



Geriatrische Fallbeispiele und Fallstricke

Katrin Singler

Internistin u. Endokrinologin
Geriatrin

Corinna Drebenstedt

Allgemeinärztin,
Schmerztherapeutin
Geriatrin

Fall 1

„Die Mischung macht's“



Fall 1

- Sie werden zu einer 82jährigen Patientin zu einem dringenden Hausbesuch gebeten. Der Ehemann der Patientin meldet sich, weil diese nicht mehr richtig aufwacht.
- Sie war vor 2 Tagen bei Ihnen in der Praxis mit einem Infekt der oberen Luftwege, der seit 10 Tagen andauert. Nachdem die Dame es mit symptomatischer Therapie versucht hatte, fanden Sie eine Leukozytose und verordneten das Antibiotikum Clarithromycin 500mg.

Fall 1

- Dauerdiagnosen
 - Art. Hypertonie
 - Diabetes mellitus II
 - Chronisches Schmerzsyndrom bei degenerativen Veränderungen des Skelettsystems
- Dauermedikation
 - Ramipril 2,5mg 1-0-0
 - Amlodipin 5mg ½-0-0
 - Metformin 500mg 0-1-0
 - ASS 100 0-1-0
 - Fentanyl TTS 50µg/h alle 3 Tage

Fall 1

- Untersuchungsbefund:
 - Somnolente Patientin
 - weckbar auf Schmerzreize,
 - Herz und Lunge auskultatorisch unauffällig, Atemfrequenz 11/min
 - keine Zyanose
 - Pupillen sehr eng
 - Blutdruck 110/70 mmHg, Blutzucker 120mg/dl

Fall 1

Was könnte passiert sein???



Fall 1

- Interaktionen am Cytochromsystem P 450
- Katalysator der Oxidation vor allem in der Leber, Darmwand
- Individuell unterschiedliche Ausstattung
- Abbau vieler Medikamente
- Unterscheidung
 - Substrate, Inhibitoren und Induktoren des Enzyms

Fall 1

- Beispiele am Cytochrom P450 3A4
 - Clarithromycin
 - Erythromycin
 - Diazepam
 - Terfenadin
 - Itra- und Ketoconazol
 - Amlodipin
 - Verapamil
 - Fentanyl
 - Atorvastatin

Starke
Inhibitoren

Grapefruitsaft

-> starker Inhibitor
am CYP 450 3A4



Johanniskraut
-> starker Induktor
am CYP 450 3A4



Fall 1

Beispiel Cytochrom P450 2D6

- Genetisch individuelle Ausstattung
- Drei Phänotypen
 - **Langsame** und intermediäre Metabolisierer (7-17% der mitteleurop. Bevölkerung)
 - **Normale** (extensive) (80% der mitteleurop. Bevölkerung)
 - **Ultraschnelle** Metabolisierer (2-3% der mitteleurop. Bevölkerung) -> in Nordafrika 20-30%

Fall 1

Beispiel Cytochrom P450 2D6

- Amitriptylin
- Tramadol (Pro-drug-Aktivierung)
- Fluoxetin
- Citalopram
- Duloxetin
- Metoclopramid
- Metoprolol

Starke
Inhibitoren

Fall 1

- Beispiel Tramadol
 - Pro-Drug
 - Wird aktiviert über CYP 2D6
 - Bei langsamen Metabolisierern -> kein Wirkspiegel
 - Bei ultraschnellen Metabolisierern
 - > Überdosierung und starke Nebenwirkungen

Fall 1

- *pharmacoclin.hugge.ch/_library/pdf/cytp450.pdf*
- <http://medicine.iupui.edu/clinpharm/ddis/>

