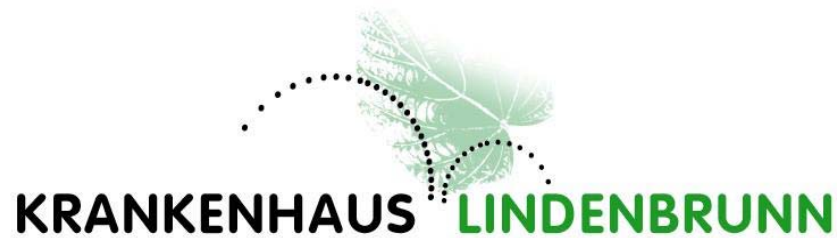


Schmerz und Schmerztherapie im Alter

Manfred Gogol Klinik für Geriatrie



Coppenbrügge

Themen

- Einführung
- Schmerz
- Diagnostik
- Therapie
- Fallstricke und Besonderheiten
- Take Home Message

Einführung

Schmerz ist ein Symptom

≥ 25 % der älteren Bevölkerung leiden an chronischen oder rezidivierenden Schmerzzuständen

Schmerz ist akut, subakut, chronisch oder chronisch-rezidivierend

Schmerz tritt bei institutionalisierten Menschen häufiger auf als bei nicht-institutionalisierten Menschen

Schmerz führt häufig zu Schonhaltung und Immobilität und kann Alterssyndrome initiieren oder beschleunigen

Epidemiologie

Nach verschiedenen Erhebungen leiden mindestens 25, häufig mehr als 50 % der befragten oder untersuchten Älteren an chronischen und/oder rezidivierenden Schmerzen

Es gibt keine verlässlichen Daten über Patientengruppen mit kognitiven Einschränkungen (Demenzen aller Schweregrade)

Ursachen (nach Häufigkeit)

- Arthrose
- Degen. WS-Veränderungen
- Karzinomschmerzen
- Osteoporose
- Herpes zoster
- Arteriitis temporalis
- Polymyalgia rheumatica
- AVK
- Polyneuropathien
- Dysästhesien nach Schlaganfall
- Schmerz nach älterer Fraktur

Folge von chronischen Schmerzen

- Depression
- Schlafstörungen
- Immobilität bzw. Mobilitätsverschlechterung
- Fehl- und Mangelernährung
- Multimedikation

Offene Fragen

Veränderte Schmerzwahrnehmung im Alter ?

Veränderte Schmerzakzeptanz im Alter ?

Vorurteile hinsichtlich der Existenz, der Natürlichkeit und der Nichtabwendbarkeit von Schmerzen im Alter (bei Ärzten) ?

Diagnostik – Limitierende Faktoren

- Kognitive Einschränkungen
- Depressive Syndrome
- Sensorische Beeinträchtigung
- Nicht-Mitteilung bzw. Bagatellisierung

