

## Anästhesie u. Schmerztherapie bei neuroorthopädischen Patienten

Radomir Čumlivski  
Anästhesiologische Abteilung  
Orthopädisches Spital Speising, Wien

Heterogene Patientengruppe =  
= heterogene anästhesiologische Problematik

- Zerebrale Neuropathie/ Läsionen
- Spinale Neuropathie/ Läsionen
- Perifere Neuropathie/ Läsionen
- Neuromuskuläre Erkrankungen

### Anästhesie- relevante Besonderheiten - 1

- **Anatomie: Deformitäten, Kontrakturen**  
(Venenzugang, Lagerung, schwierige Intubation, restriktive/ obstruktive Ventilationsstörung, Nachbeatmung,...)
- **Neurologie: Epilepsie, Spastik, Dyskinesien,...**
- **Vegetative Instabilität** (Sympatikotonus, Vagotonus)
- **Pharmakokinetik, Pharmakodynamik** (atypische Reaktion auf Anästhetika, Opiode, Muskelrelaxanzien, Analgetika, ↑Risiko Maligner Hyperthermie)
- **Chronische Pharmakotherapie** (Wechselwirkungen, Interaktion mit Anästhetika)

### Anästhesie- relevante Besonderheiten - 2

- **Chronische Infektion** - respiratorische, urogenitale
- **Schmerz** – minimale ↔ keine Toleranz
- **Stress** - minimale ↔ keine Toleranz
- **Psychologie** – reduzierte kognitive Funktionen, psychische Instabilität, Neigung zur Depression, Anxiosität, Kommunikationsstörungen,
- **Soziale Aspekte** - Begleitperson, Familie, soziale Deprivation

### Präoperative Vorbereitung

- „Infektfrei“ = kein akuter Infekt
- **Stress:** minimieren
- **Schmerz:** eliminieren
- „Timing“ am OP Tag
- Hydratation, Glykämie
- **Praemedikation** – cave Atemdepression!!!!
- „Prozedurale“ Schmerzen

### Anästhesie

- **Allgemeine Intubationsanästhesie**
- **Regionale Anästhesie** - selten
- **Kombinierte Anästhesie** = optimal bei grossen OP →  
→ ZNS-Desafferentation, postoperative Analgesie  
**= Vollnarkose + Regionalanästhesie**

#### Probleme:

Vegetative Instabilität, pathologische Reflexe, Maligne Hyperthermie, Aktivierung d. Epilepsie, Hämodynamische Stabilität  
Körpertemperatur, atypische Reaktion auf Anästhetika, ....

## Postoperative Behandlung

- Vitale Funktionen x Analgesie
- Nachbeatmung - ICU
- Überwachung – Monitoring, AWR, IMCU, ICU
- Schmerztherapie
- Sedierung & Anxiolyse
- Psychologische

## Postoperative Schmerzbehandlung

### Methoden:

- Pharmakologische
  - systemische Analgetika - Opiode, NSA, Adjuvatna
  - Regionalanästhesie – Lokalanästhetika, Opiode
- Physikalische – Lagerung, Kryotherapie
- Psychologische

## Regionalanästhesie in Schmerzbehandlung

### Vorteile:

- ZNS-Desafferentation
- Optimale Analgesie
- Minimale Nebenwirkungen
- Schmerzfremde postoperative Lagerung, Rö- Kontrolle, Bewegung, Rehabilitation
- Prävention möglicher Chronifizierung d. Schmerz
- Optimieren d. Perfusion

### Nachteile:

- Begleitende motorische Blockade
- Risiko d. Nervenbeschädigung
- Zeitaufwand, Kosten, Organisation
- Spezialisierte Anästhesist

## Pumpen in Schmerzbehandlung bei Neuroorthopädischen Patienten

### Kontinuierliche Verabreichung:

Würzburger Mischung: Tramadol mit Metamizol, Nalbuphin

### Bolus- Technik,

### Kontinuierliche Verabreichung mit Bolus:

PCA – Patienten Controlled Analgesie  
i.v. Opiode, RA- Lokalanästhetikum

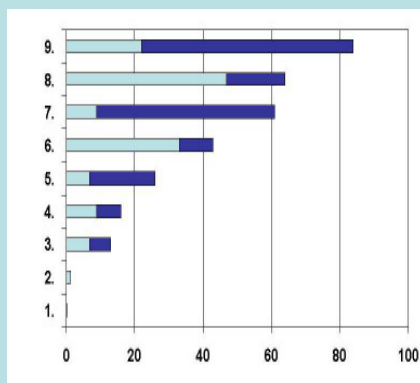
PCEA – Patienten Controlled Epidural Analgesia

Sicherheits-Aspekten

Kontrolle - „Schmerzdienst“

## Die Kosten der Schmerztherapie €/ 24 St. ( Material)

9. Plexus axil.- Naropin
8. PCEA – Naropin
7. BWP-Tramal, Novalgine
6. Dynastat i.v.
5. PCA- Dipidolor i.v.
4. Peralgan Inf., i.v.
3. Dipidolor inj. s.c.
2. Voltaren/ Tramal ret.Tbl
1. Mexalen Tbl.



Behandlung des neuroorthopädischen Patienten hat spezifischen Charakter.

**Teamarbeit der Spezialisten** (Anästhesie, Neuroorthopädie, Rehabilitation, Schwestern) bietet die optimale Lösung für komplexe perioperative Problematik.