Fall 2

„Altes neu entdeckt“



Fall 2

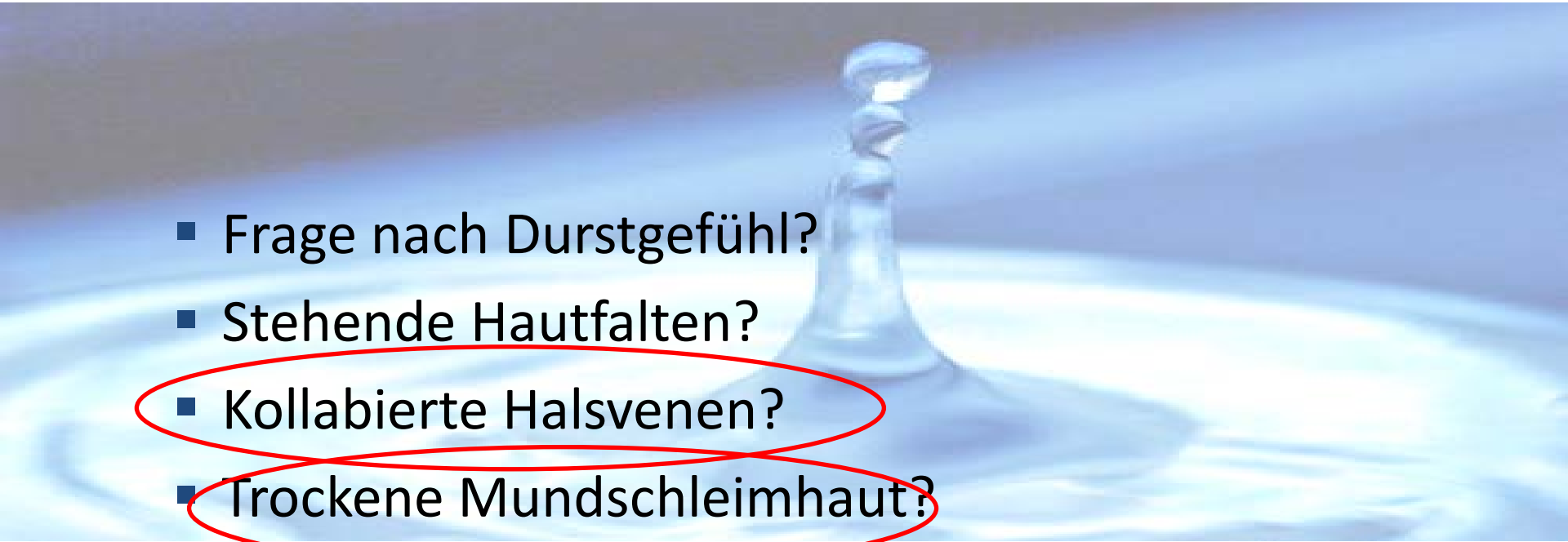
- Sie machen Hausbesuch in einem Altenheim
- Ein Bewohner hat eine Demenz und aktuell eine Virusinfektion der oberen Luftwege. Er isst deswegen weniger und vor allem das Trinken verweigert er.
- Ansonsten war er bisher noch relativ mobil, nur in den letzten Tagen wirkt er müder.
- Nach der körperlichen Untersuchung vermuten Sie eine Exsikkose.

Fall 2

- Wie erkennt man die Exsikkose beim älteren Menschen?
- Wie würden Sie vorgehen?
- Welche Möglichkeiten sehen Sie unter dem Aspekt, eine Krankenhauseinweisung zu vermeiden?

Fall 2

- Woran erkennen Sie eine Exsikkose beim älteren Menschen?

- 
- Frage nach Durstgefühl?
 - Stehende Hautfalten?
 - Kollabierte Halsvenen?
 - Trockene Mundschleimhaut?