Barrieren der Schmerzäußerung bei Älteren

Schmerz als natürliche Konsequenz des Alterns

Schmerz als Metapher für schwere Erkrankung / nahenden Tod

Schmerz als Sühne / Schicksal

Schmerz als Schwäche

Schmerz als (positive) Herausforderung

Angst vor (invasiver) Diagnostik und Therapie

Angst vor Autonomieverlust

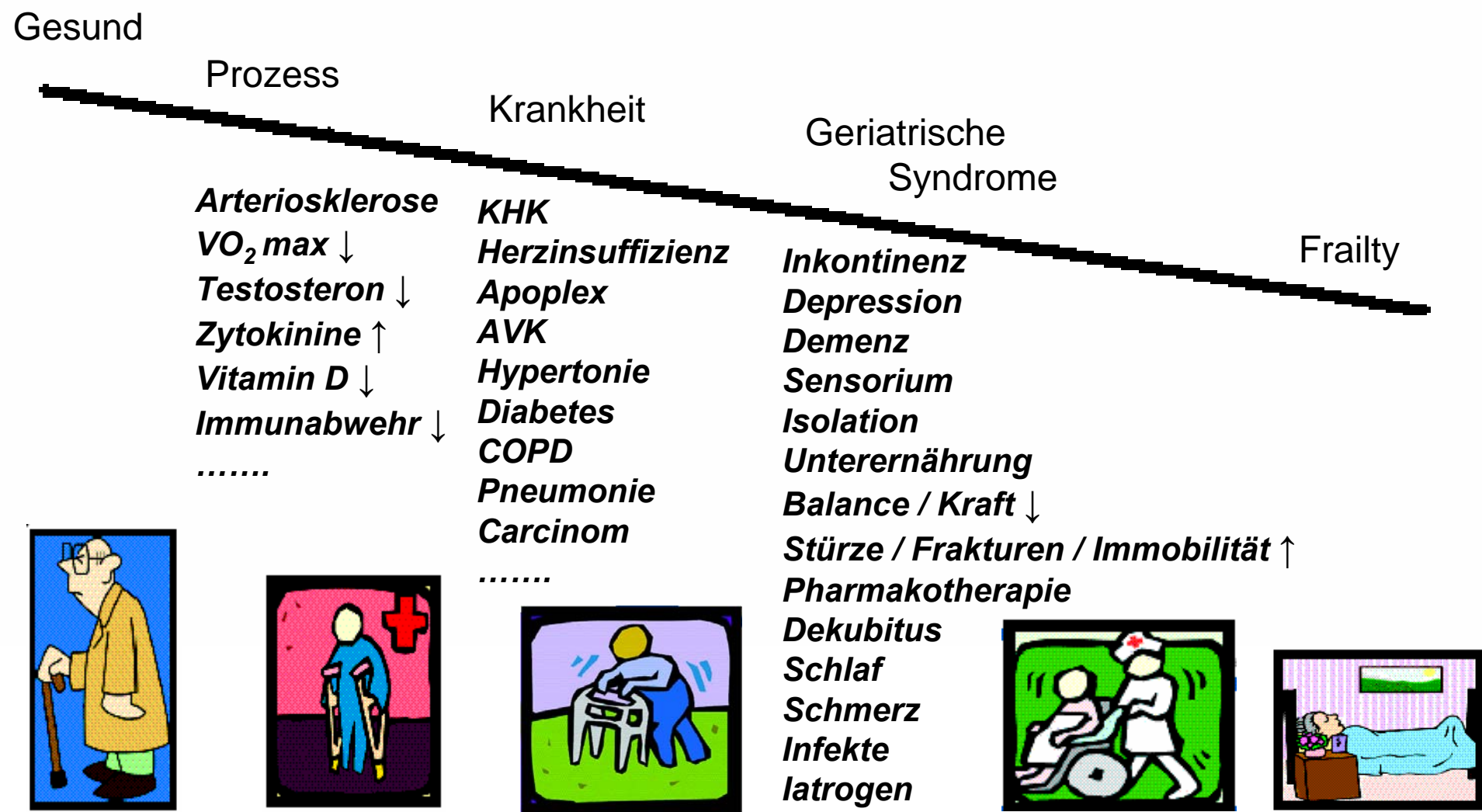
Angst vor Nebenwirkungen

Angst vor Medikamentenabhängigkeit

Osteoporotischer Wirbelbruch

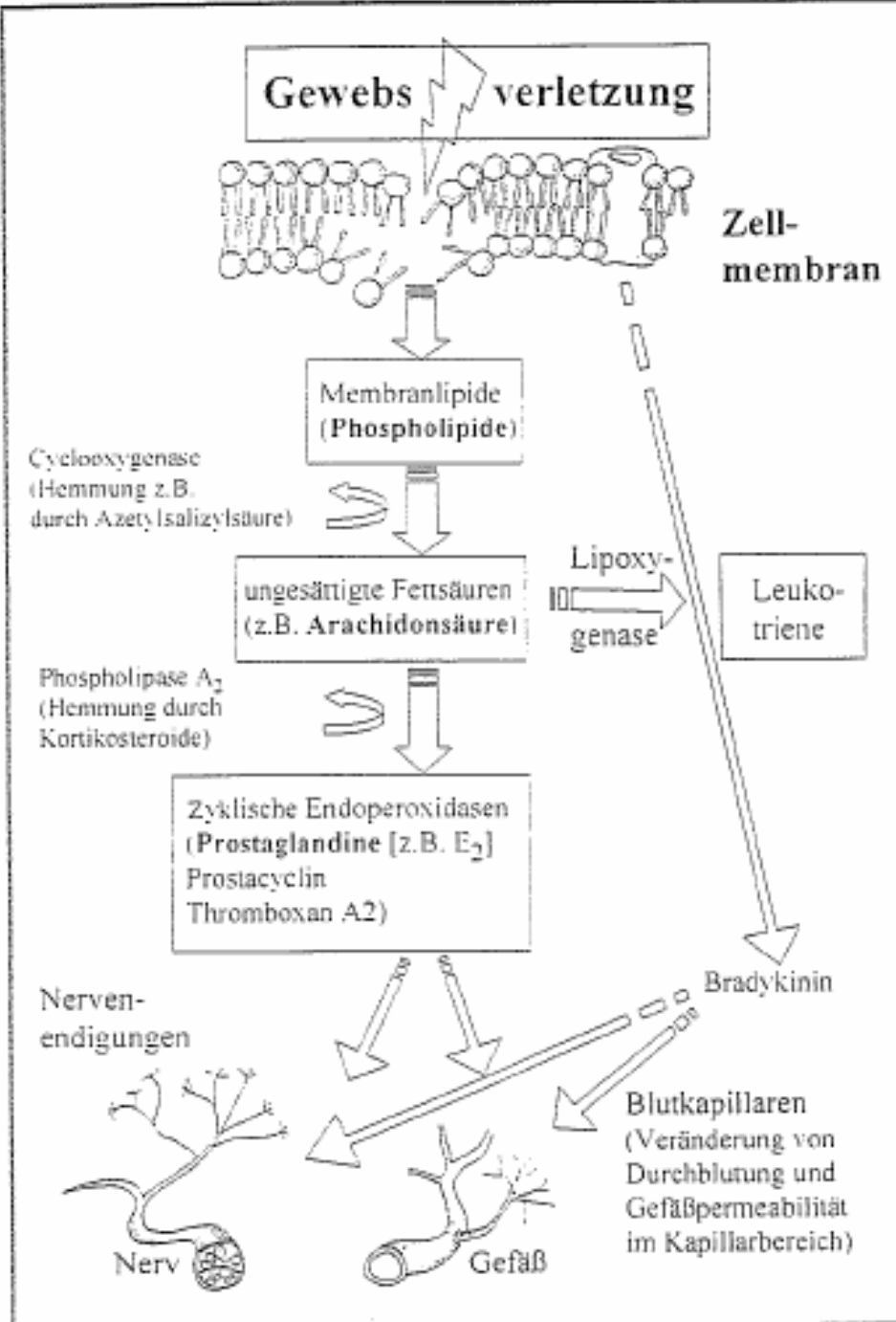


Frailty als Kontinuum

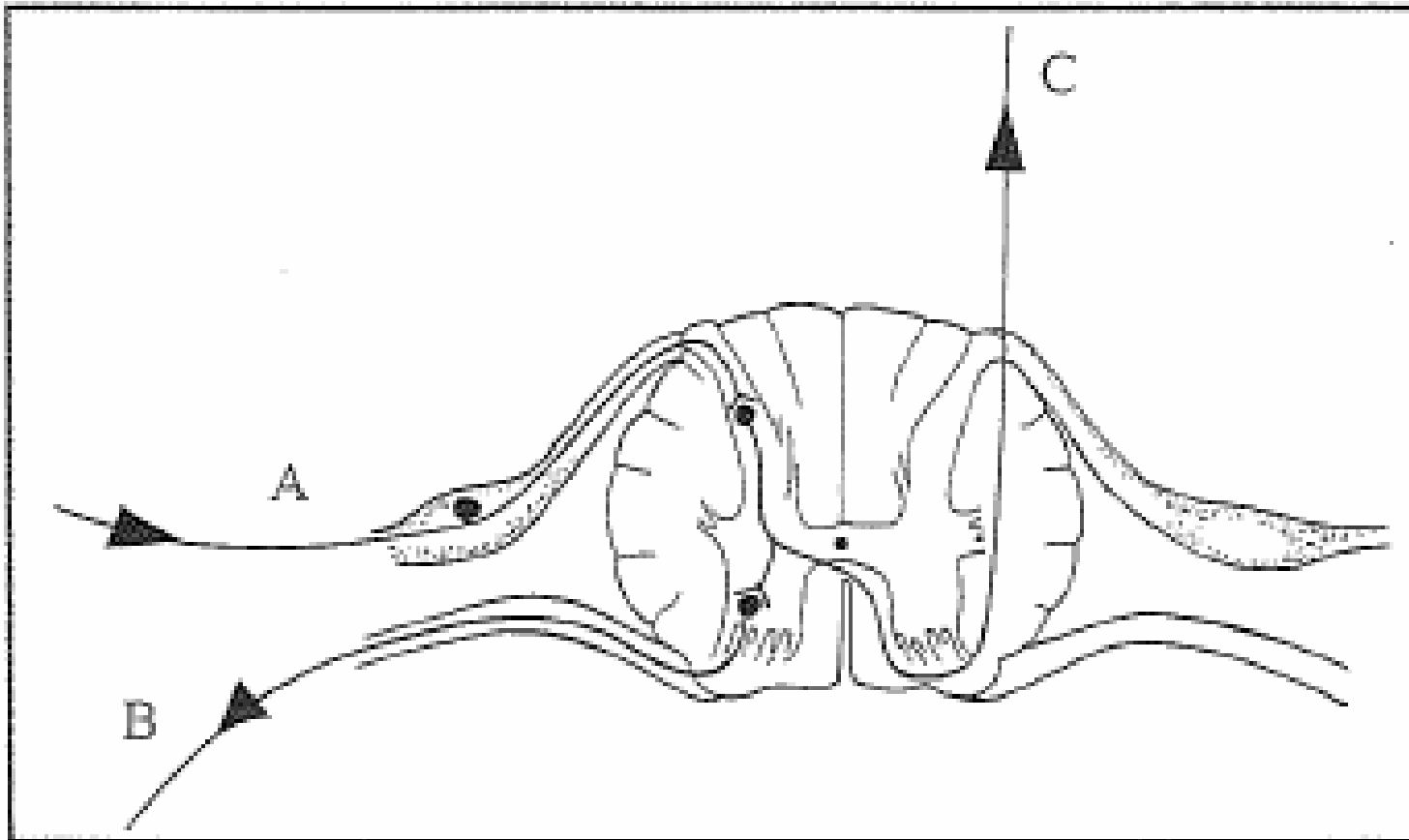


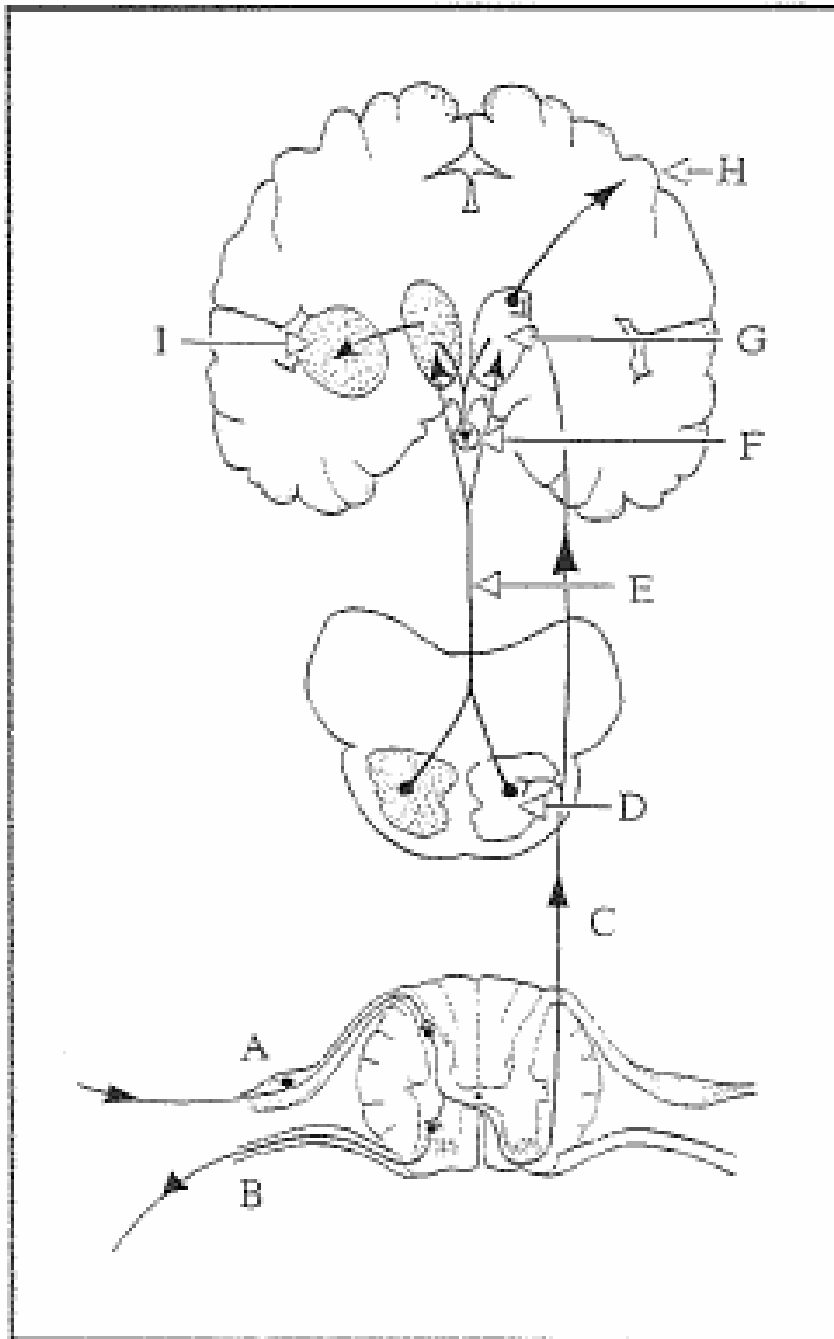
.....Zunehmende Funktionseinschränkung (IMPAIRMENT)→

Schmerz



Fasertyp	Funktion	Mittlerer Faser- durchmesser	Mittlere Leitungs- geschwindigkeit
A-alpha-Fasern	motorisch zu den Skelettmuskeln	15 μm	100 m/s
A-beta-Fasern	Hautafferenzen für Druck und Berührung	8 μm	50 m/s
A-gamma-Fasern	motorisch zu den Muskelspindeln	5 μm	20 m/s
A-delta-Fasern	Hautafferenzen für Schmerz und Temperatur	<3 μm	15 m/s
B-Fasern	sympathisch präganglionär	3 μm	7 m/s
C-Fasern	Hautafferenzen für Schmerz, sympathisch postganglionär	1 μm marklos!	1 m/s





Gate-Control- Therapie

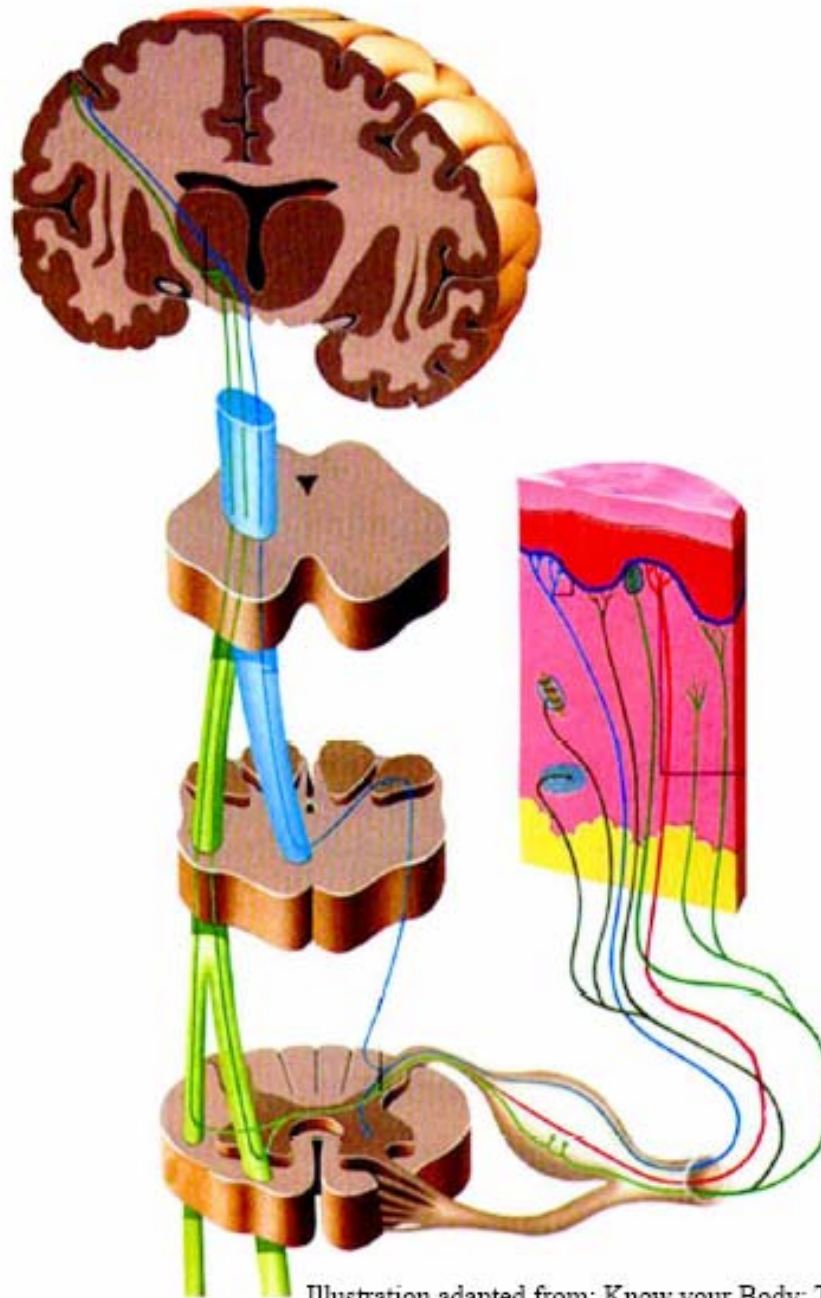
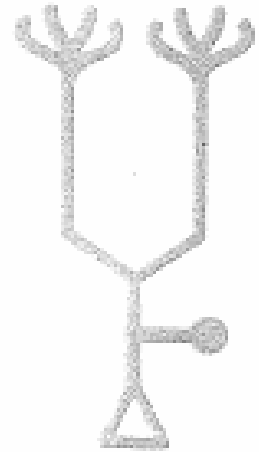


Illustration adapted from: Know your Body: The Atlas of Anatomy - Ulysses Press - (800)-377-2542

Schmerzbahn

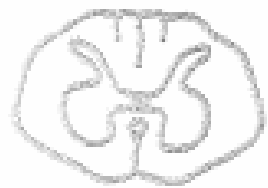
Schmerz-
entstehung



Nozizeptoren
(Schmerz-
rezeptoren)

