

# **Schmerztherapie**

**Kathrin Strasser-Weippl**

**1.Med. Abteilung**

**Zentrum für Hämatologie und Onkologie**

**Wilhelminenspital, Wien**

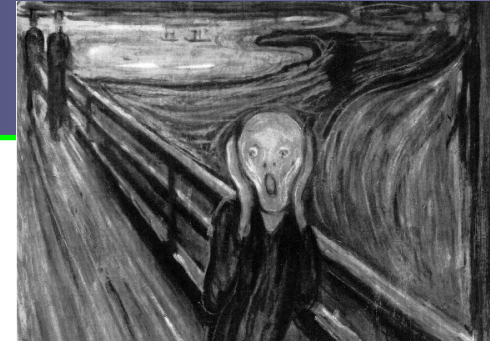
# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

# Schmerzen



## Ursachen:

- Knochenbrüche
- Knochenabbau
- Verdrängung von Nerven durch Myelomzellen

## Lokalisation:

- Wirbelsäule
- Arme und Beine
- Rippen

# Schmerzen

Osteolyse



Osteolyse  
mit Fraktur



Kompression der  
Nerven im  
Rückenmark



# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

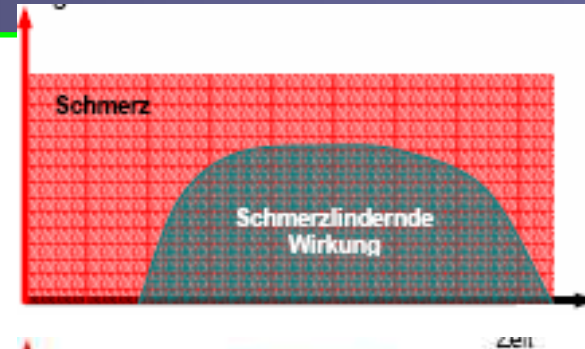
# Grundsätze der Schmerztherapie

- in erster Linie kausal - Bekämpfung der Ursache
  - Chemotherapie
  - Bestrahlung
- individuell: Schmerzskalen - Schmerztagebuch
- Einzelpräparate besser als Kombinationspräparate
- oft Kombinationen von Medikamenten
- Dauerschmerzen müssen vorbeugend und langfristig behandelt werden
- 90% aller starken Schmerzen können gut eingestellt werden!

