



Parenterale Applikation in der Pädiatrie

Dr. Alenka Pecar

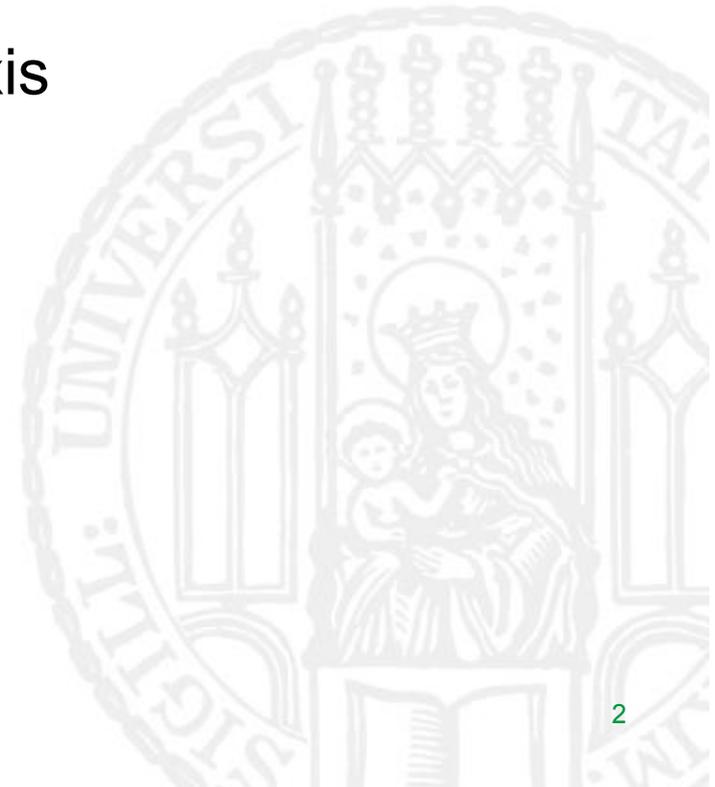
Apotheke – Klinikum der LMU
Abt. Arzneimittelinformation
Marchioninistr. 15
81377 München
Tel. 7095 - 6600