Rückenmark

Schmerz-
weiterleitung



Schaltzentrale
Thalamus



Ausschüttung
endogener
Morphine
„Endorphine“

Unterbrechung
der Schmerz-
weiterleitung



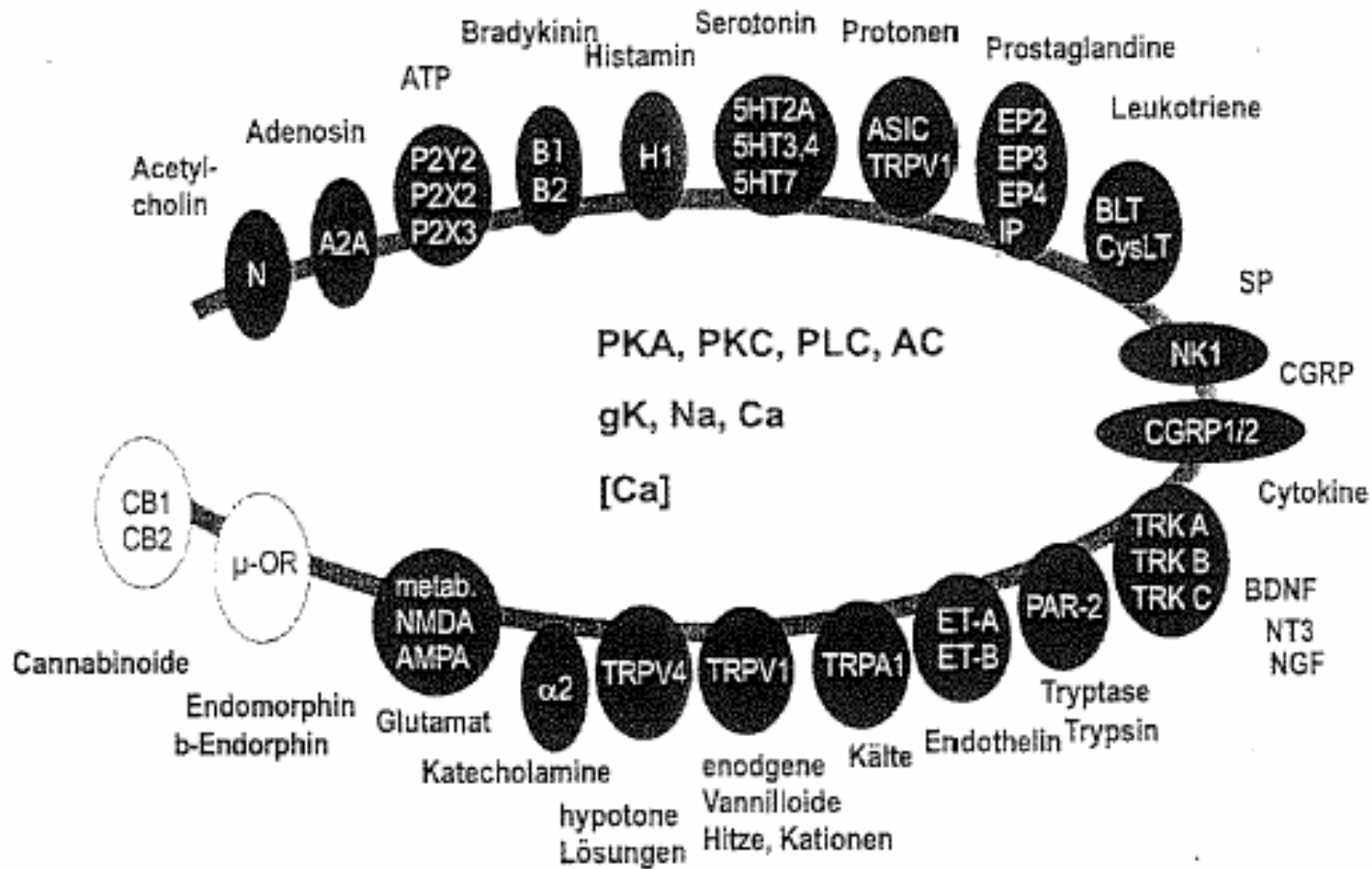
Schmerz-
therapie
mit Opioiden

Schmerzver-
arbeitung

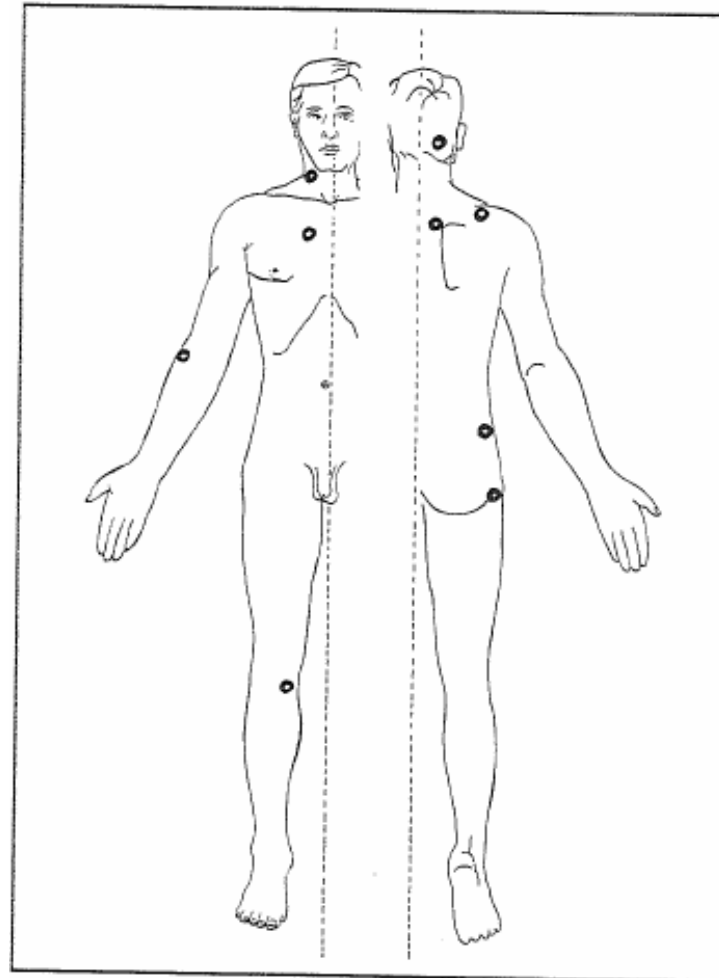


Großhirnrinde

Schmerzwahr-
nehmung

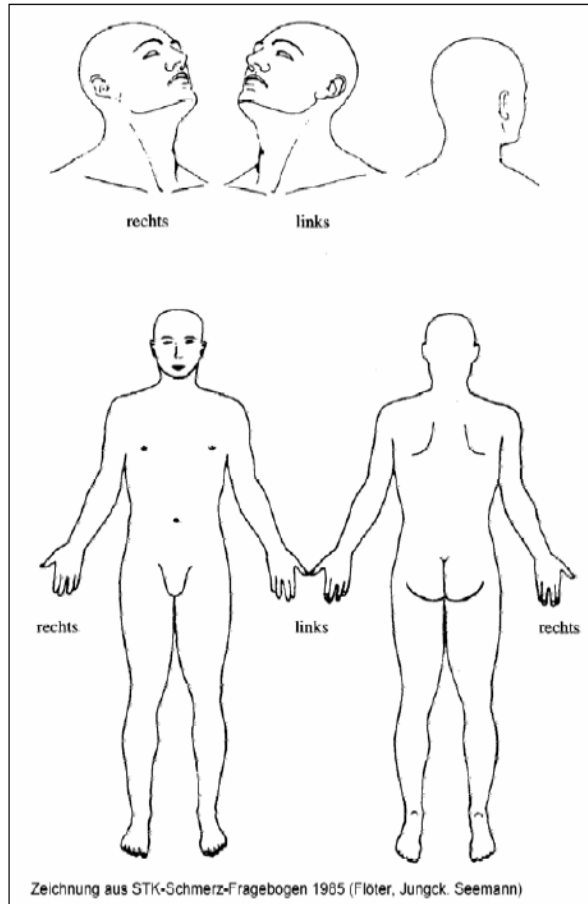


Diagnostik



Kurz-Fragebogen bei akuten Schmerzen

Sie konsultieren uns wegen neu aufgetretener Schmerzen. Zur Unterstützung der Diagnostik bitten wir Sie, in dieses Körperschema einzutragen, wo Sie Ihre Schmerzen empfinden. Bei ausstrahlenden Schmerzen tragen Sie auch bitte ein, wohin sie ausstrahlen.



Seit wann haben Sie diese Schmerzen?

War der Beginn

- plötzlich
- allmählich

Wie sind Ihre Schmerzen?

- örtlich begrenzt
- an einer Stelle
- an mehreren Stellen
- ausstrahlend
- diffus
- überall
- stechend
- brennend
- ziehend
- reißend
- schneidend
- klopfend
- stromstoßartig
- hämmernd
- heiß
- pochend
- pulsierend
- krampfartig
- anfallsartig
- dauernd
- wechselnd
- bohrend
- in Ruhe weniger
- bei Bewegung stärker
- mit Taubheit verbunden
- mit Lähmung
- mit Störung beim Stuhlgang
- mit Störung beim Wasserlassen
- bei Husten, Niesen, Pressen stärker

Bitte tragen Sie hier ein, wie stark Ihre Schmerzen zur Zeit sind:

stärkste Schmerzen

keine Schmerzen

Das ist mir im Zusammenhang mit den Schmerzen aufgefallen:

.....

.....

.....

.....

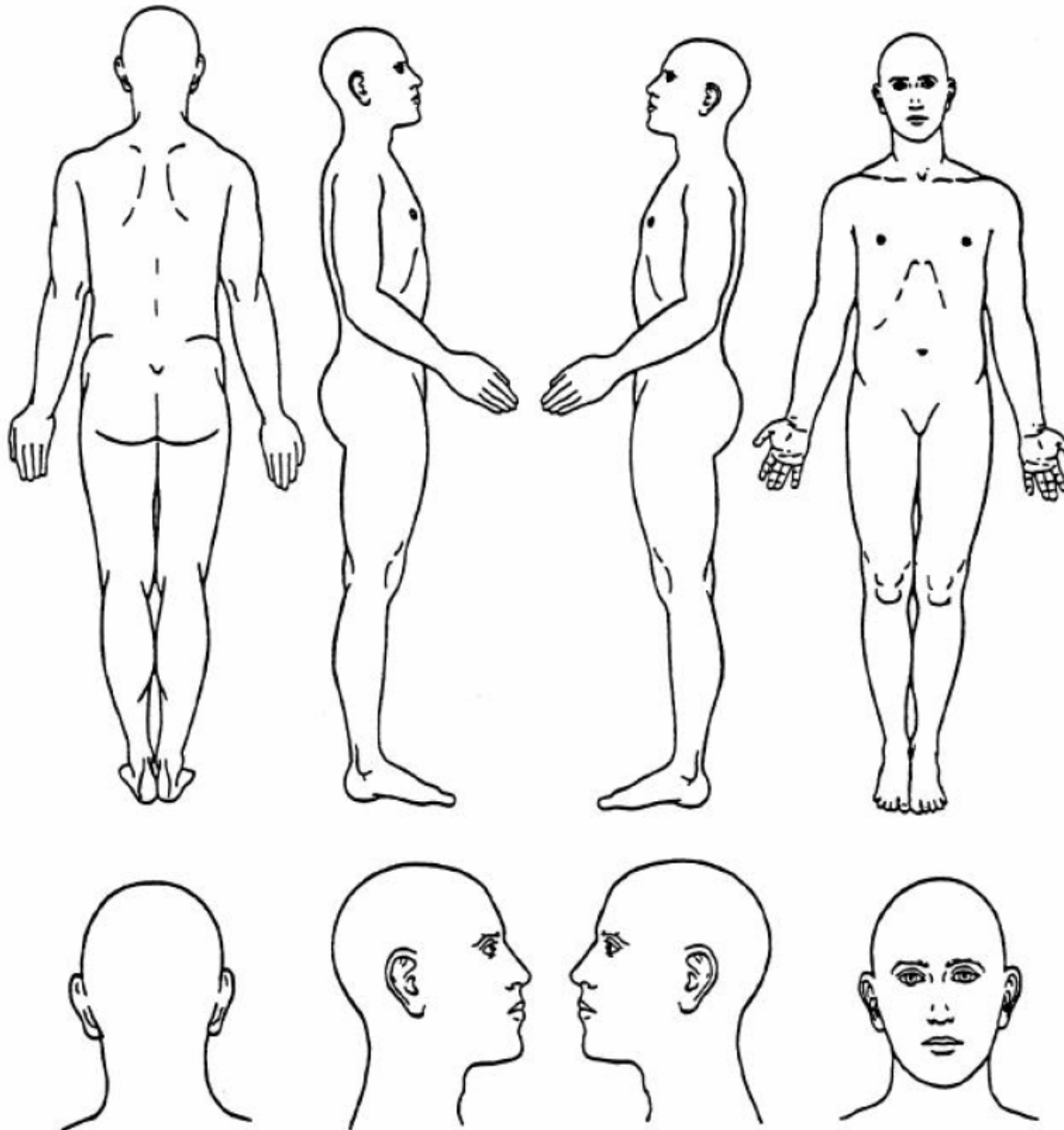
Strukturiertes Schmerzinterview

(Im Rahmen der Anamnese vom Interviewer auszufüllen!)

Name des Patienten:

Code:

1. Wo haben Sie zur Zeit Schmerzen? Umfahren Sie bitte mit einem Zeigefinger das Gebiet, das Ihnen am meisten weh tut!
(Interviewer: Bitte malen Sie das Schmerzgebiet in den Körperschemata aus.)
2. Gibt es auch noch andere Stellen, an denen Sie Schmerzen haben? Bitte umfahren Sie mit dem Zeigefinger auch diese Gebiete!
(Interviewer: Bitte schraffieren Sie diese Schmerzgebiete in den Körperschemata.)



3. Bitte geben Sie mir an, ob Sie in den folgenden Körperteilen Schmerzen haben oder nicht. Haben Sie Schmerzen in?

(Interviewer: Fragen Sie nun alle unten aufgeführten Bereiche langsam nacheinander ab und kreuzen Sie jeweils an, ob dort Schmerzen auftreten oder nicht.)

Mund/Zähne/durch Zahnprothese	① ja	② nein
Kopf/Gesicht	① ja	② nein
Hals/Nacken	① ja	② nein
Schulter/Arm/Hand	① ja	② nein
Brustkorb	① ja	② nein
Obere Rückenhälfte	① ja	② nein
Bauchbereich	① ja	② nein
Untere Rückenhälfte (Kreuz)/Gesäß	① ja	② nein
Hüfte/Bein/Fuß	① ja	② nein
Beckenbereich	① ja	② nein
Geschlechtsorgane/After	① ja	② nein
Mehrere Gelenke	① ja	② nein
Gesamter Körper	① ja	② nein
Andere besondere Gebiete _____		

4. Fühlen Sie den Schmerz, der Ihnen am meisten weh tut,

① an der Oberfläche (Haut)

② in der Tiefe?

5. Wie stark war Ihr Schmerz in den letzten sieben Tagen dort, wo es Ihnen am meisten weh tut? Wählen Sie einen der folgenden Begriffe:

(Interviewer: Liste A mit Antwortalternativen vorlegen. Dann fragen: War der Schmerz in den letzten 7 Tagen gar nicht da, war er leicht, mäßig, stark, sehr stark oder unerträglich stark?)

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| ① kein Schmerz | ④ starker Schmerz |
| ② leichter Schmerz | ⑤ sehr starker Schmerz |
| ③ mäßiger Schmerz | ⑥ unerträglich starker Schmerz |

6. Seit wann haben Sie die Schmerzen, die Ihnen am meisten weh tun?

- | | |
|---------------|----------------|
| ① seit Tagen | ③ seit Monaten |
| ② seit Wochen | ④ seit Jahren |

7. Wie treten Ihre Schmerzen auf? Sind sie dauernd vorhanden oder anfallsweise?

- ① Die Schmerzen treten nur anfallsweise auf, dazwischen bin ich schmerzfrei.
- ② Meine Schmerzen sind dauernd vorhanden.
- ③ Meine Schmerzen sind dauernd vorhanden, aber zusätzlich treten Schmerzanfälle auf.