# Grundsätze der Schmerztherapie – Vorgehensweise (1)

## 1. Richtiges Medikament

- Wirksam
- Gut verträglich



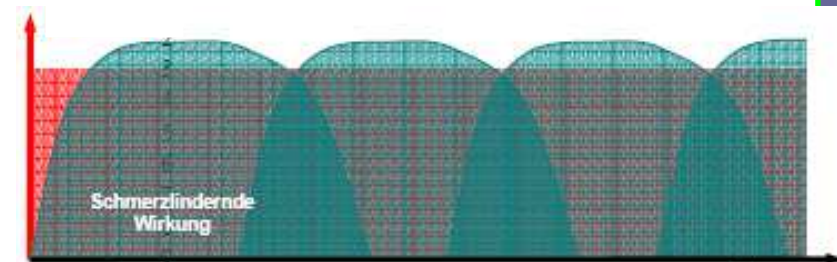
## 2. Notwendige Dosierung

- Ausreichende Schmerzlinderung



## 3. Zeitpunkte der Einnahme

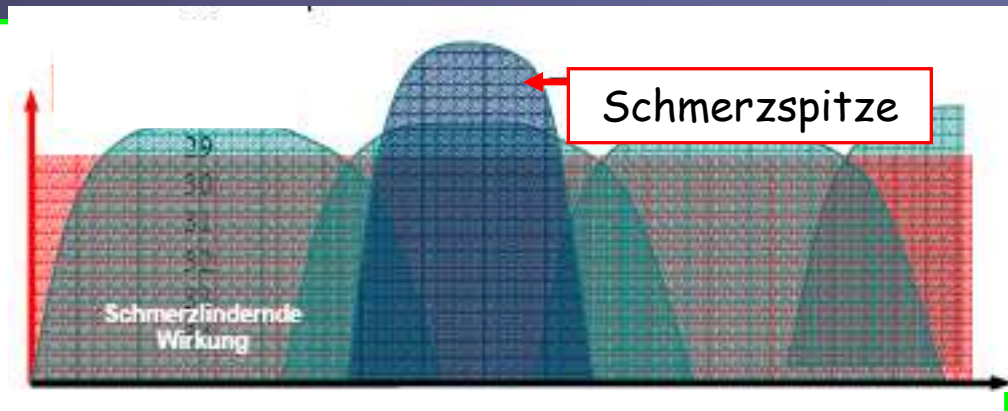
- Regelmäßig
- Überlappung der Wirkung



# Grundsätze der Schmerztherapie – Vorgehensweise (2)

## 4. Schmerzspitzen

- Stark
- Schnell wirksam



# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

# WHO-Stufenplan

STUFE I

Nicht-Opiate

STUFE II

Mittelstarke Opiate

STUFE III

Starke Opiate

# WHO Stufe I

## 1. Entzündungshemmer

- Z.B. Diclofenac (Voltaren®), Ibuprofen (Brufen®, Seractil®), Naproxen (Miranax®) usw
- Nebenwirkungen: Magen, Niere

## 2. Reine Schmerzmittel

- Paracetamol (Mexalen®)
- Metamizol (Novalgin®)



# WHO Stufe II & III

## Morphin-Märchen

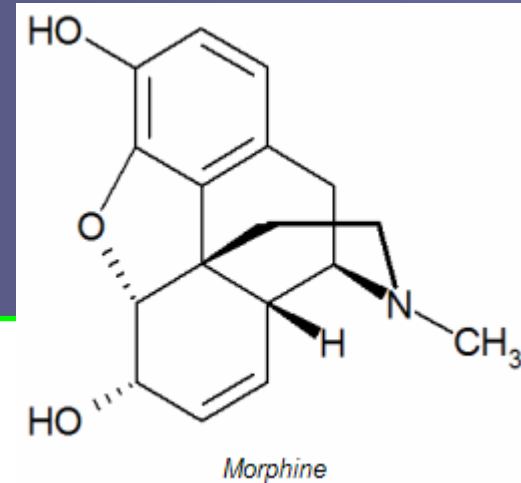
- Morphine machen süchtig
- Es ist eine kontinuierliche Dosissteigerung notwendig
- Morphine verkürzen das Leben
- Morphine sind gefährlich und verursachen psychische Veränderungen



# WHO Stufe II & III

## Morphine

- Wirksamste Schmerzmittel
- Sehr sicher
- Ähnlich körpereigener Substanz
- Bei regelmäßiger Einnahme von Retard-Präparaten kein Suchtpotential
- Langfristige Einnahme möglich
- Es gibt auch Pflaster



# WHO Stufe II & III

## Morphin-Nebenwirkungen

- Übelkeit/Erbrechen
- Verstopfung
- Mundtrockenheit
- Euphorie
- Müdigkeit/Schwindel



## WHO Stufe II – Mittelstarke Opiate

- Oft Kombination mit Stufe I
- Meist Retard-Präparate
- Codein (Codidol ret.®)
- Tramadol (Tramal ret.®)