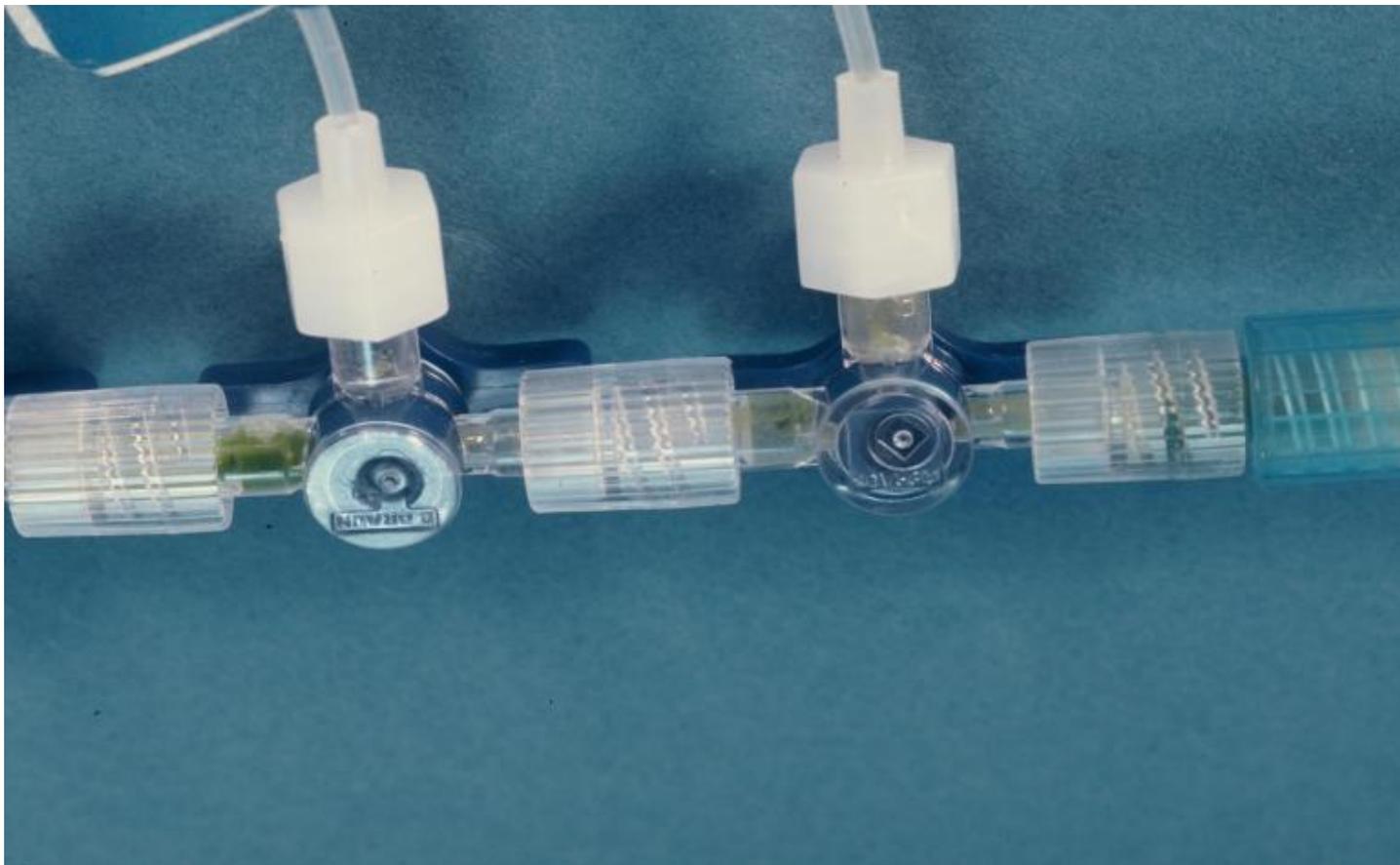


Ablauf

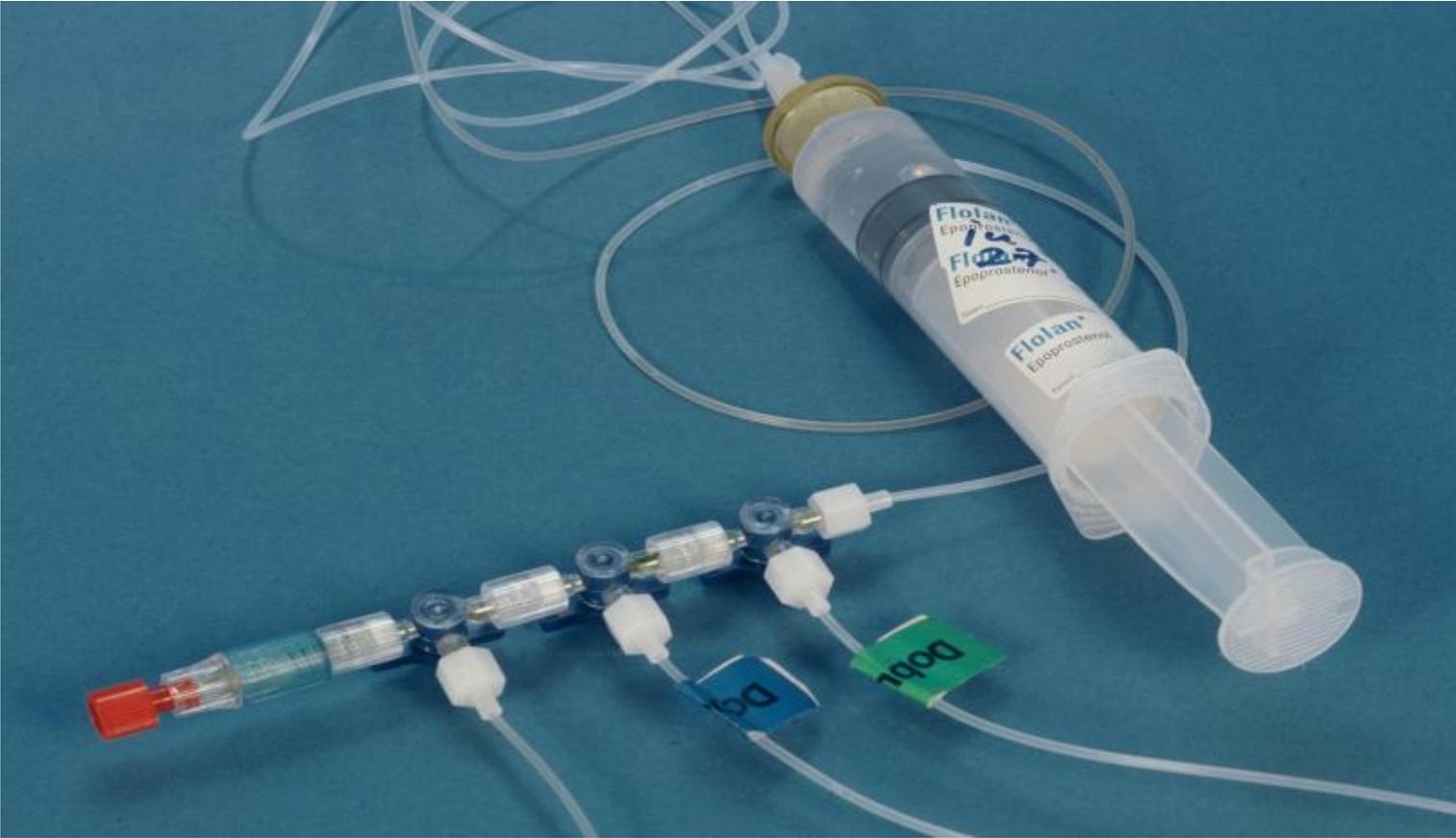
- Kritische Zubereitungen
- Empfehlungen / Umsetzung in die Praxis
- Fehlerminimierung