(Interviewer: Screening-Aufgabe zur kognitiven Beeinträchtigung; die Begriffe langsam und deutlich – im Abstand von jeweils ca. 1 Sekunde nennen. Direkt danach die drei Begriffe wiederholen lassen; der erste Versuch bestimmt die Punktzahl. Ggf. die Begriffe wiederholen, bis alle drei gelernt wurden. Die Anzahl der notwendigen Versuche wird notiert (max. sind sechs Versuche zulässig). Wenn nicht alle drei Begriffe zu diesem Zeitpunkt reproduziert werden können, ist der nachfolgende Gedächtnistest – siehe unten - nicht durchzuführen.)

Und nun eine Frage zu Ihrem Gedächtnis. Bitte merken Sie sich: Haus, Brot, Hand. Wiederholen Sie bitte jetzt diese Begriffe.

- | | | |
|---------------------------------------|------|--------|
| Haus beim ersten Versuch reproduziert | ① ja | ② nein |
| Brot beim ersten Versuch reproduziert | ① ja | ② nein |
| Hand beim ersten Versuch reproduziert | ① ja | ② nein |
| Anzahl der Versuche: _____ | | |

8. Lassen Sie uns jetzt zu Ihren Schmerzen zurückkommen. Was verstärkt und was lindert Ihre Schmerzen? Werden Ihre Schmerzen durch Gehen weniger stark oder werden sie stärker oder hat das keinen Einfluß auf die Schmerzen?
(Interviewer: Bitte die unten angegebenen Items mit der oben beschriebenen Formulierung ansprechen und die Antwort ankreuzen)

Verstärkung	Linderung	kein Einfluß	
①	②	③	Gehen/Stehen
①	②	③	Sitzen
①	②	③	Liegen
①	②	③	ruhig halten/schonen
①	②	③	Kälteanwendungen
①	②	③	Wärmeanwendungen
①	②	③	Streß/Ärger/Aufregung
①	②	③	Freude, angenehme Tätigkeiten

Screening: Und nun zurück zu den Dingen, die Sie sich gemerkt haben. Was waren die Dinge, die ich Ihnen vorhin genannt habe?

- | | | |
|-------------------|------|--------|
| Haus reproduziert | ① ja | ② nein |
| Brot reproduziert | ① ja | ② nein |
| Hand reproduziert | ① ja | ② nein |

9. Wie oft wurden Sie in den letzten sieben Tagen von Ihren Schmerzen gequält?

(Interviewer: Liste B vorlegen)

- | | |
|------------|------------|
| ① nie | ④ häufig |
| ② selten | ⑤ sehr oft |
| ③ manchmal | ⑥ immer |

10. Können Sie....

	<i>ja</i>	<i>nein, wegen der Schmerzen</i>	<i>nein, aus anderen Gründen</i>
... sich selbst anziehen?	①	②	③
... mindestens eine Treppe steigen?	①	②	③
... selbst einkaufen gehen?	①	②	③
... gemeinsam mit anderen etwas unternehmen?	①	②	③

11. Wieviel Stunden liegen Sie am Tag in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 22.00 Uhr? _____ Stunden

(Interviewer: Berücksichtigen Sie auch Zeiten, in denen im Liegen, z.B. in einem Liegesessel, ferngesehen oder einer anderen Beschäftigung nachgegangen wird.)

12. Fühlen Sie sich oft traurig und niedergeschlagen?

- ① ja ② nein

13. Können Sie selbst etwas tun, um Ihre Schmerzen zu verringern?

- ① ja ② nein

Falls ja: Bitte Nennung hier eintragen: _____

14. Wieviel Hoffnung haben Sie, daß Ihre Schmerzen in Zukunft besser werden?

(Interviewer: Bitte Liste C vorlegen)

- ① große Hoffnung, dass sie besser werden
② geringe Hoffnung, dass sie besser werden
③ gar keine Hoffnung, dass sie besser werden

Angaben zum Patienten/zur Patientin (vom Interviewer auszufüllen)

15. Geschlecht: ① männlich ② weiblich

16. Alter in Jahren: _____

17. Letzter Schulabschluß

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| ① Universitätsabschluß | ④ Realschulabschluß, mittlere Reife |
| ② Fachhochschulabschluß | ⑤ Haupt-, bzw. Volksschulabschluß |
| ③ Abitur | ⑥ keinen der aufgeführten Abschlüsse |

18. Familienstand: ① ledig ② verh. ③ verw. ④ gesch.

Interviewer: Bitte tragen Sie ein, wie lange das Interview gedauert hat.

Dauer des Interviews: _____ Minuten

Interviewer: Führen Sie jetzt die ergänzende Fremdanamnese durch.

1. Nimmt der Patient zur Zeit Medikamente gegen die Schmerzen ein? ① ja ② nein
 Falls ja, welche Medikamente werden gegen die Schmerzen eingenommen?

Name	Dosis	Wie oft pro Tag?	Schmerzlinderung		
a			① ja	② nein	③ unklar
b			① ja	② nein	③ unklar
c			① ja	② nein	③ unklar
d			① ja	② nein	③ unklar

2. Welche sonstigen Medikamente nimmt der Patient?
(Interviewer: Insbesondere nach Psychopharmaka fragen)

Name	Dosis	Wie oft pro Tag?	Name	Dosis	Wie oft pro Tag?
a			e		
b			f		
c			g		
d			h		

3. Wie wurden die Schmerzen in den letzten vier Wochen behandelt?

Neuraltherapie/Lokalanästhesie	① ja	② nein
Akupunktur	① ja	② nein
Elektrotherapie/Nervenstimulation (TENS)	① ja	② nein
Bäder/Packungen/Massagen	① ja	② nein
Wärme-/Kältebehandlungen	① ja	② nein
Krankengymnastik	① ja	② nein
Entspannungsverfahren (PMR, AT)	① ja	② nein
Operationen	① ja	② nein
Heilpraktiker	① ja	② nein
Sonstiges: _____		

4. Wie ist die Wohnsituation des Patienten?

- ① gemeinsame Wohnung mit anderen (z.B. mit Kindern oder Verwandten)
- ② eigene private Wohnung
- ③ eigene Wohnung in Seniorenstift (betreutes Wohnen)
- ④ eigenes Zimmer im Alten- (pflege) -heim
- ⑤ Mehrbettzimmer im Alten- (pflege) -heim
- ⑥ anderes: _____

5. Wie wird der Patient versorgt?

- | | | |
|--|------|--------|
| Der Patient ist unabhängig und versorgt sich selbst | ① ja | ② nein |
| Der Patient wird durch Partner oder Verwandte versorgt | ① ja | ② nein |
| Der Patient wird durch Freunde oder Nachbarn versorgt | ① ja | ② nein |
| Der Patient wird durch soziale Dienste versorgt | ① ja | ② nein |

6. Wer hat die Angaben zur Fremdanamnese gemacht?

Hier bitte eintragen: _____

► anschließend Mini Mental Status Examination (MMSE)

Liste A

Beurteilen Sie die Stärke Ihres Schmerzes in den letzten sieben Tagen mit den folgenden Begriffen:

- kein Schmerz
- leichter Schmerz
- mäßiger Schmerz
- starker Schmerz
- sehr starker Schmerz
- unerträglich starker Schmerz

Liste B

Wieviel Hoffnung haben Sie, daß Ihre Schmerzen in Zukunft besser werden?

- ① Ich habe große Hoffnung
- ② Ich habe geringe Hoffnung
- ③ Ich habe gar keine Hoffnung

Liste C

Wie oft wurden Sie in den letzten sieben Tagen von Ihren Schmerzen gequält?

- ① nie
- ② selten
- ③ manchmal
- ④ häufig
- ⑤ sehr oft
- ⑥ immer

Verlaufsdokumentation

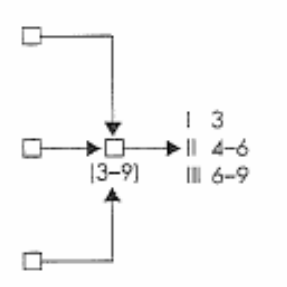
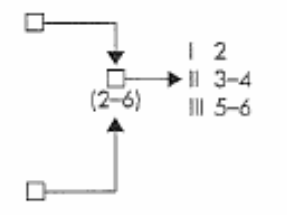
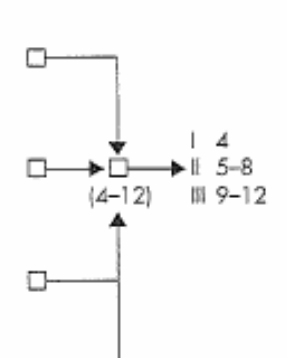
Strukturiertes Schmerzinterview für geriatrische Patienten

Parameter	Datum	Datum
<i>Schmerzlokalisierung (Frage 3)</i> 1 = monolokulär 2 = bilokulär 3 = multilokulär oder Panalgesie		
<i>Schmerzintensität (Frage 5)</i> 1 = kein Schmerz 2 = leichter Schmerz 3 = mäßiger Schmerz 4 = starker Schmerz 5 = sehr starker Schmerz 6 = unerträglich starker Schmerz		
<i>Schmerz (Frage 7)</i> 1 = anfallsweise 2 = Dauerschmerz 3 = Dauerschmerz und anfallsweise		
<i>Schmerzmedikation</i> S1 = WHO Stufe I S2 = WHO Stufe II S3 = WHO Stufe III <u>Bitte dokumentieren:</u> Effektivität der Medikation (E0 = keine, E1 = geringe, E2 = gute) unerwünschte Wirkungen, Wechsel der Medikation zusätzliche Medikation		

Parameter	Datum	Datum
<i>Behinderung (Frage 10)</i> 0 = nein 9 = ja, aber nicht wegen des Schmerzes 1 - 4 = Ausmaß der Behinderung		
<i>Häufige Traurigkeit (Frage 12)</i> 1 = ja 2 = nein		
<i>Kontrollbewusstsein (Frage 13)</i> 1 = ja 2 = nein		
<i>Hoffnung auf Besserung (Frage 14)</i> 1 = große Hoffnung 2 = geringe Hoffnung 3 = gar keine Hoffnung		
<i>Kogn. Einschränkung (Screeningaufgabe)</i> 1 = nein (drei Items reproduziert) 2 = unklar (ein bis zwei Items reprod.) 3 = ja (kein Item reproduziert)		

Deutsche Gesellschaft zur Studium des Schmerzes –
www.dgss.org

Deutsche Gesellschaft für Schmerztherapie e.V. –
www.schmerz-therapie-deutschland.de

Achse 1: Zeitliche Aspekte	Wert	Achsen-summe	Achsen-stadium
Auftretenshäufigkeit <ul style="list-style-type: none"> • einmal täglich • mehrmals täglich • dauernd 	1 2 3		<input type="checkbox"/>
Dauer <ul style="list-style-type: none"> • bis zu mehreren Stunden • mehrere Tage • länger als 1 Woche oder dauernd 	1 2 3		
Intensitätswechsel <ul style="list-style-type: none"> • häufig • gelegentlich • nie 	1 2 3		
Achse 2: Räumliche Aspekte Schmerz-bild <ul style="list-style-type: none"> • monolokulär • bilokulär • multilokulär oder Panalgesie 	1 2 3		
Achse 3: Medikamenteneinnahmeverhalten Medikamenteneinnahme <ul style="list-style-type: none"> • unregelmäßiger Gebrauch von max. 2 peripheren Analgetika • max. 3 periphere Analgetika, höchstens 2 regelmäßig • regelmäßig mehr als 2 periphere Analgetika oder zentralwirkende Analgetika 	1 2 3		<input type="checkbox"/>
Anzahl der Entzugsbehandlungen <ul style="list-style-type: none"> • keine • eine • mehr als eine Entzugsbehandlung 	1 2 3		
Achse 4: Patientenkarriere Wechsel des persönlichen Arztes <ul style="list-style-type: none"> • kein Wechsel • max. 3 Wechsel • mehr als 3 Wechsel 	1 2 3		<input type="checkbox"/>
Schmerzbedingte Krankenhausaufenthalte <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 	1 2 3		
Schmerzbedingte Operationen <ul style="list-style-type: none"> • bis 1 • 2 bis 3 • mehr als 3 	1 2 3		
Schmerzbedingte Rehabilitationsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • keine • bis 2 • mehr als 2 	1 2 3		
			Gesamt-stadium Addition der Achsenstadien (4-12) I 4-6 II 7-8 III 9-12

ICD 10

Abdomen – R10.-

Auge – H57.1

Becken und Damm – R10.2

Extremität – M79.6-

Gelenk – M25.5-

Hals – R07.0

Lumbalregion – M54.5

Mamma – N64.4

Ohr – H92.0

Psychogen – F45.4

Rücken – M54.9-

Schulter – M75.8

Thorax – R07.1-R07.4

Wirbelsäule – M54.-

Zahn – K08.88

Zunge – K14.6

Chron. Schmerzsyndrom mit
Persönlichkeitsveränderung –
F62.80

Kopfschmerz – R51

Nierenkolik – N23

Chron. Schmerz – R52.1/R52.2

Schmerztherapie OPS 8-198.X

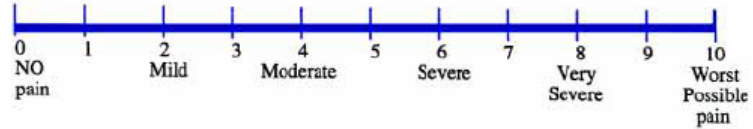
HT Baberg et al – Med Klinik 2005;100:681-2

Pain Assessment Tool Date: _____

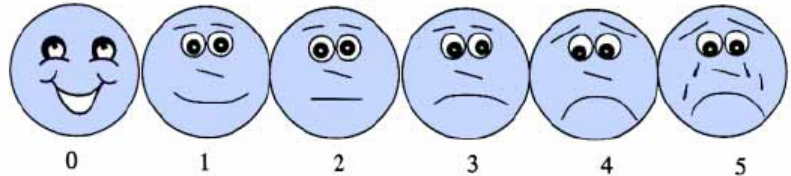
Name _____ Social Security Number _____ - -

1. Do you have any pain? YES NO

1a. How much pain do you have? Circle 0 if no pain.