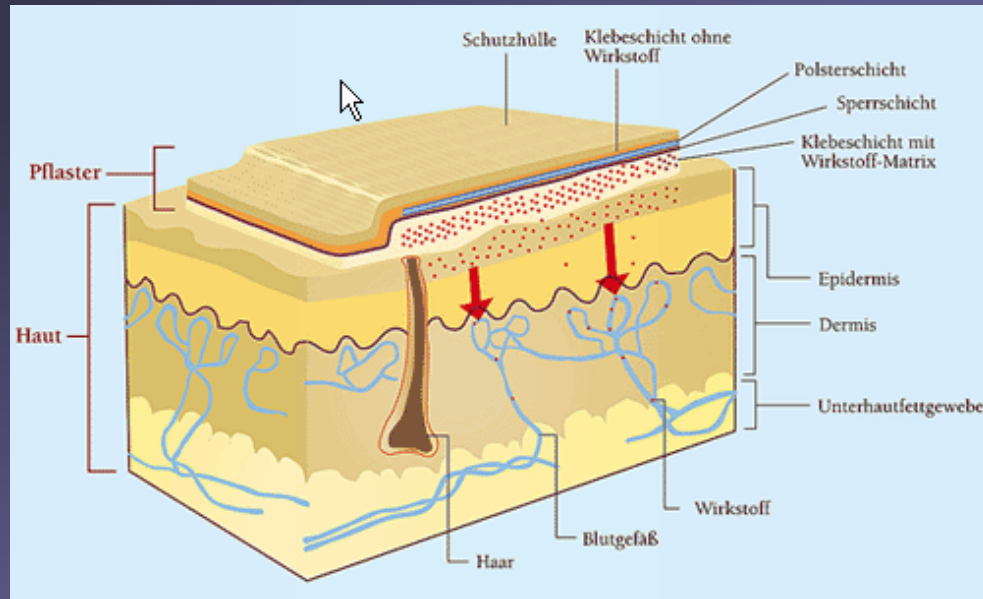


# WHO Stufe III – Starke Opiate

- Oft Kombination mit Stufe I
- Tabletten, Kapseln, Zäpfchen, Spritzen, Pflaster
- z.B.:
  - Hydromorphon (Hydal®)
  - Morphin (Mundidol®, Vendal®)
  - Fentanyl (Durogesic® Pflaster)
  - Buprenorphin (Transtec® Pflaster)



# Morphin-Pflaster



- Substanz wird über die Haut aufgenommen
- Einfache Anwendung - alle 3 Tage
- Nebenwirkungen ähnlich wie bei Tabletten

# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

# Hilfsmedikamente - Adjuvanzien

- Nervenschmerzen
  - Anti-Epileptika (z.B. Tegretol®, Neurotop®)
  - Gabapentin (Neurontin®)
- Schwellungen
  - Kortison (z.B. Dexamethason®)
- Übelkeit
  - Metoclopramid (z.B. Paspertin®)
- Verstopfung
  - Polyethylenglykol (Movichol®)
  - Lactulose (Laevolac®)
- Antidepressiva
  - Z.B. Seroxat®, Seropram®



# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

# Schmerzbestrahlung

- kausale Therapie
- sehr gezielt
- effektiv
- geringe Nebenwirkungen
- oft lang anhaltende Besserung
- Maximaldosis je nach Körperregion

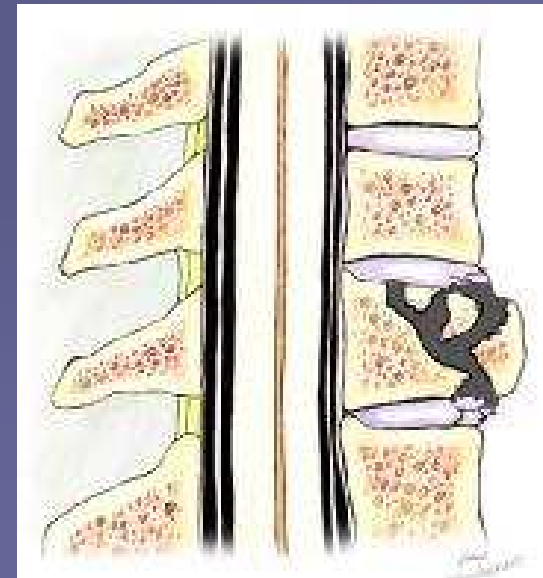
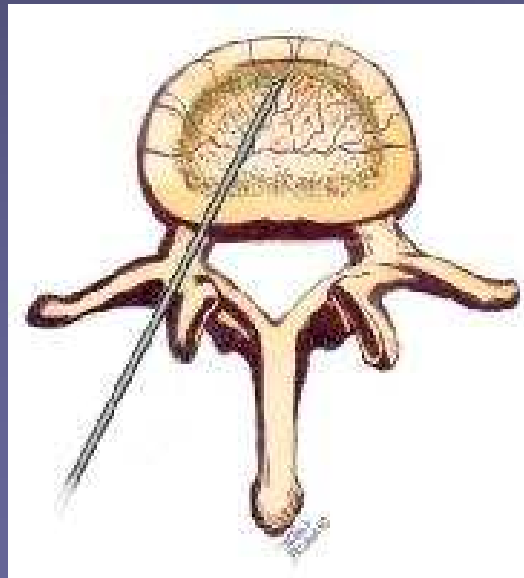
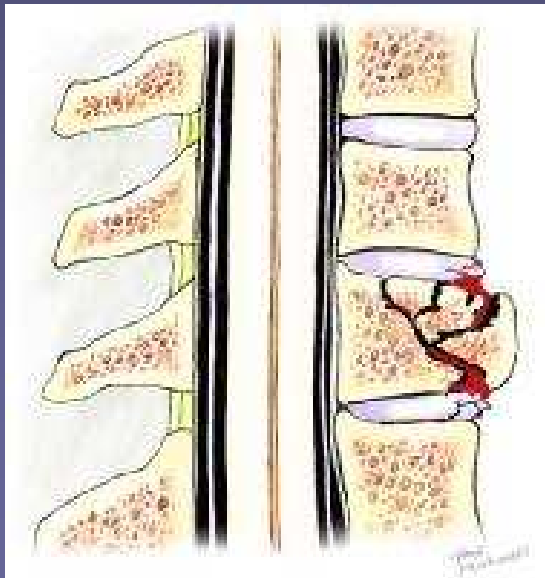