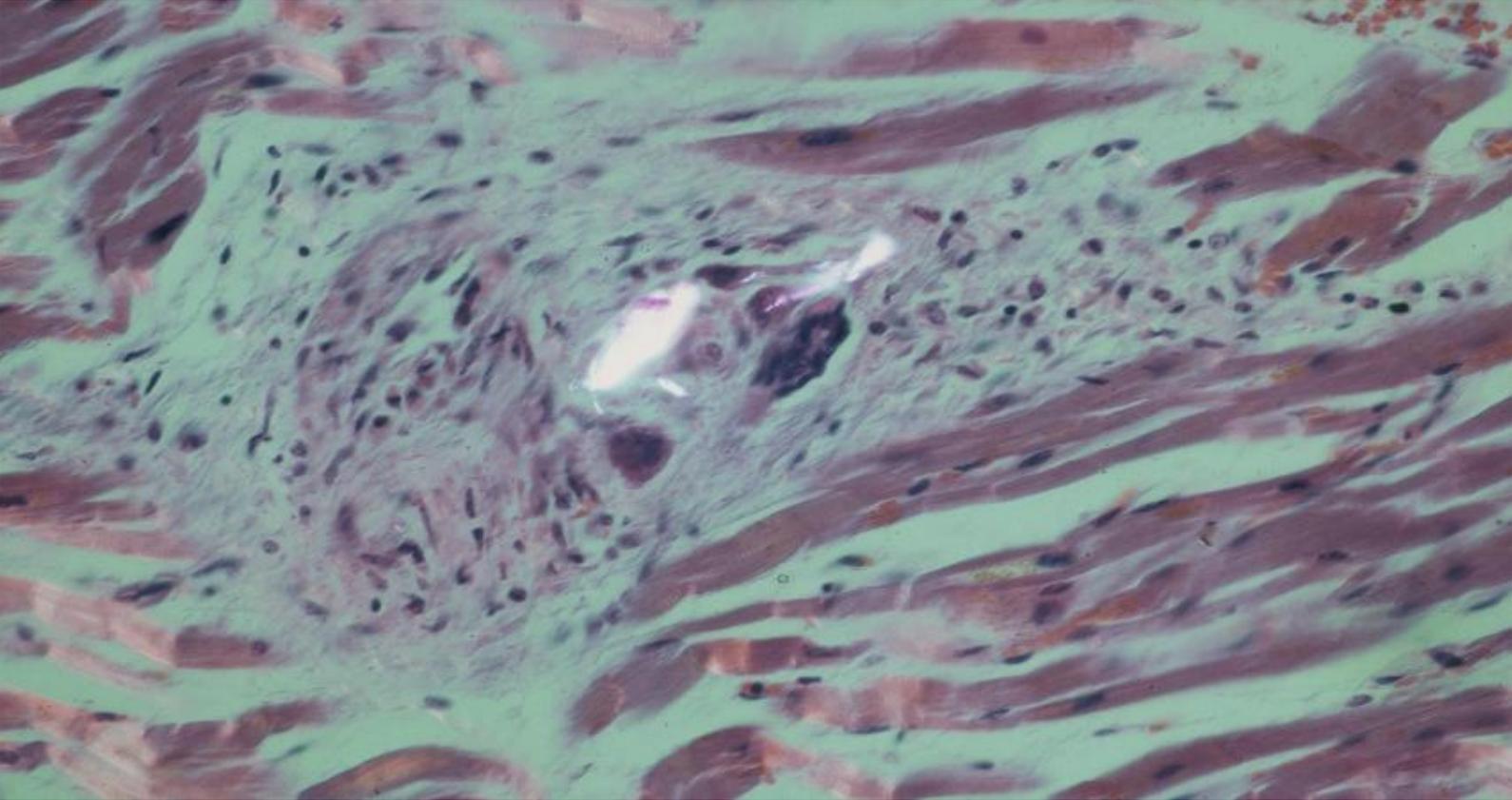
Kritische Zubereitungen: Epoprostenol I



Kritische Zubereitungen: Epoprostenol II



Kritische Zubereitungen: Pathologie





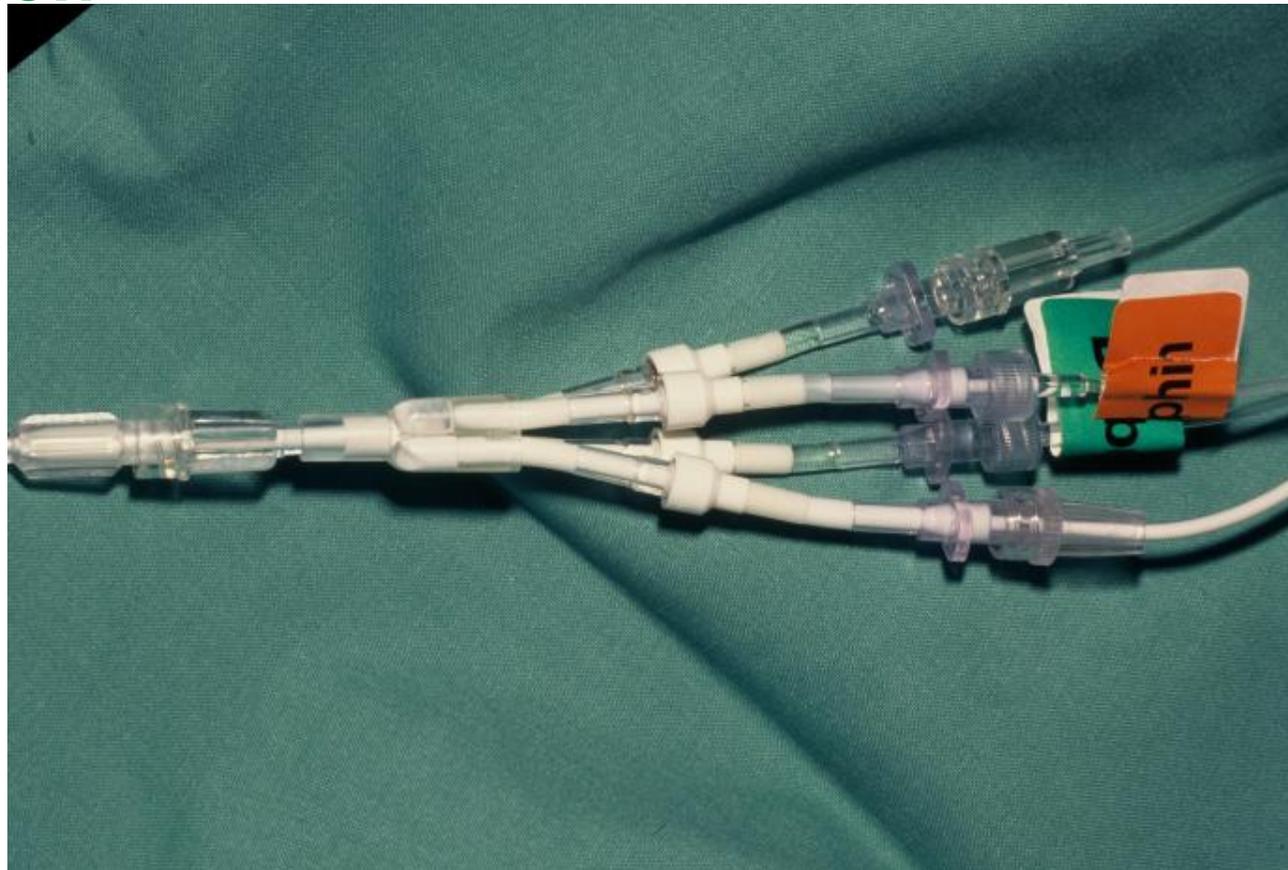
Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: Entmischungen