1b. Which face best describes how you feel?

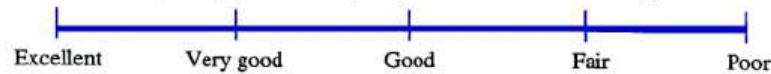


2. Are you sad/blue/unhappy? YES NO

3. What would you say your overall quality of health has been over the past month?



4. What would you say your overall quality of life has been over the past month?



**IF YOU HAVE PAIN OR ARE SAD,
 TELL YOUR HEALTH PROVIDER.
 WE CAN HELP YOU.**

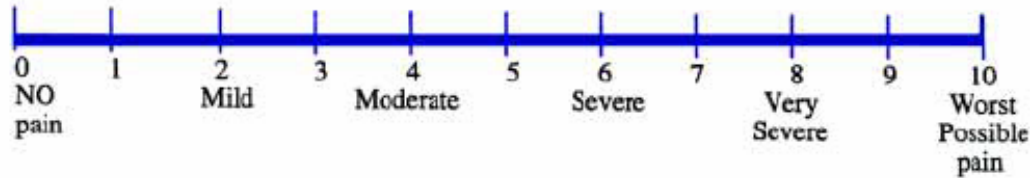
Pain Assessment Tool

Date: _____

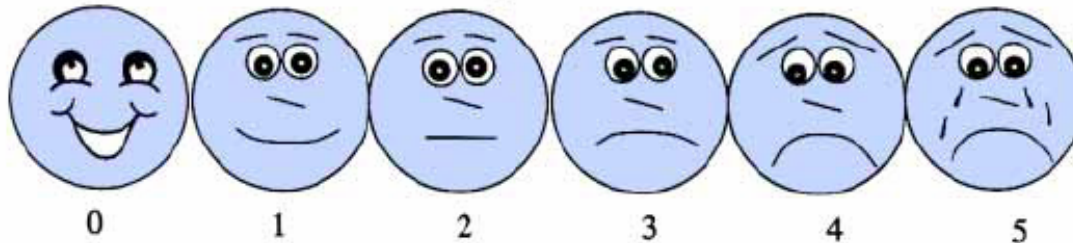
Name _____ Social Security Number _____ - -

1. Do you have any pain? YES NO

1a. How much pain do you have? Circle 0 if no pain.

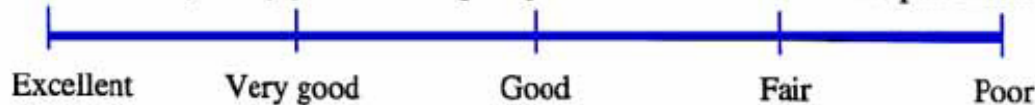


1b. Which face best describes how you feel?

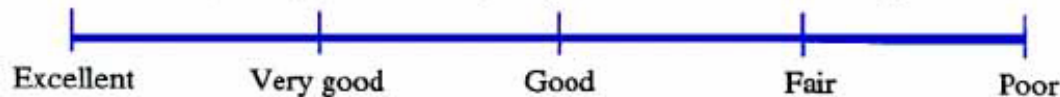


2. Are you sad/blue/unhappy? YES NO

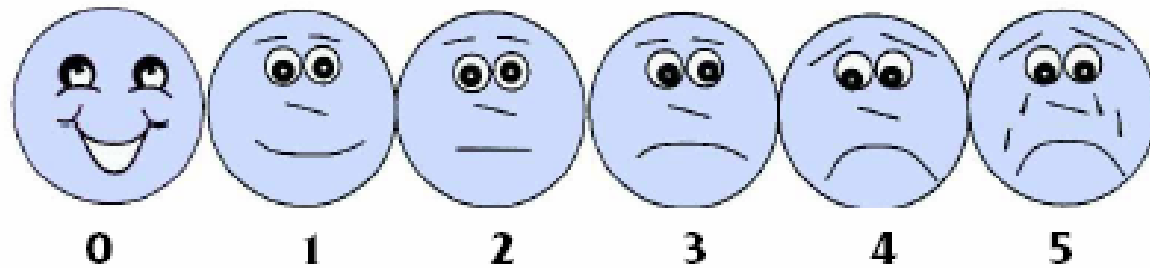
3. What would you say your overall quality of health has been over the past month?

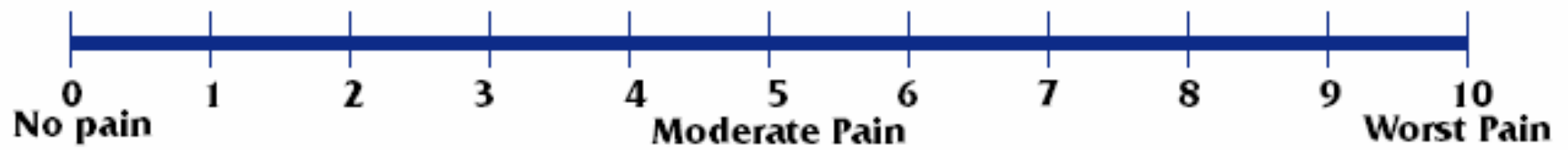


4. What would you say your overall quality of life has been over the past month?



Which face best describes your pain?





ASSESSING PAIN

P PROVOCATIVE FACTORS (What brings pain on?)
A AGGRAVATING FACTORS (What makes pain worse?)
I IS THE PAIN ACHING, GNAWING, KNIFE-LIKE, BURNING, OR CRAMPING?
N NAME WHERE THE PAIN IS AND WHERE IT GOES TO.
S SEVERITY (Rate on a scale of 1 to 10)

1. Was löst den Schmerz aus ?
2. Was verstärkt den Schmerz ?
3. Wie ist der Charakter des Schmerzes ?
4. Wo ist er lokalisiert und wohin strahlt er aus ?
5. Wie ausgeprägt ist der Schmerz ?

Pain is real. (Believe the patient!)

Ask about pain regularly

Isolation (psychological and social problems)

Notice non-verbal pain signs

Evaluate pain characteristics

Does pain impair function?

1. Den Schmerz ernstnehmen
2. Regelmäßig nach Schmerzen fragen
3. Nach „depressiven“ Co-Faktoren fragen
4. Non-verbale Schmerzäußerungen wahrnehmen
5. Schmerzcharakter, Art, Stärke etc. erfragen
6. Nach Funktionsverlust fragen

Onset

Location

Duration

Characteristics

Aggravating factors

Relieving factors

Treatments previously tried

Auftreten ?

Lokalisation ?

Dauer ?

Charakter ?

Verstärkt wodurch ?

Verbessert wodurch ?

Frühere Therapieversuche ?

Therapie

Analgetika-Klassen

- Nichtopoidanalgetika
 - o I : nichtsaure antipyretische A.
 - o II : nicht antipyretische und nichtantiphlogistische A.
 - o III : saure antiphlogistisch-antipyretische A.
 - o IV : selektive COX-2-Hemmer
- Mittelstarke Opioide – Agonisten
- Stark wirksame Opioide – Agonisten
- Stark wirksame Opioide – Agonist-Antagonisten

Paracetamol

Nichtopioidanalgetika I

- Schmerzstillend
- Fiebersenkend
- Nicht anti-entzündlich
- Gut verträglich
- Wirkmechanismus nicht bekannt
- Max.-Dosis 6 x 500 mg (Ceiling-Effekt)
- iv-Verabreichungsform (Kosten !)

➤ ***ED 500-100mg***

➤ ***DI 4 – 6 h***

➤ ***HWZ 2 h***

Metamizol

Nichtopioidanalgetika I

- Gute Analgesie
- Antipyretisch
- Schwach antiphlogistisch
- Wirkmechanismus unbekannt
- Allgemein gut verträglich
- RR ↓ bei iv-Gabe
- Selten: Agranulozytose

➤ ***ED 500-1000 mg***

➤ ***DI 4-6 h***

➤ ***HWZ 0,25 h***

Nichtopioidanalgetika II

- Flupirtin (Kataladon®)

ED 100-200 mg DI 6-8 h HWZ 4 h

- Nefopam (Ajan®)

ED 30-60 mg DI 8 h HWZ 3-8 h

NSAR I

Nichtopioidanalgetika III

- **Acetylsalicylsäure**
 - Analgetisch, antipyretisch, antiphlogistisch, thrombozytenaggregationshemmend
 - Dosis 500-1500 mg für Analgesie
 - Indikation für kurzdauernde, mäßig starke und schmerzhafte Entzündungen
 - NW: Mikroblutungen, GI-Symptome, Ulcera oberer GIT, Nierenfunktion ↓, Natrium- + Wasserretention
-
- ***ED 500-1000 mg***
 - ***DI 4-6 h***
 - ***HWZ 0,25 h***

NSAR II

Nichtopioidanalgetika III

- Diclofenac
 - *ED 50-100 mg DI 6-8 h HWZ 1,5 h*
- Indometacin
 - *ED 25-50 mg DI 8 h HWZ 3-11 h*
- Ibuprofen
 - *ED 400-600 mg DI 6-8 h HWZ 1-2 h*
- Weitere NSAR : Dexibuprofen, Flurbiprofen, Naproxen, Ketoprofen, Mefenaminsäure, Meloxicam, Lornoxicam, Piroxicam

NSAR III

Nichtopioidanalgetika III

- Indikation für akute und chronische Schmerzen
- Gute Wirksamkeit
- **Häufige NW** : indirekt über hohe Plasmaeiweissbindung, GI-Symptome, Ulcera am oberen GIT, Wasserretention, Nierenfunktion ↓, Leberenzyme ↑, ZNS

➤ ***Empfehlung*** :

*bei Dauertherapie kombinieren mit PPI,
Monitoring Wasserhaushalt, Nieren- und
Herzfunktion*

COX-2-Hemmer I

Nichtopioidanalgetika IV

- [Rofecoxib (Vioxx ®)]

- Celecoxib (Celebrex ®)
 - *ED 100-200 mg DI 12 h HWZ 8-12 h*

- Andere Coxibe: Parecoxib, Etoricoxib

COX-2-Hemmer II

Nichtopioidanalgetika IV

- Celebrex-Zulassungsstudie gefälscht
(→ JAMA, diskutiert BMJ 2002-04)
- Bei notwendiger Thrombozytenaggregationshemmung entfällt der selektive COX-2-Vorteil
- Cave: KHK, Herzinsuffizienz, Hypertonie
- Hoher Preis
- NW-Rate in praxi wirklich geringer ?

Mittelstarke Opioide

Agonisten

- Tramadol (ED 50-100 mg DI 4-6 h)
- Tramadol retard (ED 100-200 mg DI 8-12 h)
- Dextropropoxyphen retard (ED 150-300 mg DI 8-12 h)
- Codein (ED 30-150 mg DI 4-6 h)
- Dihydrocodein retard (ED 60-180 mg DI 8-12 h)
- Tilidin-Naloxon (ED 50-100 mg DI 2-4 h)
- Tilidin-Naloxon retard (ED 100-200 mg DI 8-12 h)

Stark wirksame Opioide

Agonisten

- Piritramid (ED 7,5-15 mg DI 6-8 h)
- Morphin parenteral (ED 10-20 mg DI 4 h)
- Morphin oral / rektal (ED 10-30 mg DI 4 h)
- Morphin oral retard 12 h (ED 10-30 mg DI 8-12 h)
- Morphin oral retard 24 h (ED 30-60 mg DI 24 h)
- Oxycodon retard (ED 10-20 mg DI 8-12 h)
- Hydromorphon retard (ED 4-8 mg DI 8-12 h)
- Fentanyl (Pflaster) (ED 25-100 µg/h DI 48-72 h)
- Fentanyl (Lutschtabletten) (ED 200 (bis 1600) µg DI 0,5 h)

Stark wirksame Opioide

Agonist-Antagonisten

- Buprenorphin (sublingual) (ED 0,3 mg DI 5-8 h)
- Buprenorphin (Pflaster) (ED $\geq 35 \mu\text{g/h}$ DI 48-72 (bis 84 ?) h)

Nebenwirkungen Opioide

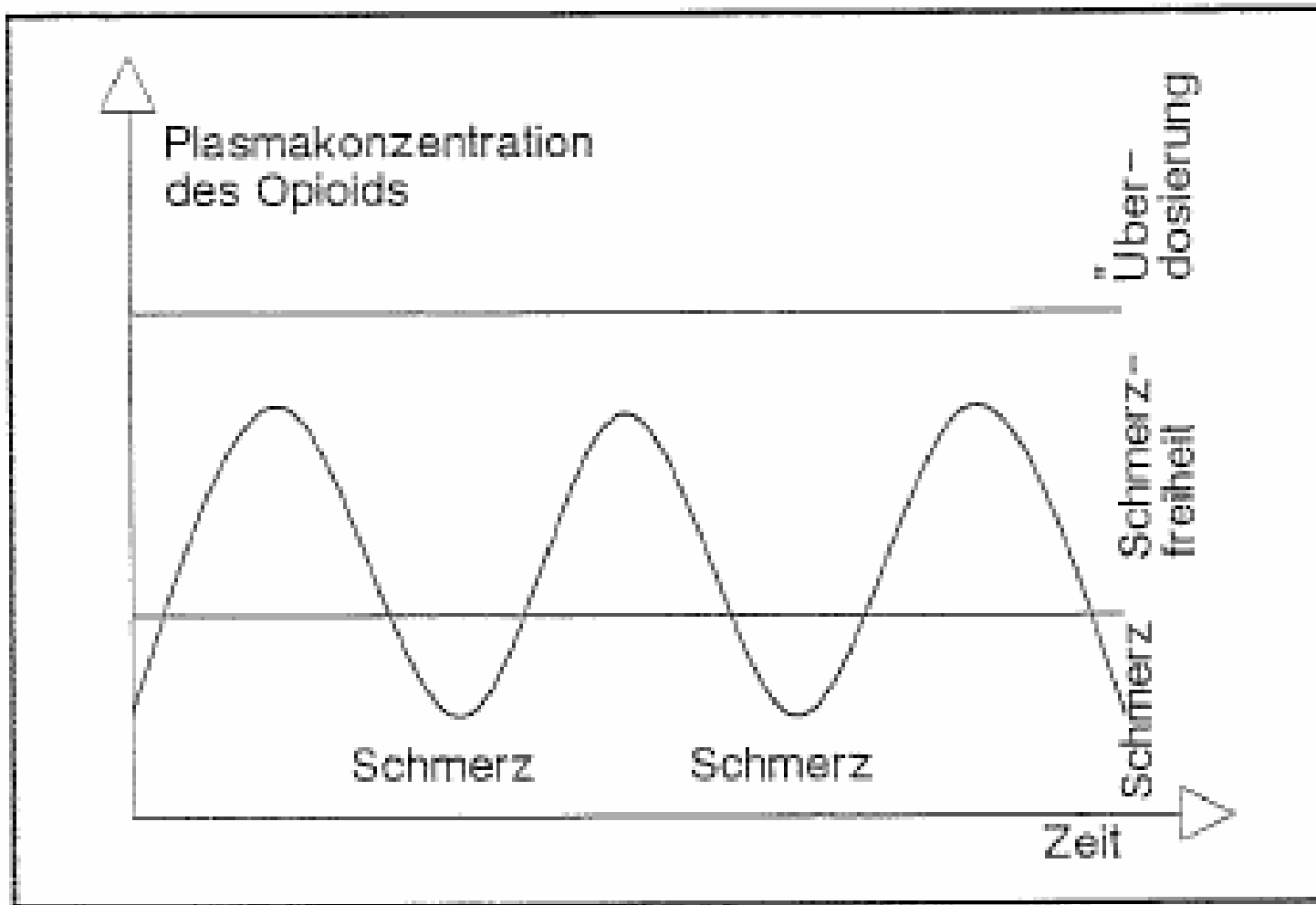
- Übelkeit, Erbrechen, Inappetenz
- Obstipation
- Miktionsstörungen
- Mundtrockenheit
- Sedation, Kognitive Leistungsstörungen, Delir
- Schwitzen
- (Hypotension)
- (Atemdepression)

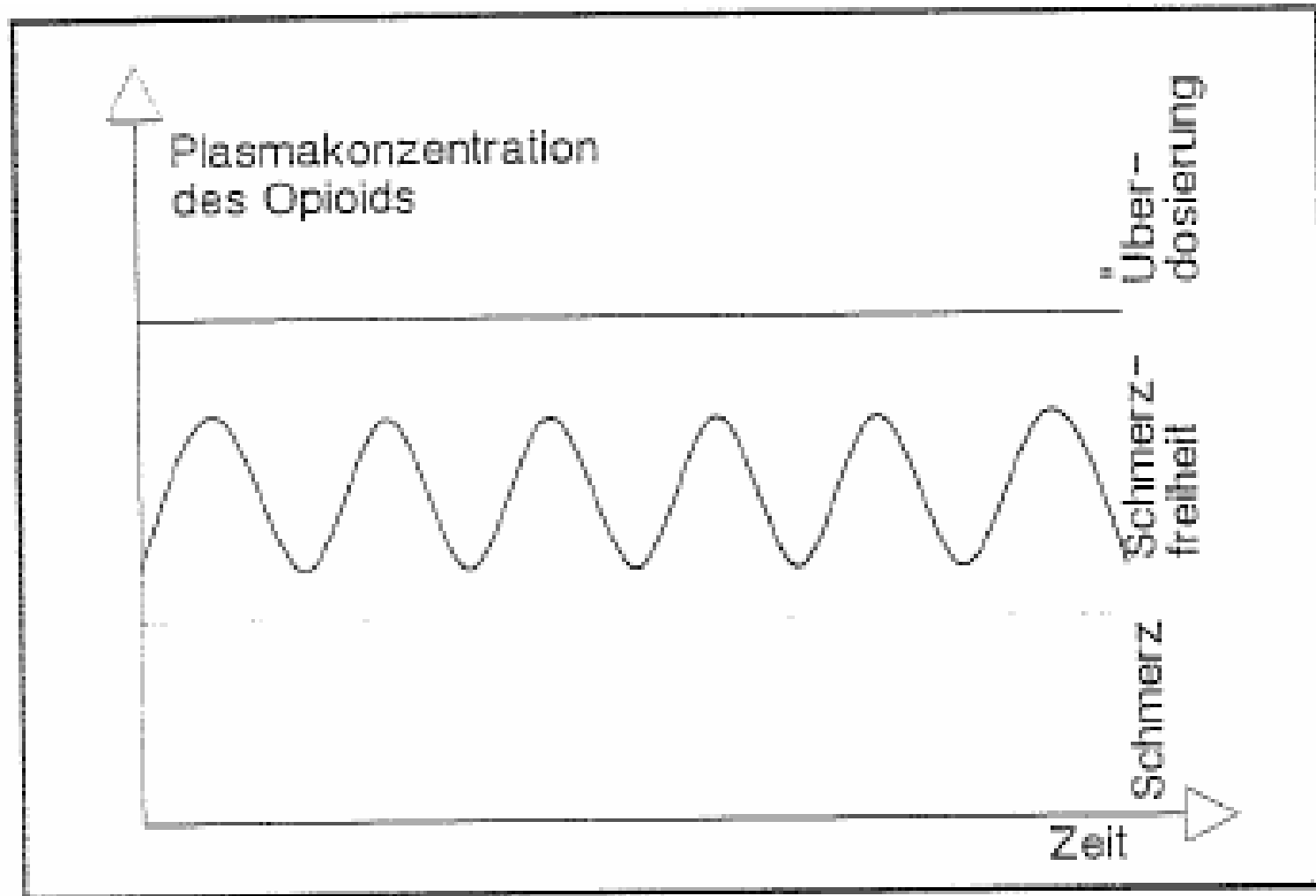
Management Opioid-Nebenwirkungen

- Antiemetika die ersten 7 (bis 14) Tage, selten dauerhaft
- Sedation - ↓ z.T. durch Gewöhnung
- Laxanzien
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- Bei Hypotension / Orthostase initial ggf. Immobilisierung (?)
- Opioide ggf. langsam reduzieren

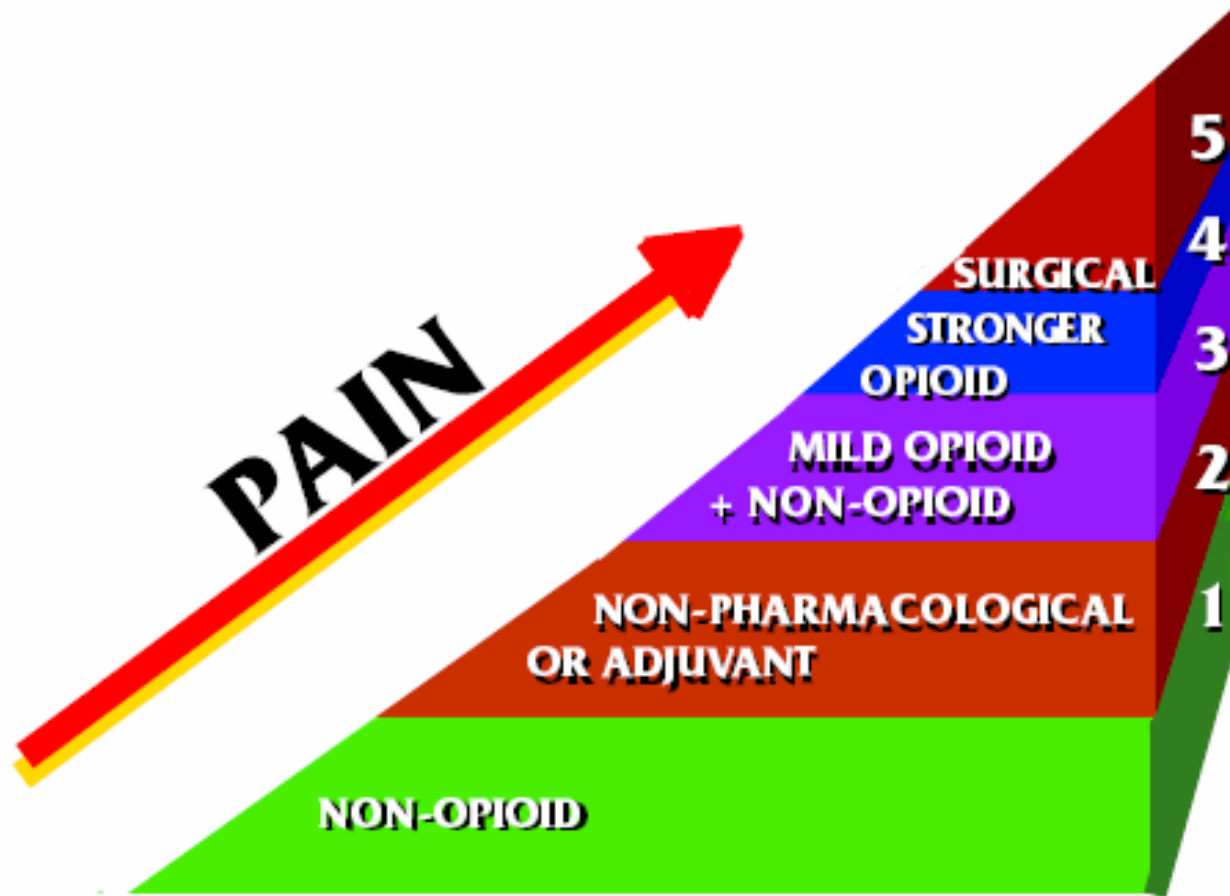
Co-Medikation

- Antidepressiva
- Muskelrelaxantien / Sedativa
- Antikonvulsiva
- Antientzündliche Therapie
- Antiosteoporotische Therapie