# Schmerztherapie

1. Ursachen von Schmerzen
2. Grundsätzliches zur Schmerztherapie
3. WHO-Stufenplan
4. Hilfsmedikamente
5. Schmerzbestrahlung
6. Interventionelle Methoden

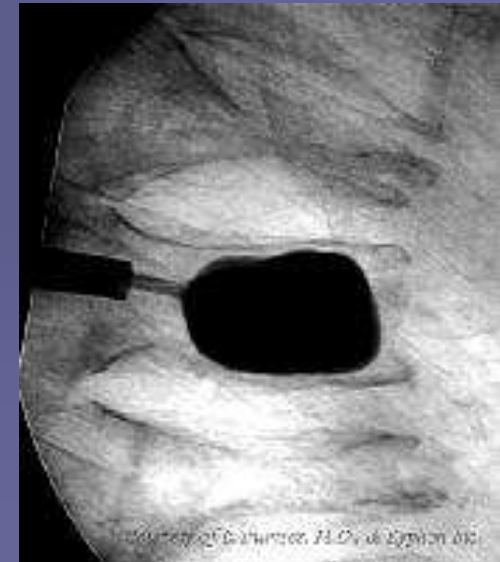
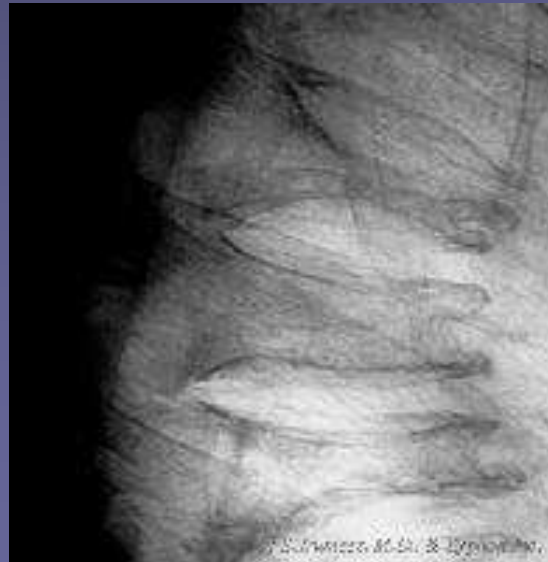
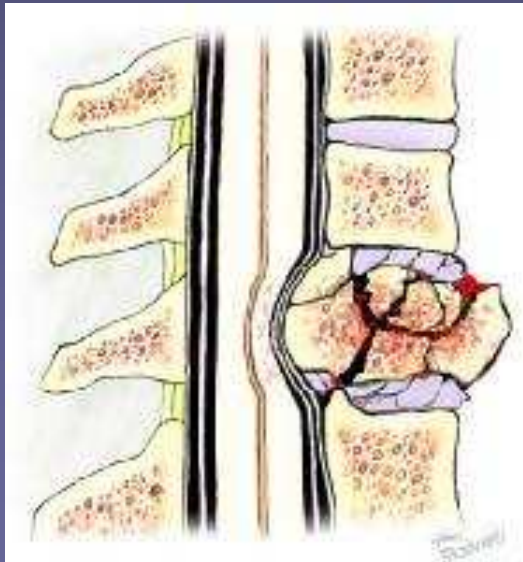
# Vertebroplastie