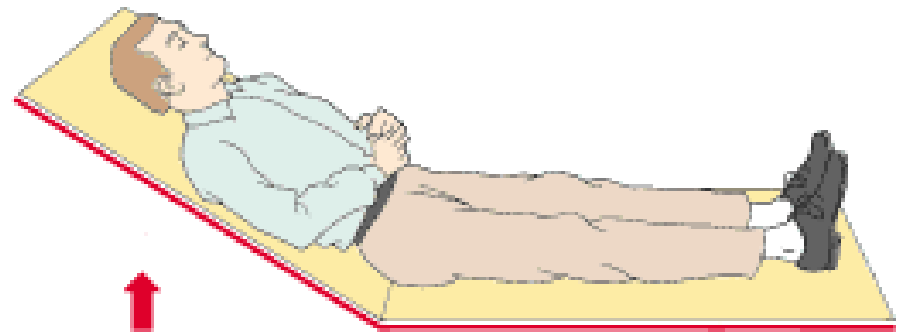
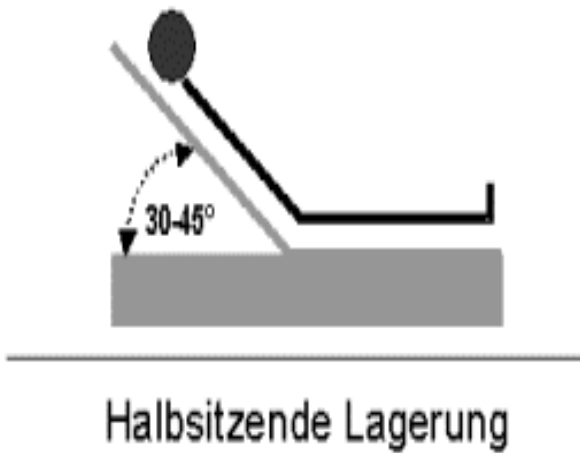
Fall 2

- Durstempfinden im Alter oft deutlich herabgesetzt
- Elastizität der Haut im Alter deutlich vermindert
- Mundschleim: Multiple Medikamente haben eine ausgeprägte Mundtrockenheit als Nebenwirkung

CAVE: Mundatmung !

Fall 2

- Beurteilung der Halsvenen im Liegen und Halbsitz

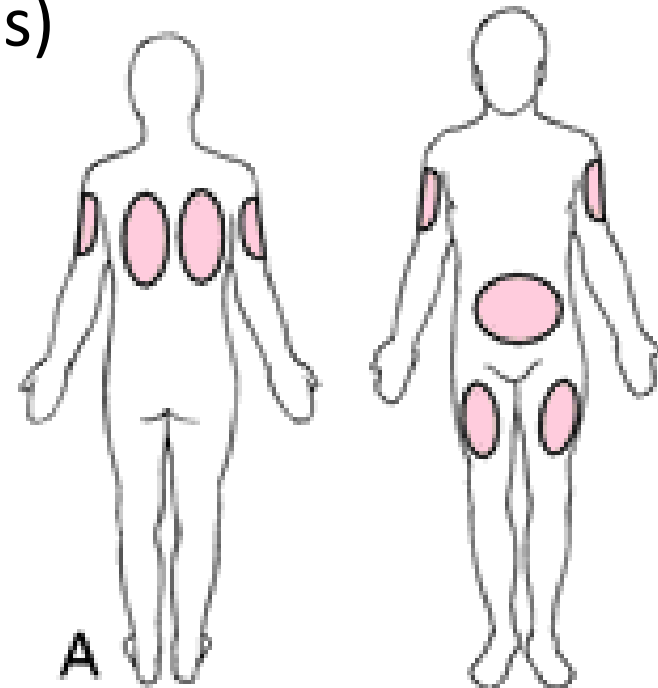


Fall 2

- Wie würden Sie vorgehen?
- Welche Möglichkeiten sehen Sie unter dem Aspekt, eine Krankenhauseinweisung zu vermeiden?