- Kalium
- Heparin
 - ➔ kein Zusatz in die PE
 - ➔ separate Perfusorspritze (horizontal)
- Fettemulsion

Fettemulsion





Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: Adsorption

- Insulin (niedrige Dosen; Neugeborene)
 - ➔ System vorher sättigen
- Ciclosporin (PVC)
 - ➔ Wechsel von Infusionssystemen vermeiden



Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: schwerlösliche AS

- Diazepam
 - Phenytoin
 - Itraconazol
- ➔ Anhaltspunkt: Hilfsstoffe, z.B. Propylenglykol, Ethanol
- ➔ nicht verdünnen, separat applizieren



Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: enges pH-Spektrum

- Midazolam (pH 3-4)
 - Epoprostenol (pH 10-11)
 - Phenytoin (pH 12)
- ➔ kein Zusatz in die PE
- ➔ separate Gabe



Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: Phenytoin peripher

- Injektionslösung: nicht verdünnen
Osmolarität: 3800 mOsm/l
- Infusionslösung: IK mit Glucose
pH 12: Nekrosen bei Applikation





Apotheke
Arzneimittelinformation



Kritische Zubereitungen: periphere Applikation

- pH-Wert
- maximal mögliche Konzentration der Lösungen;
Osmolarität
Glucose, Kalium, Calcium
- CAVE Thrombophlebitis
- Zeit / Verweildauer



Apotheke
Arzneimittelinformation



Empfehlung

- so patientennah wie möglich zuspritzen
- Kontaktzeit (Reaktionszeit) minimieren
z.B. TRIS/TPN
- problematische Bestandteile nicht in die Infusion mischen,
z.B. Natriumhydrogencarbonat: IK mit Calcium



Apotheke
Arzneimittelinformation



Fehlerminimierung

- Doherty, McDonnell (Pediatrics 5/2012)
252 x Faktor-10-Fehler (4%) in 5 Jahren in einer Kinderklinik (Toronto)
am häufigsten betroffen: Morphin bzw. andere Opoide
 - ➔ standardisieren (Applikation, Konzentrationen)
- Chedoe, Taxis (Arch Dis Child; Fetal Neonatal Ed 4/2012)
Fehler bei der Zubereitung und bei der Applikation auf NICU, NL
vor (49%) und nach (31%) eines Schulungsprogramms
 - ➔ Anwender schulen



Apotheke
Arzneimittelinformation



Applikation standardisieren

- ➔ Konzentration (max.)
- ➔ Infusionsdauer
- ➔ patientennahes Zuspritzen
- ➔ stationsspezifische Tabellen, pH-Werte
- ➔ Zubereitung in der Apotheke



Apotheke
Arzneimittelinformation



Anwender schulen

➔ vor Ort

➔ Intranet

➔ päd. Literatur

PÄD i.v.

Taketomo 2012 (USA)

BNFC 2012 (GB)

Pediatric injectable drugs (Teddy; Phelps 2010; USA)

Trissel