- Stabilisierung eines noch nicht zusammengebrochenen Wirbels
- schmerzarm, rasch, teuer
- mobil nach wenigen Stunden
- NW: Zement-Leakage in 30-70%
- wenige Daten



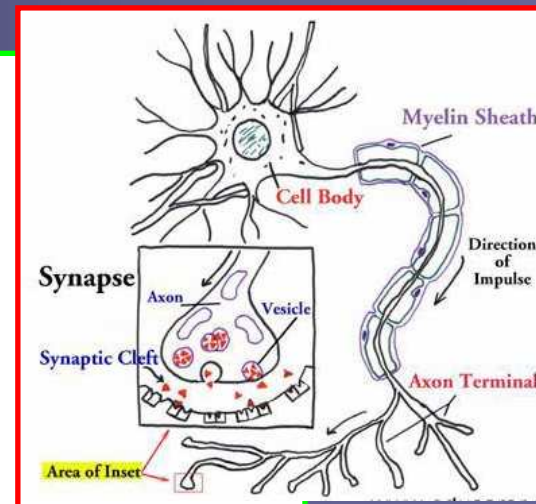
# Ballon-Kyphoplastie

- Wiederaufrichten eines zusammengebrochenen Wirbels
- Eingriff in Vollnarkose
- mobil nach 1-2 Tagen
- NW: Einbruch von Nachbarwirbelkörpern, Zement-Leakage



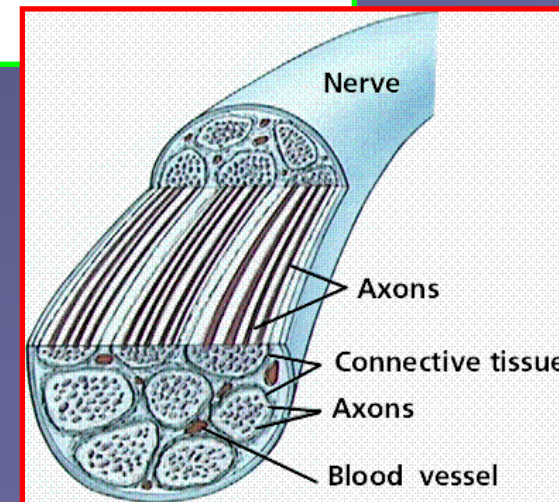
# Interventionelle Schmerztherapie im engeren Sinn

- Periphere Nervenblockade
  - Nervenwurzelblockade
  - Rückenmarksnahe Blockade
  - Medikamentenpumpen
  - Neurostimulatoren
- Ziel: anhaltende Schmerzlinderung durch Blockierung des Schmerzreizes