Fall 2

- Alternative Infusionswege
 - SC- Infusionen (Hypodermoclysis)
 - Infusionsorte:
 - Bauch
 - Oberschenkel
 - Oberarme
 - Scapula
 - Vorderer Thorax (nicht Brust)



Quelle: medical-dictionary.thefreedictionary.com

Fall 2

- SC-Infusionen
 - bis zu 1000-1500ml (2000ml) pro Tag und Infusionsort
 - am besten isotone Lösungen (G5%, Ringer-Lösung oder NaCl 0,9%)
 - Kaliumsubstitution bis 34mmol/l
 - bis 250ml/h Flüssigkeit
 - mit Butterfly, kleiner Infusionsnadel oder spezieller SC-Nadel



Fall 2

- Medikamentengabe über SC-Infusionen/Injektionen
 - Opioide
 - Metamizol
 - Benzodiazepine
 - Neuroleptika (z.B. MCP, Haloperidol)
 - Kortikoide
 - Parasympatholytika (z.B. Butylscopolamin)
 - auch als Mischung möglich
- Dosis zu IV \sim 1:1, zu PO je nach Bioverfügbarkeit

Fall 2

- Hyaluronsäure in die Infusion?
 - Nur Studien mit geringer Fallzahl
 - Kein Vorteil bis 250ml/h -> also nicht nötig!
 - eher bei Kindern verwendet
-
- (pragmatische) Zusammenfassung zum Thema:
 - Leischker, A. **Subkutane Flüssigkeitsgabe für geriatrische Patienten**
Z. f. Gerontologie und Geriatrie 7, 2012

Fall 3

„ Der Schein trügt “



Fall 3

- Herr M, ein 79 jähriger Patient wird von seinem Sohn aufgrund einer seit 3 Monaten bestehenden Verschlechterung des Allgemeinzustandes (Kraftlosigkeit, Inappetenz) in die Ambulanz gebracht. Es ist ca. 15.00 Uhr.
- Keine Schmerzen, keine Dyspnoe, keine B-Symptomatik.

Fall 3

Eigenanamnese:

- COPD (GOLD III)
- AA bei Vorhofflimmern
- Diabetes mellitus Typ 2
- chronische Herzinsuffizienz
- art. Hypertonie
- Demenz

Fall 3

- Dauermedikation
 - Ramipril 2,5mg 1-0-0
 - Bisoprolol 5mg 1-0-0
 - Glimepirid 2mg 1-0-0
 - Sitagliptin 100mg 1-0-0
 - ASS 100 0-1-0
 - Pantoprazol 40mg 0-0-1
 - Torasemid 10 mg 1-0-0
 - Langzeitsauerstoff 2l (während der Nacht) seit ca. 3 Monaten

Fall 3

Was würde Sie noch interessieren ???



Fall 3

- Untersuchungsbefund:
 - Patient wach, vierfach orientiert, leicht verlangsam.
 - RR 120/85mmHg, Puls 100/min, SpO2 95% RL
 - Herz auskultatorisch unauffällig, Pulmo verlängertes Atemgeräusch, Atemfrequenz 16/min
 - Abdomen und orientierender neurologischer Untersuchungsbefund unauffällig., keine Ödeme.
 - Blutzucker 157mg/dl.

Fall 3

- Fremdanamnese durch den Sohn:

Besonders am Morgen sei die Demenz sehr ausgeprägt.
Abklärung: Bildgebung (CCT), MMSE 20/30 Punkten.

Herr M. teilweise sehr verwirrt, kenne sich in der Wohnung nicht mehr aus, sodass der Sohn bereits über einen Langzeitpflegeplatz nachdenke.

Dtl. Besserung im Tagesverlauf, abends sei Herr M. „fast normal“, keine Progredienz der Symptomatik.

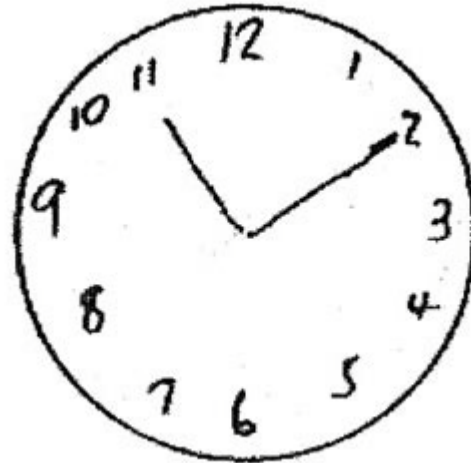
Fall 3

Wäre ein geriatrisches Assessment sinnvoll ???



