgt als Stufentherapie (siehe Abbildung)
[Konsens] (2021)

In der ersten Stufe sollen Laxantien eingesetzt werden.
[Starke Empfehlung, Konsens] (2021)

Abb.: S2k-Leitlinie Chronische Obstipation– Stand: 31.10.2021 <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/021-019>

EMPFEHLUNG 12-5

Bei einer opioidbedingten Obstipation sollen, wenn Laxantien nicht ausreichend wirken, in der 2. Stufe peripher wirksame Opioidantagonisten (PAMORAs) eingesetzt werden. Alternativ kann bei der Einnahme von Oxycodon die Fix-Kombination Naloxon/Oxycodon eingesetzt werden.
[Starke Empfehlung, Starker Konsens] (2021)

Stufe 4: Reserve- thera- pien	Stufe 3 und weitere Maßnahmen/Reservetherapien analog der Obstipationsbehandlung außerhalb der OIC (lokale Maßnahmen wie Klysma oder Einläufe, Amidotrizoesäure*, Prucaloprid*, Erythromycin*, Prostigmin*) *Cave: off-label Einsatz, Überwachungspflichtigkeit beim Einsatz einzelner Substanzen, Expertenempfehlung
Stufe 3*: Kombina- tion Stufe 1 + 2	Kombination Laxantien (osmotisch oder stimulierend) und PAMORA (z. B. Methylnaltrexon, Naloxegol, Naldemedin) oder Kombination Laxantien (osmotisch oder stimulierend) und Oxycodon/Naloxon in Fixkombination
Stufe 2*: Mu- Opioid- Antago- nisten	PAMORA (z. B. Methylnaltrexon, Naloxegol, Naldemedin) oder Oxycodon/Naloxon in Fixkombination
Stufe 1: Laxan- tienthe- rapie	Osmotisch wirksame Laxantien (z. B. Macrogol) oder stimulierende Laxantien (z. B. Bisacodyl, Natriumpicosulfat) oder bei unzureichender Wirkung Kombination osmotisch wirksamer Laxantien und stimulierender Laxantien

[Starker Konsens (ohne COI); Konsens (alle)] (2021)

ABP im Arztbrief

■ Kommunikation an Arzt:

- Hauptbeschwerden: Schwindel, Schmerzen, Obstipation
- Benennung möglicher arzneimittelbezogener Auslöser + Lösungsvorschläge:
 - Schwindel: Hinweis auf unbeabsichtigte Doppelmedikation, Überdosierung Dapagliflozin, additive Diurese HCT+ Dapagliflozin
→ Monitoring Beschwerden, Abklärung und ggf. Therapieanpassung bei anhaltenden Beschwerden
 - Schmerzen: Hinweis auf falsches Wechselintervall + ungeeignete Selbstmedikation mit Ibuprofen
→ Anpassung Schmerztherapie bei fortbestehenden Beschwerden
 - Obstipation: Dauertherapie mit Fentanyl
→ Verordnung geeignetes Laxans
 - ggf. Information zur Anpassung Einnahmezeitpunkt Atorvastatin

Fallbeispiel: Medikationsanalyse

- zur selbstständigen Bearbeitung:
 - Fallbeispiel 2. Ringversuch 2025 + Musterlösung

Arzneimittelinformation UKD

Teilnahme am Ringversuch Medikationsanalyse

- 2. Ringversuch 2026: **Anmeldung noch bis 30.08.2026 möglich**
Bearbeitung 31.08.2026-27.09.2026
- 1. Ringversuch 2027: voraussichtlich im März 2027

Medikationsanalyse – Haben Sie Fragen?

- Die Arzneimittelinformation am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus in Dresden unterstützt Sie bei fachlichen Fragen.
- E-Mail: medikationsanalyse@uniklinikum-dresden.de
- Telefon: 0351 – 458 19 300
- Fax: 0351 – 458 88 19 300

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Kontakt:

Aline Koppen,
Telefon: 0351 458-19300
Telefax: 0351458-8819300
E-Mail: Medikationsanalyse@ukdd.de
Internet: www.uniklinikum-dresden.de

Adresse:

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
an der TU Dresden AÖR
Klinik-Apotheke, Abteilung Arzneimittelinformation
Haus 60
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden