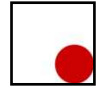


# Die intrathekale Spastiktherapie Technik und Outcome

Freiburg, 02.07.2011

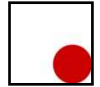
**Dr. Barbara Kleinmann**



# Intrathekale Baclofengabe ITB



Eine implantierte  
Medikamentenpumpe  
appliziert Baclofen  
(Lioresal® intrathekal)  
direkt in den Liquorraum

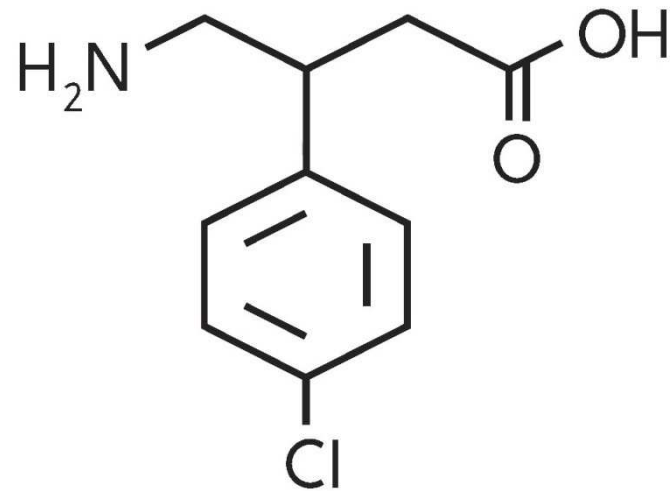


# Baclofen (Lioresal®)

- Ähnliche Molekülstruktur wie Neurotransmitter GABA
- bindet an GABA<sub>b</sub>-Rezeptoren auf primären afferenten Neuronen im Rückenmark
- HWZ ca. 3-4h, schlechte Lipidlöslichkeit
- Haltbarkeit in Pumpe: 11 Wochen

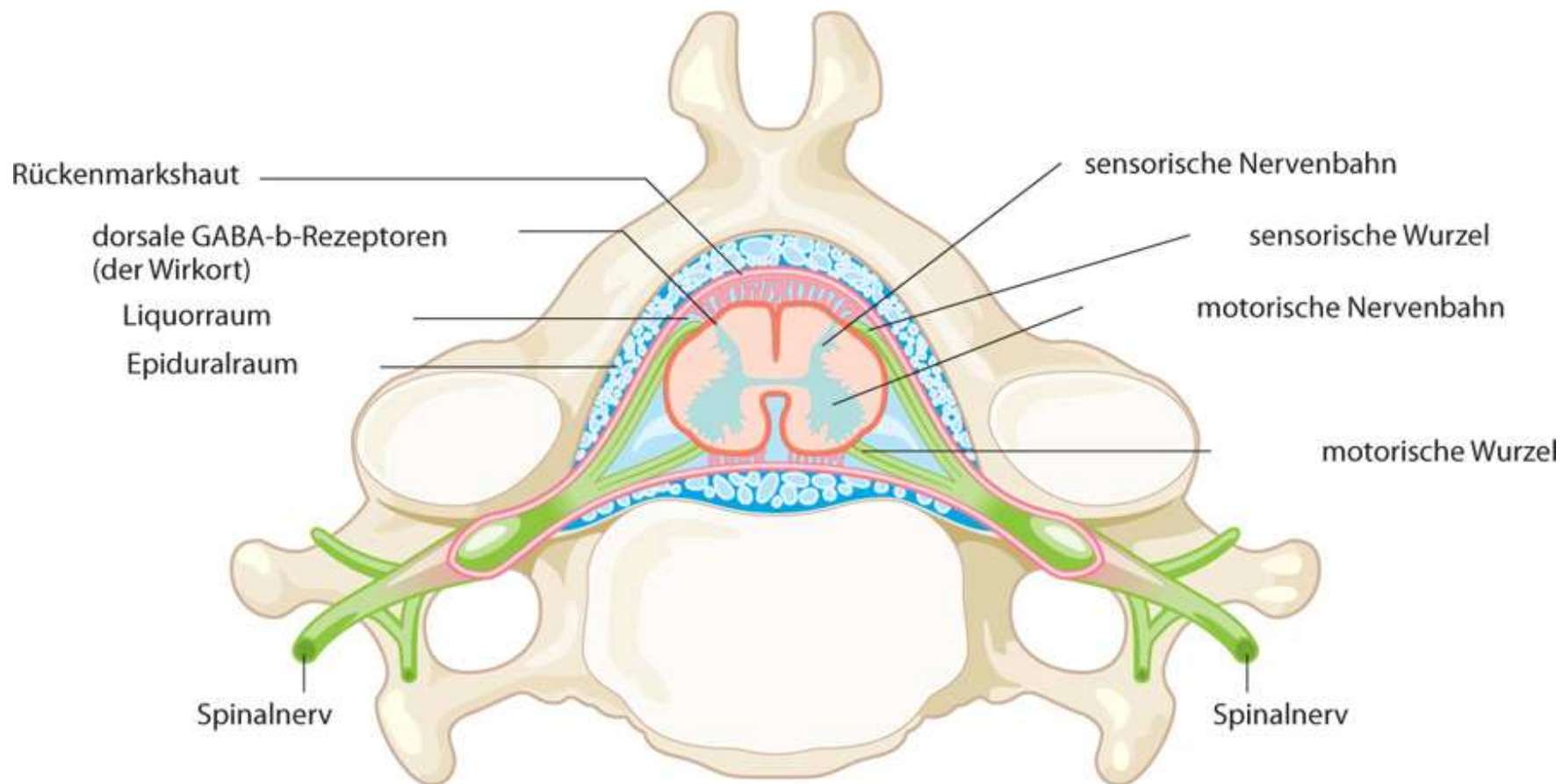


hemmt Reflexleitung  
senkt Muskeltonus  
vermindert Spastik



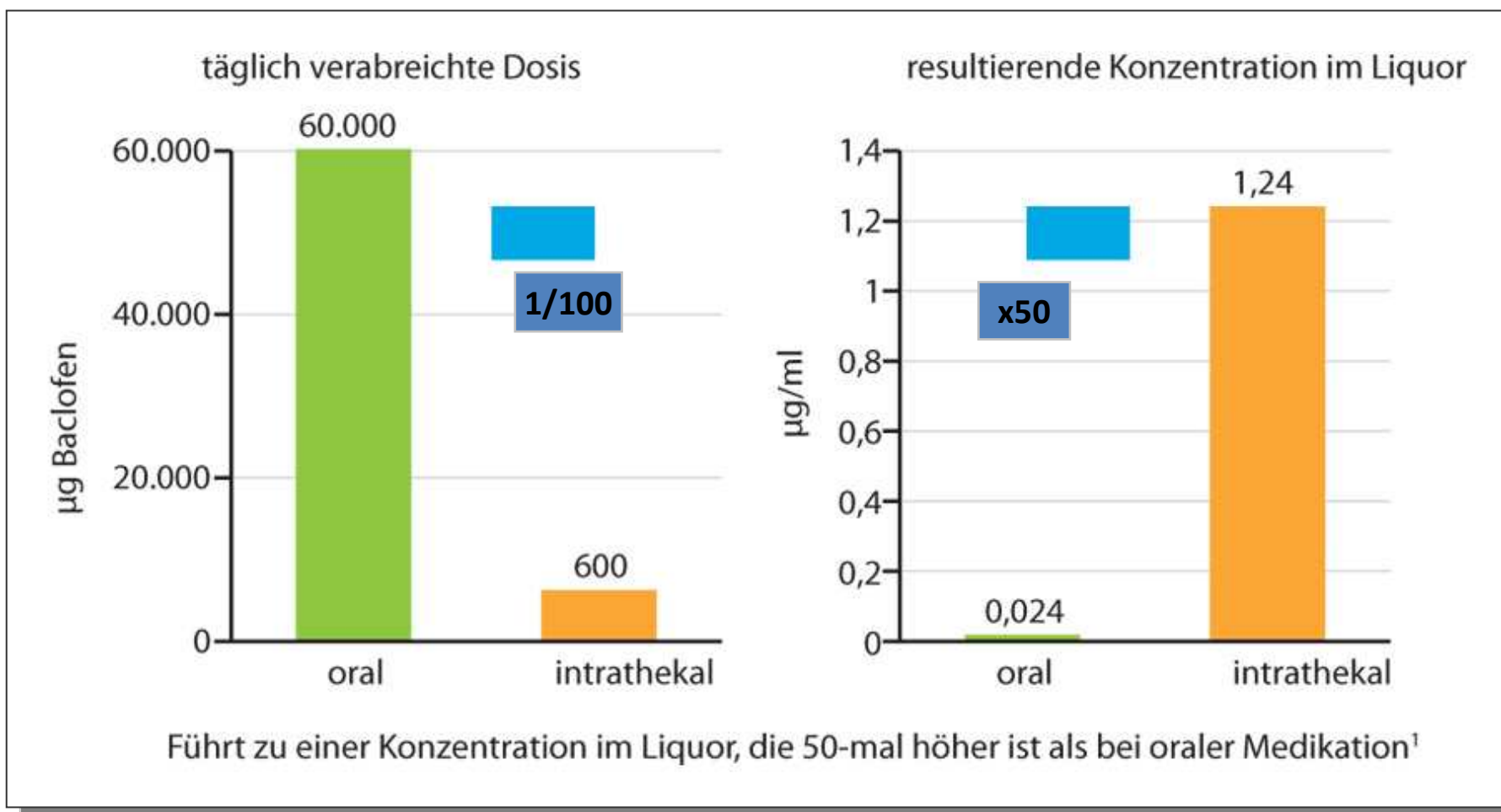


# ITB-Therapie





# Vergleich orales und intrathekales Baclofen





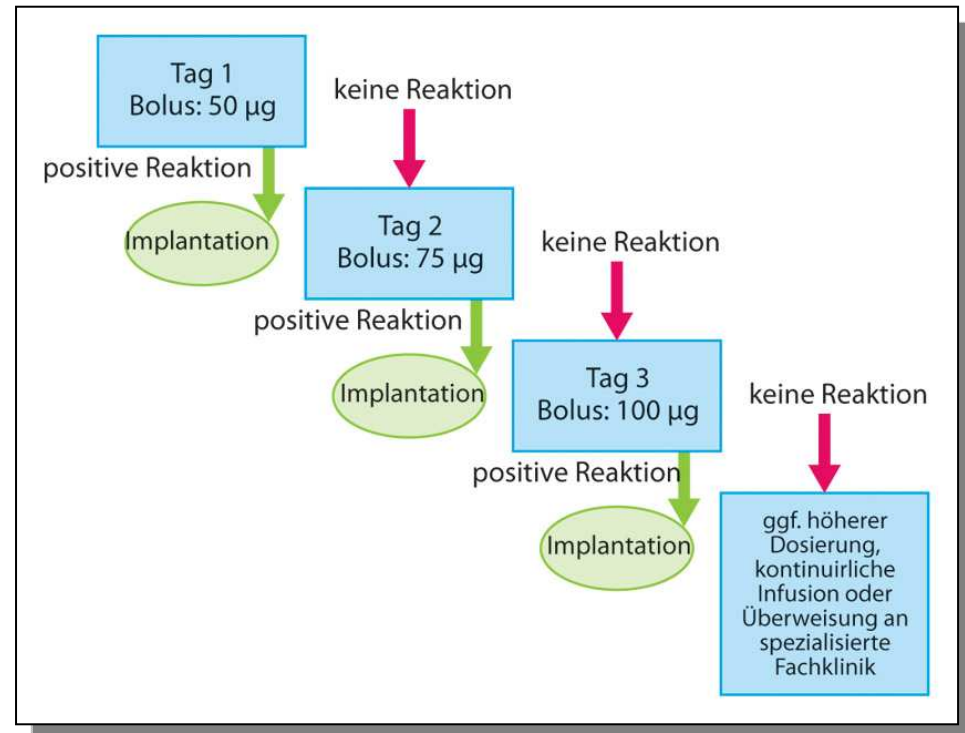
# Indikationen / Patientenauswahl

- Schwere nicht fokale Spastik zerebralen oder spinalen Ursprungs
- Unzureichende Reaktion auf physikalische Therapie und orale spasmolytische Arzneimittel
- Unzumutbare Nebenwirkungen durch Medikamente in therapeutischen Dosierungen
- Patient / Betreuungsperson sollte in der Lage sein, den Eingriff zu verstehen
- Motivation, langfristig an ITB-Therapie teilzunehmen



# Screening-Test

- Überprüfung der Baclofen-Wirkung durch Bolusinjektion oder kontinuierliche Gabe
- Wirkungseintritt nach 30-60 Minuten
- Wirkdauer Bolus 4-8 Stunden
- Implantation erst bei positiver Reaktion!





# Operative Technik / Implantation

1. Katheteranlage für die Testphase
2. Implantation der Medikamentenpumpe



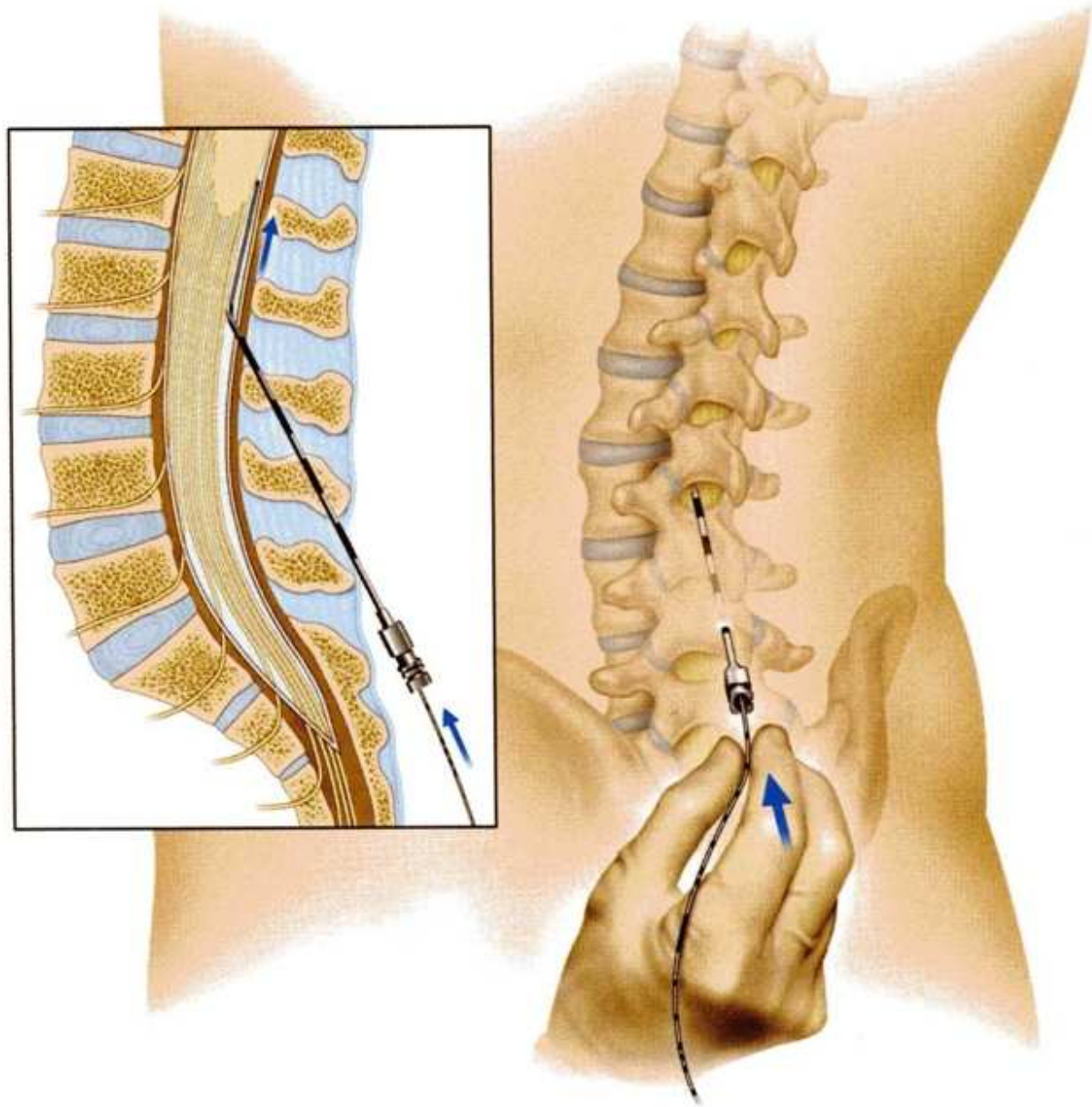
# Medikamentenpumpen



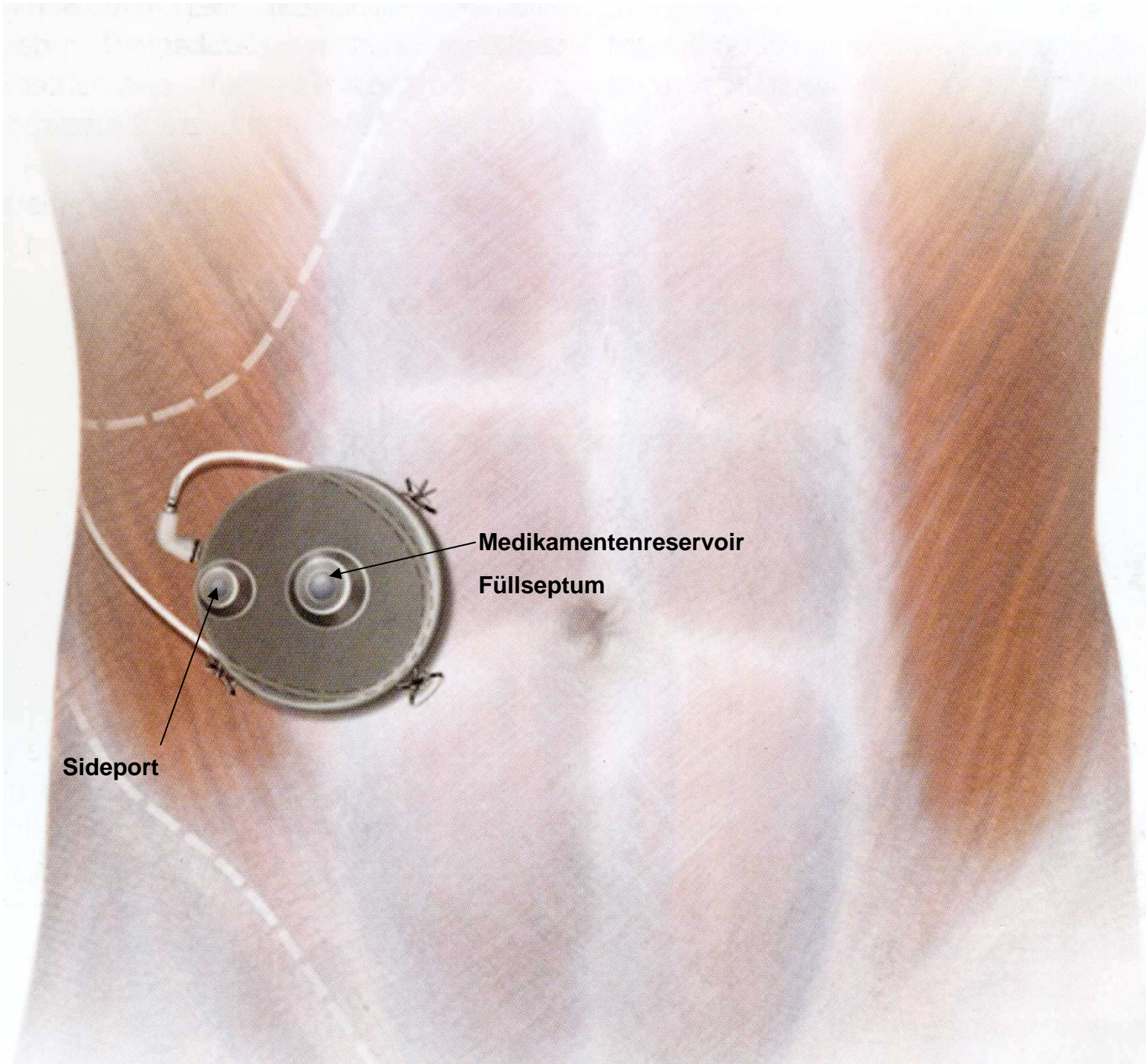
gasdruckbetriebene  
Medikamentenpumpe

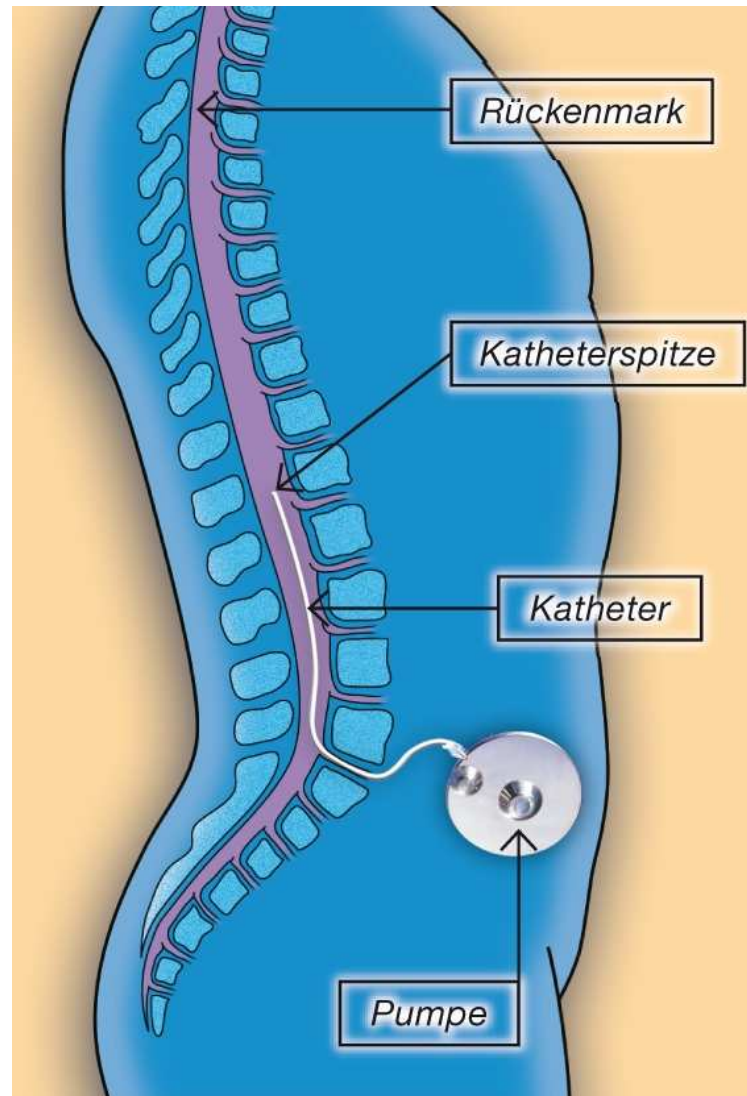


programmierbare  
Medikamentenpumpe









***Unter die Haut eingepflanzte Pumpe,  
die das Schmerzmittel direkt in den  
Rückenmarksraum abgibt***



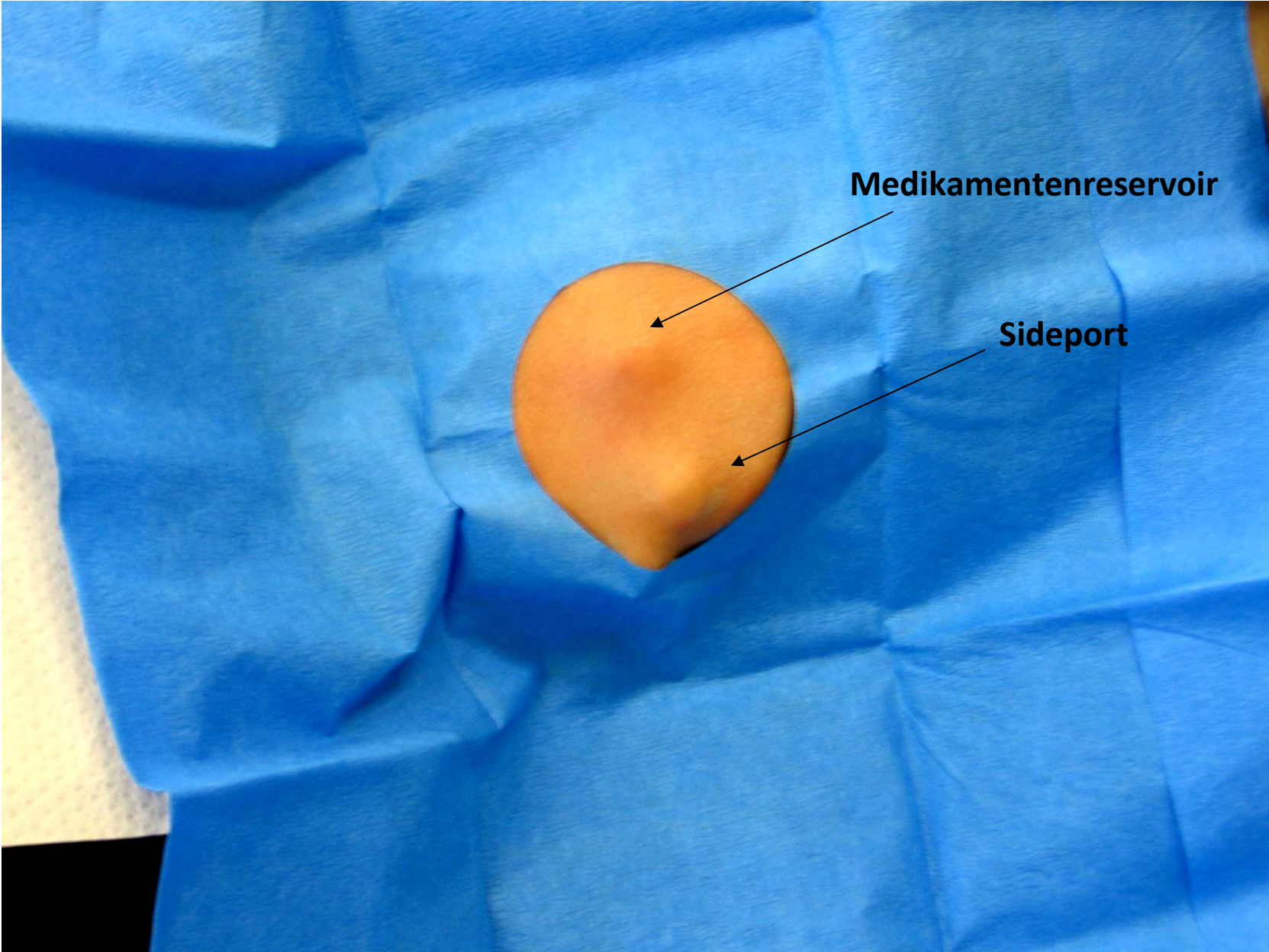
# Pumpenfüllungen / Dosierung

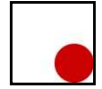
## Füllintervalle in Abhängigkeit

- der Füllmenge / des Reservoirvolumens der Pumpe
- Fördergeschwindigkeit
- Arzneimittelhaltbarkeit (-mischungen)

## Tagesdosis in Abhängigkeit

- Arzneimittelkonzentration
- Fördergeschwindigkeit



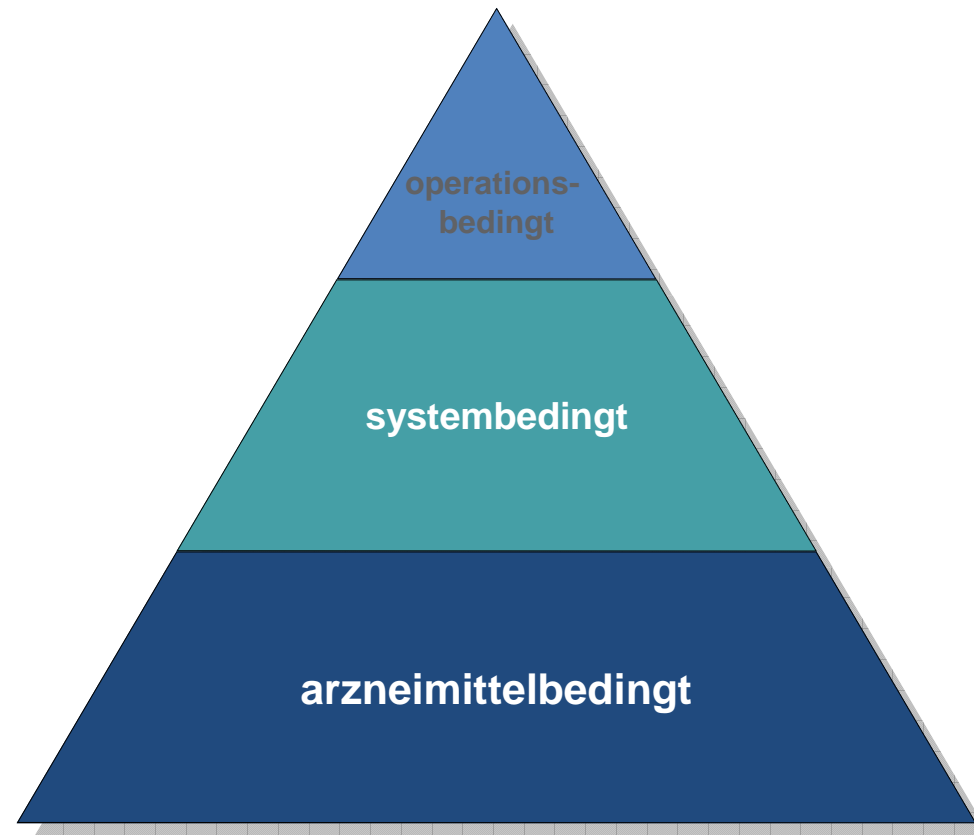


# Telemetrische Programmierung





# Mögliche Risiken der ITB-Therapie





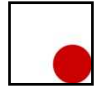
# Mögliche Nebenwirkungen der ITB-Therapie

| Überdosierung   | Unterdosierung/Arzneientzug   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Hypotonie</li><li>• Somnolenz</li><li>• Schläfrigkeit, Trägheit</li><li>• Übelkeit, Erbrechen</li><li>• Kopfschmerzen</li><li>• Schwindelgefühle</li><li>• Benommenheit</li><li>• Atemdepression</li><li>• Krampfanfälle</li><li>• Hyporeflexie</li><li>• Verlust des Bewusstseins mit Übergang zu reversiblen Koma</li><li>• Kann in extremen Fällen lebensbedrohlich sein</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Verstärkte Spastik</li><li>• Bewusstseinsstörungen</li><li>• Delir</li><li>• Halluzinationen</li><li>• Psychosen</li><li>• Krampfanfall</li><li>• Rhabdomyolysen</li><li>• Kreislaufinstabilität</li><li>• Sepsis-ähnliche Symptomatik</li><li>• Juckreiz</li><li>• Hyperthermie, Hypothermie</li></ul> |



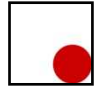
# Therapie von Komplikationen

- Bei Überdosis Entleeren und Stoppen der Pumpe, evtl. Liquoraspilation (20-30ml)
- Kein spezifisches Antidot (Versuch mit Physostigmin)
- Perorale oder intrathekale Baclofengabe bei Entzug
- Symptomatische Therapie (alternative Spasmolytika)
- Intensivmedizinische Überwachung
- Langsames Ausschleichen von Baclofen über 1-2 Wochen



# Vorteil der ITB-Therapie

- Die Wirksamkeit kann vor Implantation überprüft werden
- niedrigere Dosierungen erforderlich - weniger Nebenwirkungen
- Verbesserung die Aktivitäten des täglichen Lebens
- Verbesserungen bei Mobilität, Umlagerungen und/oder Selbstversorgung
- Kann in Kombination mit komplementären Therapien angewandt werden  
(z.B. Botulinumtoxin-Injektionen, Physiotherapie )



# Ausschlusskriterien für eine ITB- Therapie

- Akute Infektion
- Gerinnungsstörungen
- Allergie gegen Baclofen
- Unzureichende Körpermasse für Pumpenimplantation
- Schlechte lokale Hautverhältnisse
- Negativer Screening-Test



# Praktische Aspekte

- Einhalten von Nachsorge- und Auffüllterminen
- Patientenausweis
- Information von Angehörigen und Freunden
- Vermeiden besonderer Tätigkeiten, z.B. Sporttauchen, Tiefenwärme
- Mögliche Beeinträchtigung programmierbarer Pumpen durch Magnetfelder
- Batteriewechsel



# Effektivität der ITB

- Verbesserung der Spastik auf der Ashworth Skala um 2-3 Punkte
- Vollständige Beseitigung von Spasmen
- Verbesserung der Mobilität des Patienten
- Verbesserung der Pflegebedürftigkeit
- Verbesserung der Selbständigkeit des Patienten

Beard S, Hunn A, Wight J:

Treatments for spasticity and pain in multiple sclerosis:  
a systemic review

Health Technol Assess 2003;7:1-111