Fall 3

- MMSE 26/30 Punkten
- Uhrentest:



11.50 Uhr !!



Fall 3

Ist das eine Demenz ???



Fall 3

- EKG: LT, bekannter RSB, AA bei Vorhofflimmern, unspezifische Erregungsrückbildungsstörungen.
- Labor: Normochrom, normozytäre Anämie Hb 11,6 g/dl, HbA1C 6,8%, keine Auffälligkeiten.
- art. BGA (RL): pH 7,35, pO₂ 89mmHg, pCO₂ 68 mmHg.

Herr M. wird zur weiteren Abklärung stationär aufgenommen.

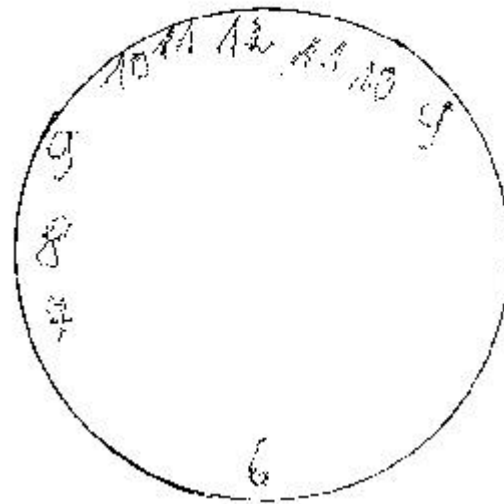
Fall 3

- Am nächsten Morgen 7.00 Uhr ist Herr M. nicht wieder zu erkennen. Zur Person unscharf, zum Ort und situativ nicht orientiert, stark verlangsamt, sehr müde.
- Körperliche Untersuchung idem zu Vorbefund.
- CCT: keine Blutung, kein Ödem, Kein Hinweis auf ischämisches Geschehen.

art. BGA: pH 7.172, pO₂ 58,7 mmHg,
pCO₂ 118 mmHg, SBE 12,9 mmol/L, HCO₃ 32,1 mmol/l.

Fall 3

- Uhrentest:

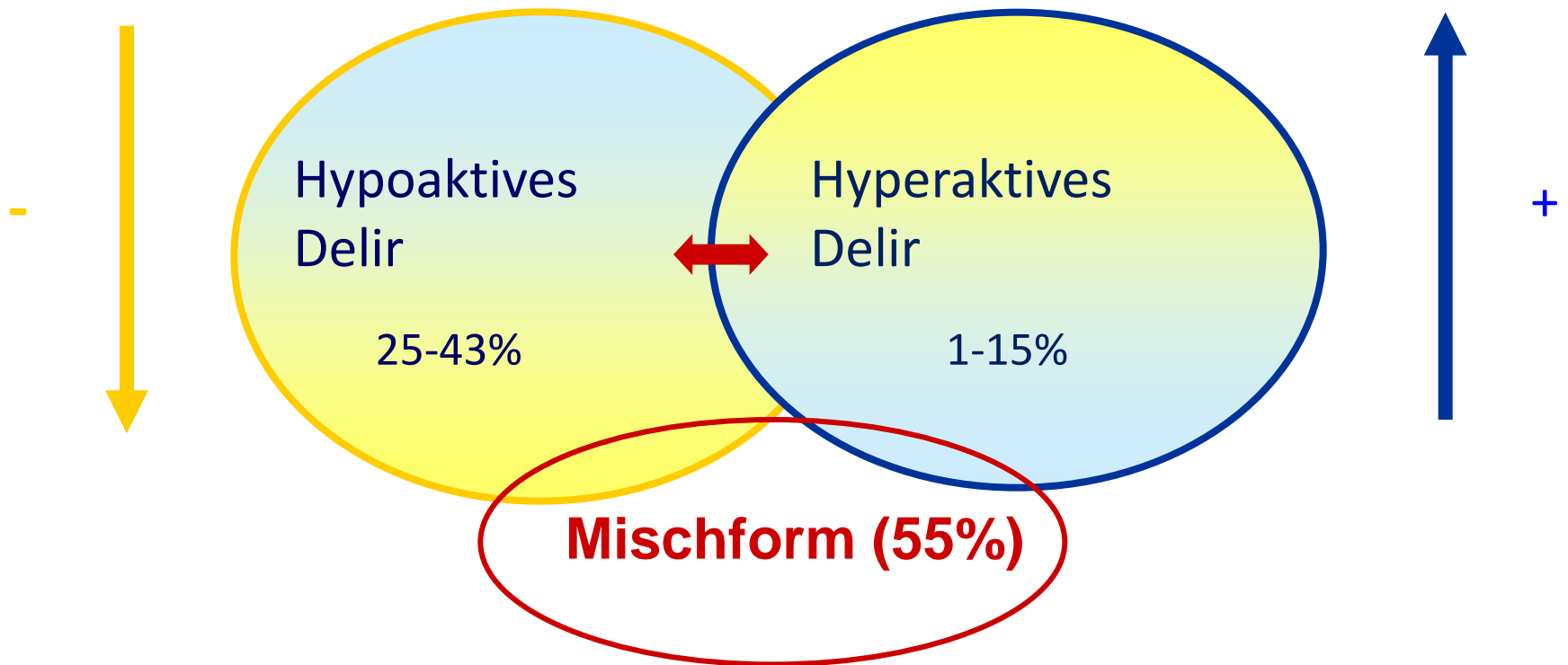


Fall 3

Ist das eine Demenz ???



Psychomotorische Subtypen des Delirs



Confusion Assessment Method (CAM)

1	Akuter Beginn und fluktuierender Verlauf <ul style="list-style-type: none">➤ Fremdanamnese !➤ Geisteszustand akut verändert ?➤ Fluktuation im Tagesverlauf ?
2	Aufmerksamkeitsstörung <ul style="list-style-type: none">➤ Problem Gesprochenem zu folgen ?➤ leicht ablenkbar ?
3	Desorganisiertes Denken <ul style="list-style-type: none">➤ Gedanken unverständlich, unlogisch ?➤ Hin- und Herspringen zwischen Themen?
4	Vigilanzstörung <p>abweichend von normal</p> <ul style="list-style-type: none">➤ hyperaktiv ?➤ stuporös ?➤ komatös ?
1 + 2 und 3 oder 4 = Delir	



DD .. Was ist nun was?

	Delir	Demenz	Depression
psychiatrische Anamnese	meistens unauffällig	oft unauffällig	auffällig, oft rezidivierend
Beginn	Stunden / Tage	Jahre	Wochen / Monate
Verlauf	fluktuierend	kontinuierlich	meistens kontinuierlich
Bewusstsein	getrübt	klar	klar
Aufmerksamkeit	reduziert	normal bis reduziert	reduziert
Orientierung	gestört	gestört	meist erhalten
Halluzination	häufig optisch	selten	selten
Wahn	häufig	gelegentlich	gelegentlich
Psychomotorik	verändert	meist normal	oft reduziert
körperliche Symptome	meistens vorhanden	selten	selten
EEG	verändert	verändert	normal



Fall 3

- Nach Verlegung auf Intensivstation → NIV- Beatmung.
- Verlegung auf Normstation mit nächtlicher CPAP Maske
- Nach geriatrischer Rehabilitation, Rückkehr in häusliche Umgebung.
- Neuropsychologische Testung in 6 Monaten angedacht.

Fall 4

Ist mein Patient geriatrisch ?



Fall 4

- Frau K., eine 78-jährige Patientin.
- Vorerkrankungen: Arterielle Hypertonie, chronische Herzinsuffizienz, Presbyakusis, Osteoporose mit Z.n. Sinterungsfraktur LWS
- Medikamente: ACE-Hemmer, Betablocker, ASS 100mg, Vitamin D, Bisphosphonat.

Fall 4

Ist die Patientin geriatrisch ?



Fall 4

Geriatrische Patienten sind definiert durch:

geriatrische Multimorbidität und höheres Lebensalter (überwiegend 70 Jahre oder älter)

Die geriatrische *Multimorbidität* ist hierbei vorrangig vor dem kalendarischen Alter zu sehen;

oder durch

Alter ≥ 80 Jahre

Aufgrund der alterstypisch erhöhten Vulnerabilität, z.B.

Wegen des Auftretens von Komplikationen und Folgeerkrankungen,
Der Gefahr der Chronifizierung sowie

Des erhöhten Risikos eines Verlustes der Autonomie mit Verschlechterung des Selbsthilfestatus

LACHS-Index

Screening nach typischen **geriatrischen Problemfeldern**-
LACHS-Index (1990):

1. Sehen
2. Hören (Flüsterverständnis)
3. Armbeweglichkeit (Nacken- und Spitzgriff)
4. Beine (Aufstehen und Gehen)
5. Urinkontinenz
6. Stuhlkontinenz
7. Gewicht/Ernährungsstatus
8. Kognition (1. Teil)

LACHS-Index

- 9. Aktivitäten im Alltag (Treppe, Einkaufen, Anziehen)
- 10. Stimmung
- 11. Kognition (2. Teil)
- 11. Soziale Unterstützung
- 12. Krankenhausaufenthalte in den letzten 3 Monaten
- 13. Stürze in den letzten 3 Monaten
- 14. Schmerzen

Fall 4

Ist Frau K. geriatrisch ?



Fall 5



Fall 2

- Frau A. lebt mit Ihrem Ehemann in einem 1-Familienhaus.
- Sie führt den Haushalt alleine und benötigt keine hauswirtschaftlichen Hilfen.
- Den Garten versorgt sie weitgehend alleine, wobei ihr die drei Söhne bei schwerer Gartenarbeit helfen.

Fall 5

Bekannte Vorerkrankungen

- Essentielle arterielle Hypertonie
- Stammvarikosis rechts
- Coxarthrose rechts
- Z.n. Hysterektomie bei Uterus myomatosus
1975

Fall 5

Medikamentenanamnese

- Enalapril 10 mg 1 x d
- Simvastatin 40 mg 1 x d
- Ibuprofen 400 mg bei Bedarf

Im **körperlichen Untersuchungsbefund** bis auf die Stammvarikosis unauffällig.

Fall 5

Frau A. kommt zum jährlichen Check-up in Ihre Praxis. Welche weiteren Untersuchungen im Hinblick auf das geriatrische Assessment ihrer körperlichen Aktivität würden Sie bei ihr durchführen?

Fall 5

- Gehtempo
- Aufstehen aus dem Stuhl
- Timed-up-and-go

Fall 5

Empfehlungen zur Prävention d. American College of Sports Medicine:

Zum Erhalt und der Förderung der Gesundheit:

- Bewegung 5 mal pro Woche bei «mittlerer» Intensität („außer Atem“)
- ODER 3 mal pro Woche 20 Minuten intensive Bewegung („ins Schwitzen kommen“)

Zum Erhalt und der Förderung der funktionellen Selbständigkeit:

- zusätzliches Kraft- und Balancetraining 2 mal pro Woche mit je 8 – 10 Übungen

Fall 5

- Gehtempo



Moderates Risiko 0,6-0,8 m/s

Hohes Risiko <0,6 m/s

Fall 5

- Aufstehen aus dem Stuhl (5x)



Bei einer Zeit von 11-15s besteht ein moderates Risiko. Benötigt der Patient allerdings mehr als 15s besteht ein hohes Risiko und es sollten in jedem Fall Präventionsmaßnahmen ergriffen werden.

Fall 5

- Timed Up & Go

