

Professor Dr. med. Klaus F. Kopp

URL dieser Seite:

<http://www.kf-kopp.de/wissenschaftliche-arbeiten/kurz-anleitung-fuer-die-klinik-zur-einleitung-der-bap-intravenoes/>

© 2011- 2021 - Alle Rechte vorbehalten - Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Autors

Bikarbonat-Alkali-Polyurie (B.A.P.)

Prof. K. F. Kopp, II. Med. Klinik rechts der Isar TUM

Indikation ist gegeben wegen Risiko der Akuten Niereninsuffizienz (ANV) bei Patienten:

1. Alter über 60 Jahre
2. Vorbestehende Niereninsuffizienz (CNV): Kreatininwert > 1,9 mg/dl
3. Diabetes, alle Patienten mit Systemerkrankungen
4. Ein-nierige Patienten (funktionell oder anatomisch)
5. Prä-Peri-Post-NTX, life or cadaver-Donor + Recipient
6. Nephrotoxine **exogen**: Aethylenglycol, Tetrachlorkohlenstoff, Herbizide, Pilzgifte etc.
7. Nephrotoxine **endogen**: Sepsis, Rhabdomyolysen, Haemolysen, Hyperurikämie, Oxalat, etc.
8. Elektrolyt-Flüssigkeits-Säure-Basen-Entgleisung, z.B. Dehydratation, Drainagen, Diarrhoe etc.
9. Schwangere: Risiko von EPH, HELLP oder mit vorbestehender Niereninsuffizienz CNV (siehe 2)
10. Risiken von 1 bis 8 Prä-Peri-Post-**operativ**, Prä-Peri-Post-**Interventionell**, mit Gabe von **i.a.** oder **i.v. Kontrastmittel**
11. Risiken von 1 bis 8 vor - während - nach Gabe **nephrotoxischer** Pharmaka, zB. NSAIDs, Antibiotika, Zytostatika etc.

Notfall-Procedure intravenös:

6. Zuerst Blutgas-Analyse: Venös; arteriell bei Anhalt Hypoxie und Hypercapnie
7. Anhebung der Serum-Bikarbonat-Konzentration auf ca. 28 mMol/l \approx BE +7 (arteriell oder venös) mittels Kurzinfusionen von jeweils maximal 100 ml 1-molarer = 8,4% NaHCO₃ via ZVK. Nach jeweils 100 ml NaHCO₃ Kontrollblutgase! (arteriell oder venös je nach Zugang)
Bedarf an NaHCO₃ 8,4% Formel: $0,3 \times \text{kg KG} \times (\text{Ziel-BE}) - (\text{Ist-BE})$ Ziel-BE \approx +7 (mEq/l)
8. **Na⁺, K⁺, Cl⁻** in den Normbereich titrieren.
9. **Schleifendiuretikum-Bolus**, (Dosis: **Kreawert x 40 mg Furosemid**).
10. **Schleifen-Diuretikum-Erhaltungsdosis**: Pro 24h = Bolus-Dosis Via Dauer-Perfusor

Steigerung der Alkali-Diurese zur Alkali-Polyurie (B.A.P) Definition: ≥ 125 ml/h.

Relative Kontraindikationen: Metabolische und respiratorische Alkalosen z.B Hypochlorämie, Cardio-pulmonale Insuffizienz, Globale Überwässerung, etc.

CAVE: Erst korrigieren, dann B.A.P.!

Kontrollen: Blutgase **Minimum 3x täglich** (Morgen, Mittag, Abend). Serumwerte täglich einschließlich Chlorid!

URIN: ml/h, ml / 6, 12 oder 24h, Bilanz, Körpergewicht (wiegen wenn möglich)

3x täglich: **Urin-pH stixen: Soll pH 7.5-8.0**

Indikator-Papier Uralyt U **pH 5.6 - 8.0** (MADAUS)

Flüssigkeitszufuhr: 8,4% NaHCO₃, 0,9 % NaCl, Ringer's S., 5% Glucose, oder Kopp'sche Lösung, ggf. i.v. Ernährung. Via Infusomat

Gesamtvolumen: entsprechend klinisch erwünschter Bilanz und mit dem Ziel: B.A.Polyurie!

Definition B.A.P.:

Urin pH = 7,5 - 8,0 + Polyurie $\geq 125\text{ml/h} = 2000 - 3000 \text{ ml/24h}$ (für 70kg Patient)

Nota bene:

Die Bikarbonat-Nierenschwelle ist variabel und abhängig von Serum-Kalium, Aldosteron, Volumenstatus etc. Daher den niedrigst möglichen Blut-BE (BE $\approx 0, + 1, +2 \text{ mEq/l}$) ermitteln, bei dem der Urin-pH bei 7.1 (.2 .3) bleibt.

Systemische Alkalosen werden vermieden!

Serum Kreatinin sinkt um ca 1mg/dl pro Tag. B.A.P. weiter bis zur maximal möglichen Nierenfunktion.

Cave: Urin-Volumina > 6000 ml/24h möglich !!!