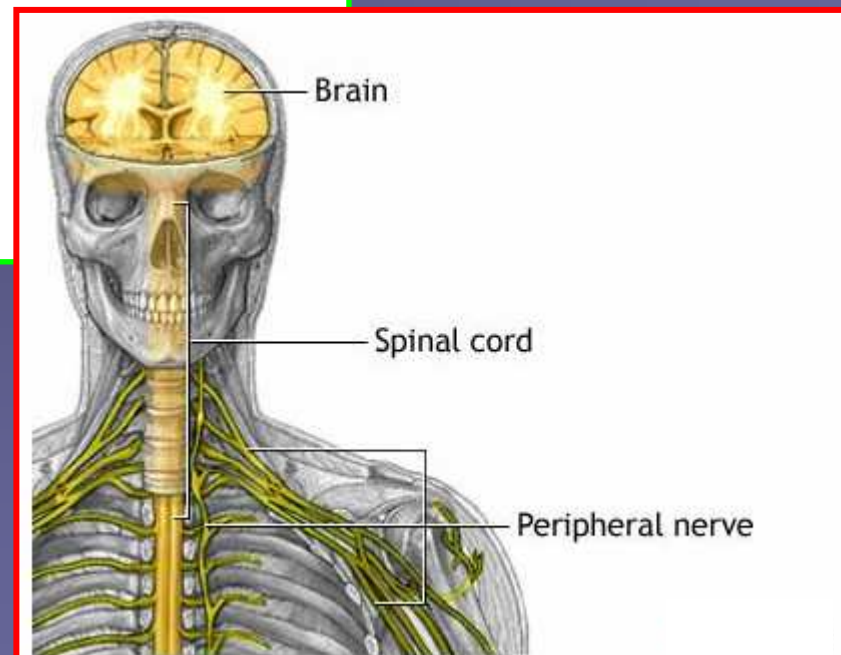
# Periphere Nervenblockade

- Injektion von Lokalanästhetikum im Bereich des Nerven
- vor allem bei akuten Schmerzen
- oft im Bereich der Wirbelsäule
- Beimischung von Clonidin verlängert Wirksamkeit



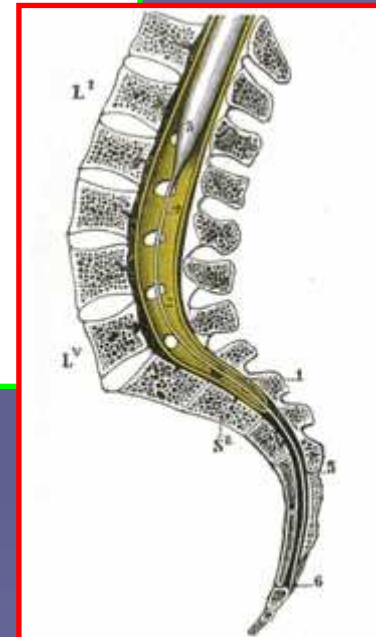
# Nervenwurzelblockade

- Bereich des ‚Neuroforamen‘
- vor allem bei akuten Wurzelreizungen
- Zusatz von Kortison zur Behandlung einer Schwellung
- Neurolyse nicht möglich wegen Gefahr der Lähmung



# Rückenmarksnahe Blockaden

- Epidural- oder Spinalkatheter
- gut zur Akutbehandlung von starken Schmerzen
- Spinalkatheter kann auch länger belassen werden
- Infektionsrisiko, Liquor-loss-Syndrom



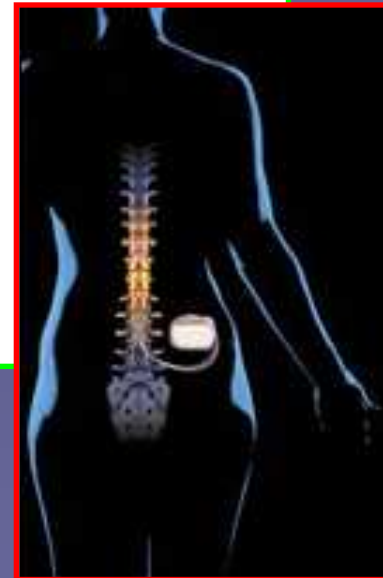
# Medikamentenpumpen

- Für intraspinale Dauertherapie
- komplizierter Eingriff
- Pumpe liegt subkutan
- Infektionsrisiko
- Operationskomplikationen
- Kosten



# Neurostimulatoren

- bei neuropathischen Schmerzen
- elektrische Reizung des Hinterstrangs des Rückenmarks
- Neurostimulator wird subkutan implantiert
- Operativer Eingriff
- Infektionsrisiko
- Dislokation



Vielen Dank !

FRAGEN ?

[kathrin.strasser-weippl@gmx.at](mailto:kathrin.strasser-weippl@gmx.at)