The Analgesic Pyramid



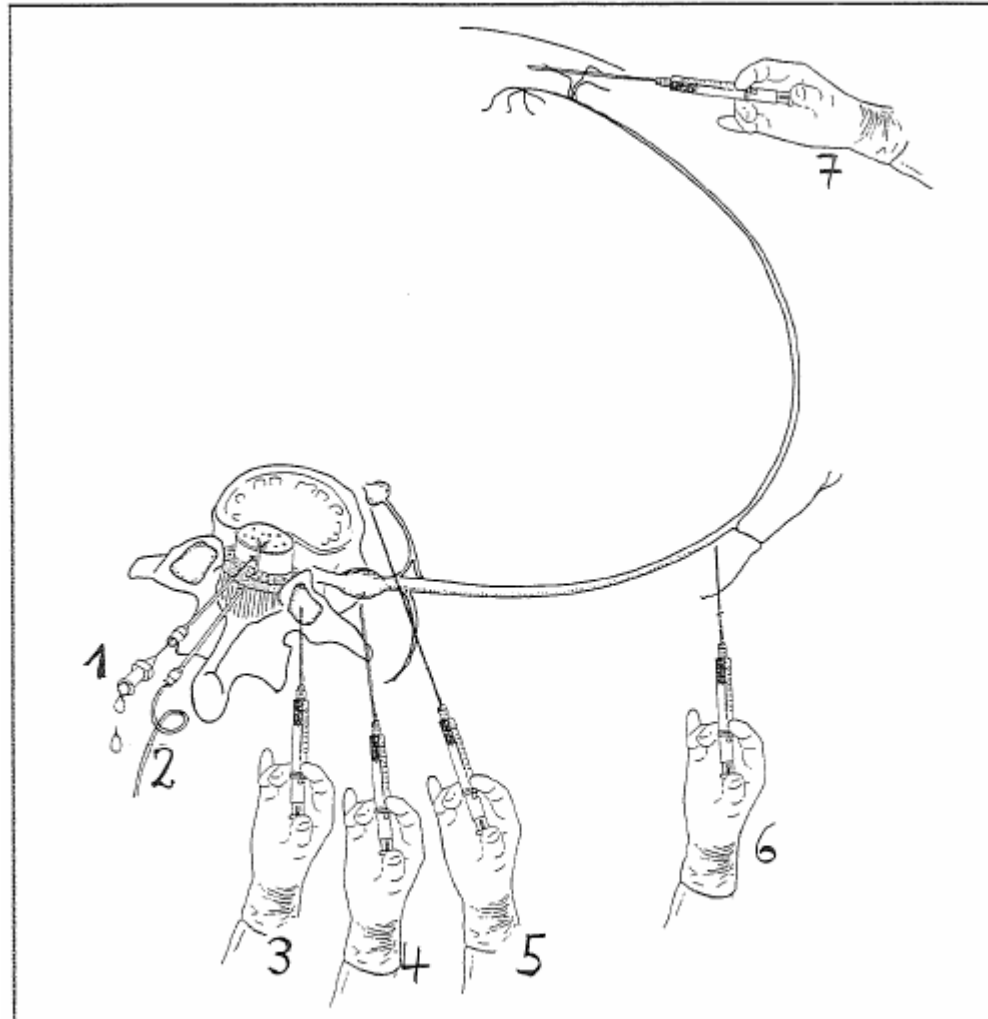


Abb. 10-1: Verschiedene Formen der Lokal- und Regionalanästhesie.
 1 = Spinalanästhesie;
 2 = Periduralanästhesie;
 3 = intraartikuläre Blockade;
 4 = paravertebrale Blockade;
 5 = Blockade des sympathischen Grenzstranges;
 6 = Blockade eines Interkostalnerven bzw. eines peripheren Nerven;
 7 = lokale Infiltrationsanästhesie.

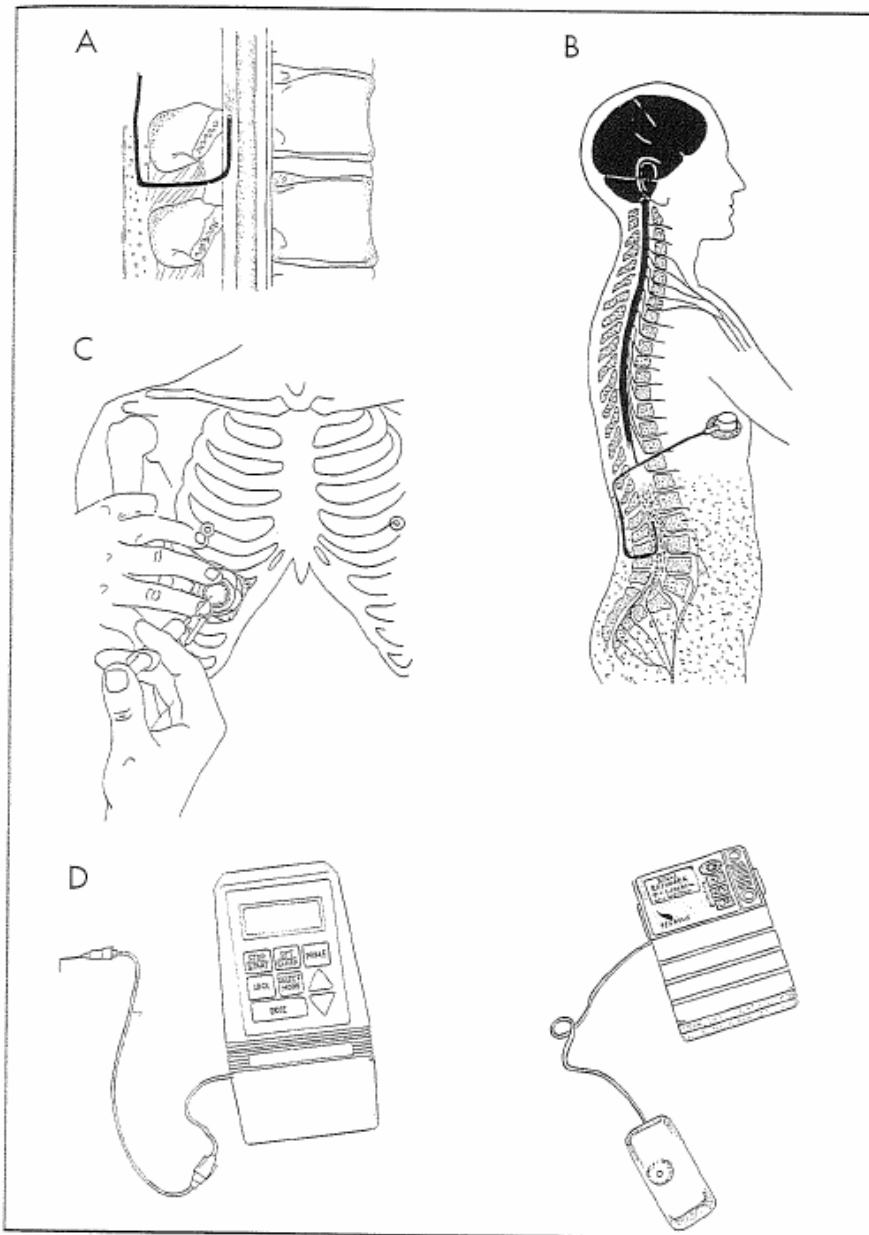
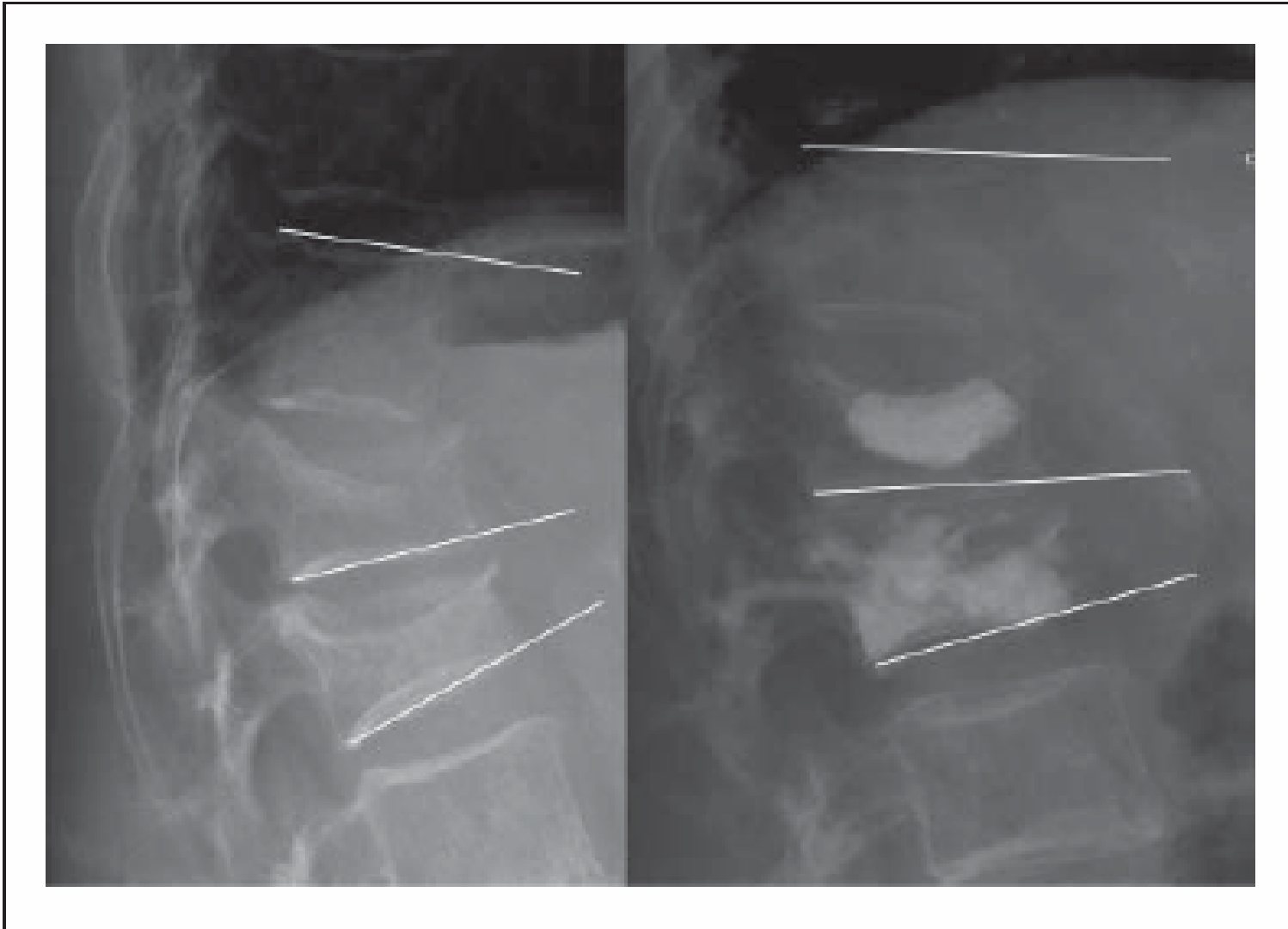
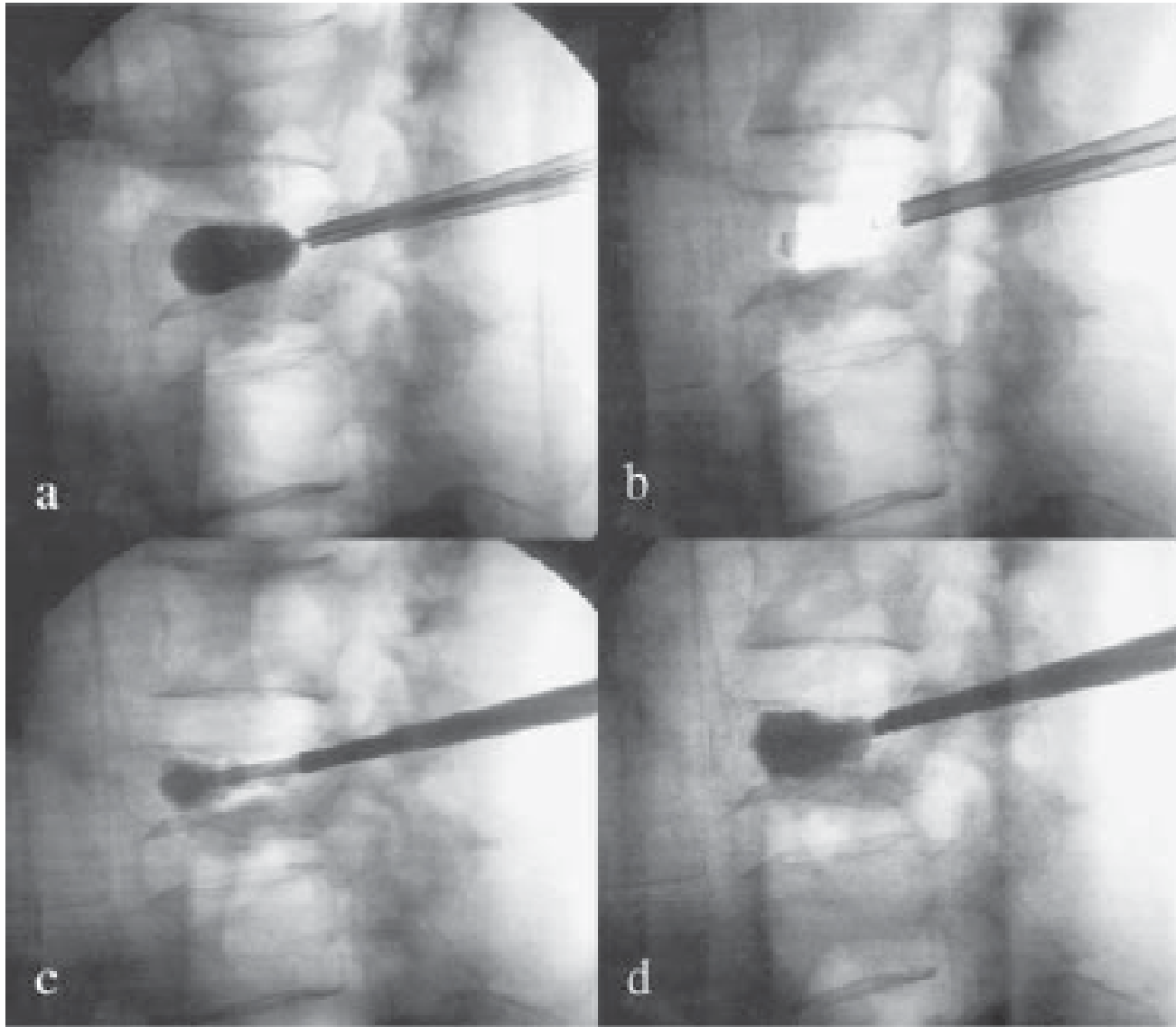


Abb. 10-8: Peridural platzierter Katheter (A) mit auf dem Rippenbogen implantiertem Port (B) zur wiederholten perkutanen Nachinjektion (C) oder

zum Anschluß einer externen Pumpe (D) über eine um 90° abgewinkelte Kanüle (Deltec® PCA-Pumpe, Fa. Pharmacia; Pegasus®-Pumpe, Fa. LogoMed).





Nicht-pharmakologische Verfahren I

- **Ablenkungstherapie**

- *Filme*
- *Lachen*
- *Kunsttherapie*
- *Musiktherapie*

- **Verhaltenstherapie**

- *Imagination*
- *Meditation*
- *Entspannungstechniken*
- *Hypnose*
- *Biofeedback*

Nicht-pharmakologische Verfahren II

- **Physikalische Therapie**

- *Massagen*
- *Ultraschall*
- *Reizstrom*
- *Wärme-/Kälteapplikationen*
- *Bewegungsbad*
- *Trainingstherapie*

- **Neurostimulation**

- *TENS*
- *Akupunktur*

Nicht-pharmakologische Verfahren III

- Es existiert eine Vielzahl von Aussenseiterverfahren !?
- Cannabinoide werden zunehmend in der Palliativmedizin mit eingesetzt

Besonderheiten

Multipharmakotherapie

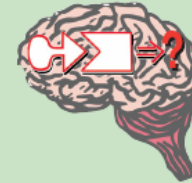


FACTORS MODIFYING DRUG EFFECTS WITH AGING AND DISEASE

altered
absorption
through
skin



altered drug effect
(pharmacodynamics)



altered
P-450 system

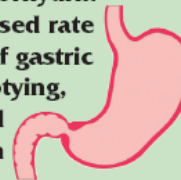


decreased
cardiac output,
albumin,
red blood cells

decreased
glomerular
filtration
rate



achlorhydria
decreased rate
of gastric
emptying,
altered
absorption

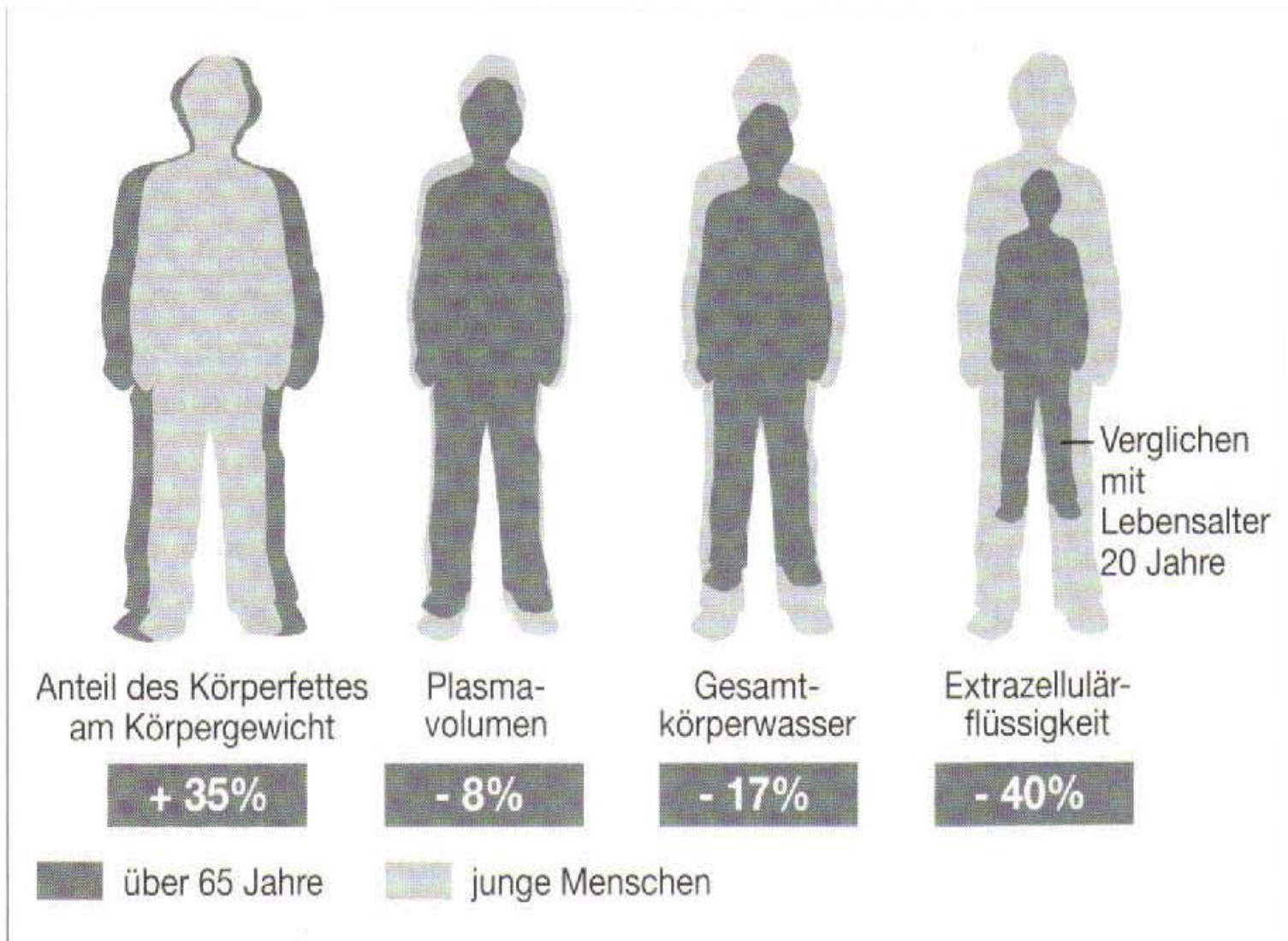


decreased
fat
mass



DRUG-DRUG INTERACTIONS

Wasserhaushalt



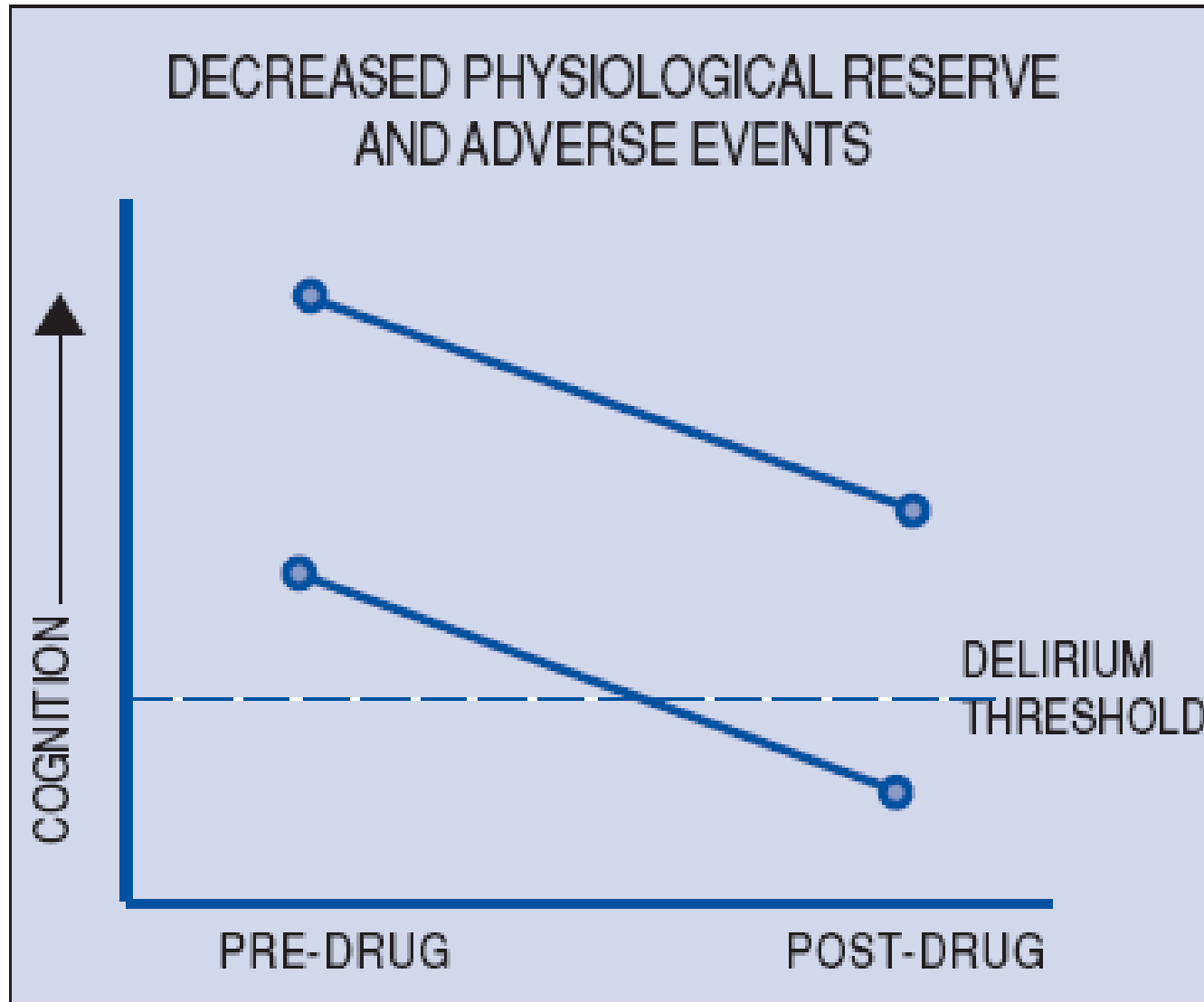
BMI 36,1 – 1,68 m – 101,8 kg

BMI 13,8

38 kg

1,66 m

Delir



Insomnie

Demenz und Depression

Major Reasons for Adverse Effects to Drugs in Nursing Home Residents

1. Excess drugs added during acute hospital stay
2. Polypharmacy (> 9 drugs)
3. Decreased albumin
4. Decreased fat
5. Drug given inappropriately in association with meals
6. Drug given to wrong resident (lack of bar coding)
7. Drug ordered over the phone without physician having full list of medications available
8. Failure to adjust dose of drug for age and degree of frailty of resident
9. Overtreatment of conditions such as hypertension, hypercholesterolemia
10. The presence of dehydration

1. **Medikamentenverordnung im KH**
2. **Multipharmakotherapie (≥ 5 Medikamente)**
3. **Albuminmangel (Unterernährung)**
4. **Fettgewebsabnahme (,,)**
5. **Ungeeignete Medikamentengabe**
6. **Medikamentenverwechslung**
7. **Unwissenheit über u./o. Nichtbeachtung der Begleitmedikation bei Verordnung**
8. **Unkorrekte Dosierung bzw. Nichtbeachtung der Hinfälligkeit des Patienten**
9. **Überbehandlung anderer Erkrankungen i.S. von fehlender Hierarchisierung**
10. **Grad der Exsikkose**

Life expectancy in older persons

Years still to live

Age:	Men					
	70	75	80	85	90	95
Heathy	18.0	14.2	10.8	7.9	5.8	4.3
Average	12.4	9.3	6.7	4.7	3.2	2.3
Frail	6.7	4.9	3.3	2.2	1.5	1.0

Age:	Women					
	70	75	80	85	90	95
Heathy	21.3	17.0	13.0	9.6	6.8	4.8
Average	15.7	11.9	8.6	5.9	3.9	2.7
Frail	9.5	6.8	4.6	2.9	1.8	1.7

*(Based on NCMS Life Tables of the United States 1997,
Adapted from Walter LC and Covinsky KE. JAMA
2001;285:2750-6.)*

THOM I

- Schmerz im Alter ist häufig
- Schmerz im Alter ist häufig nicht (ausreichend) diagnostiziert und nicht (ausreichend) behandelt
- Chronische Schmerztherapie ist symptom-orientiert
- Schmerztherapie soll in erster Linie mit Analgetika erfolgen
- Schmerzmittel sollen v.a. nicht-invasiv verabreicht werden
- Schmerzmittel sollen als Dauermedikation in einem festen Schema verabreicht werden

THOM II

- Analgetika sollen entsprechend der Schmerzstärke und der Vorbehandlung nach einem Stufenplan verordnet werden
- Co-Analgetika und adjuvante Medikamente sind bei Indikation einzusetzen
- Therapiemonitoring ist notwendig (→ gewünschte und unerwünschte Wirkungen)
- Schmerztherapie muss den individuellen Bedürfnissen des Patienten angepasst werden
- Nicht-pharmakologische Verfahren wann immer möglich einsetzen
- Start low, go slow, but go far enough

gogol@krankenhaus-lindenbrunn.de

www.krankenhaus-lindenbrunn.de → *Geriatric* → *Fachbeiträge*

Basis – Kurs Altersmedizin 2005/1 Geriatrische Akademie Brandenburg e.V.