

Diabetische Entgleisung, Ketoacidose

Bei diabetischer Entgleisung immer Ursachensuche obligat!

Erkennen:

Polyurie, Polydipsie, Polyphagie, Schwäche, Kussmaul
Nausea/Erbrechen: 50-80%
Bauchschmerz: 30%
Hämatinerbrechen: 25%

Diagnostik:

BB, Differentialblutbild, (A)BGA
BZ, Na, K, Krea, HaSt, Mg²⁺, PO₄
S-Osmolalität, Urin (Stix, etc.)

Weiteres:

Kulturen der Infektionsfoci
2x2 Blutkulturen (Diagn. Infekt)
Röntgen-Thorax (2 Ebenen)
12 Kanal EKG

Mögliche Ursachen der Ketoacidose:

Häufig	Andere Ursachen	Medikamente
Infektionen (Pneumonie, HWI, Sepsis...)	Acanthosis nigrans Akromegalie Pankreatitis	Atypische Antipsychotika
Inadäquate Insulintherapie, Noncompliance	Arterielle Thrombose (ileakal, mesenterial ..)	Kortikosteroide FK506
Erstdiagnose Diabetes	Zerebrovaskuläres Ereignis (Stroke, SAB)	Glucagon Interferon
Kardiovaskulär (vor allem AMI)	Hämochromatose, Hyperthyreose, Schwangerschaft	Sympathomimetische Substanzen (terbutalin,...)

Diagnostische Kriterien für diabetische Ketoacidose/Hyperosmolare Hyperglykämie

	Milde DKA	Mäßige DKA	Schwere DKA	HH
Blutzucker (mg/dL)	>250	>250	>250	>600
Arterieller pH	7.25-7.30	7.00-7.24	<7.00	>7.30
Serum Bicarbonat (mval/L)	15 – 18	10 – 15	<10	>15
Urinketone	Positiv	Positiv	Positiv	Klein
Serum Ketone	Positiv	Positiv	Positiv	Klein
Beta-Hydroxybutyrat	Hoch	Hoch	Hoch	Normal bis ↑
Serumosmolalität (mOsm/kg)	Variabel	Variabel	Variabel	>320
Anionen Gap	>10	>12	>12	variabel
Zerebrale Symptome	Wach	schläfrig	Stupor/ Koma	Stupor/ Koma

Legende:

DKA Diabetische Ketoacidose
HHS Hyperosmolare Hyperglykämie

Disposition:

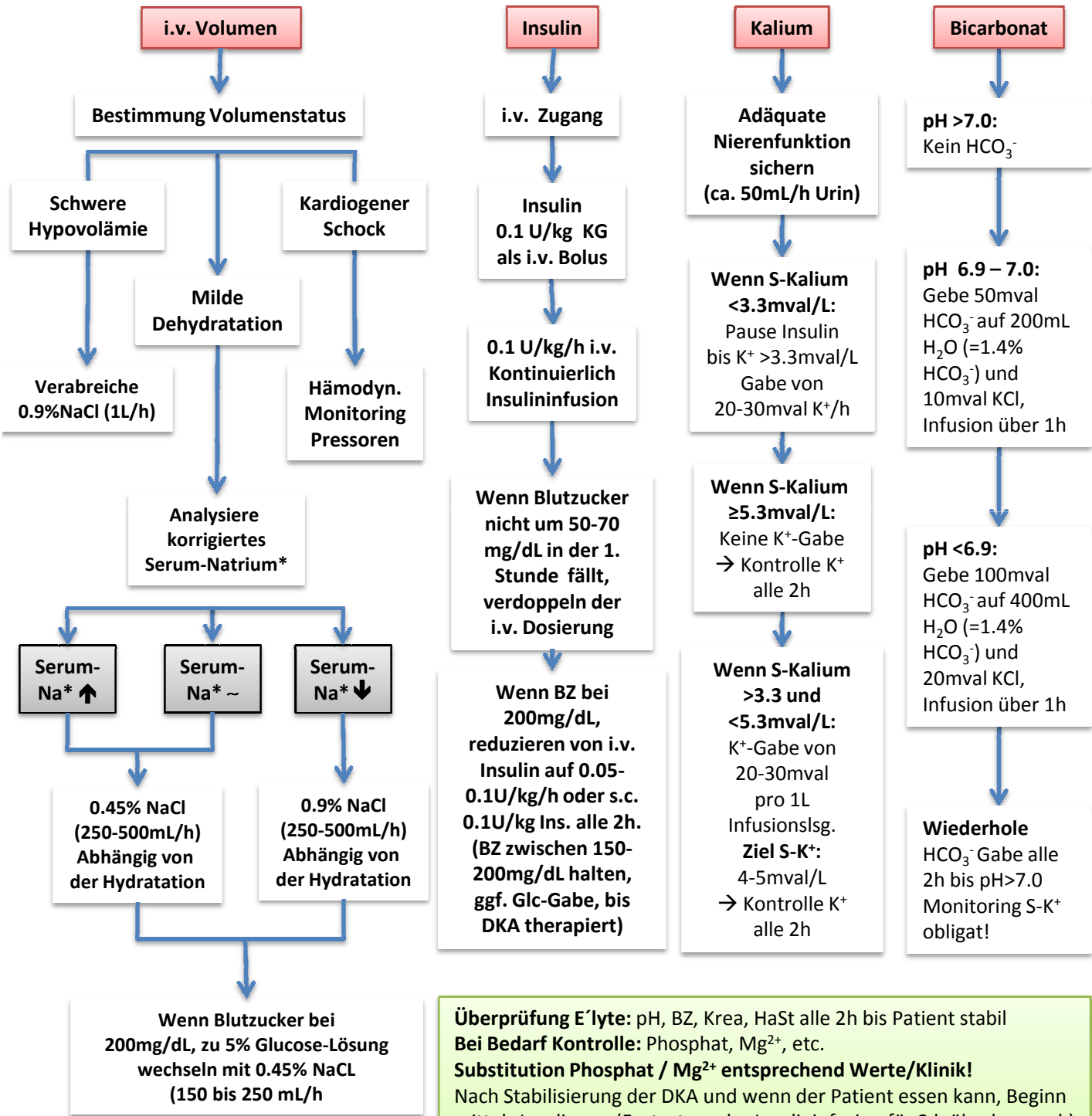
Leichte DKA amb: Management möglich
Mäßige DKA stat: Aufnahme, evtl. Intensiv
Schwere DKA Intensivstation obligat
HHS nach Klinik stat.; ggf. Intensiv

Diabetische Entgleisung, Ketoacidose

Protokoll dient zur Orientierung, immer individuell entscheiden

Initiale klinische Evaluation obligat, Beginn mit 1L 0.9% NaCl/h i.v.

Komorbiditäten insbes. chronische Elektrolytstörungen bzw. endokrine Dysregulationen beachten!



Überprüfung E'lyte: pH, BZ, Krea, HaSt alle 2h bis Patient stabil
Bei Bedarf Kontrolle: Phosphat, Mg²⁺, etc.
Substitution Phosphat / Mg²⁺ entsprechend Werte/Klinik!
 Nach Stabilisierung der DKA und wenn der Patient essen kann, Beginn mittels Insulin s.c. (Fortsetzen der Insulininfusion für 2 h überlappend,) Bei Insulin-naiven Patienten Beginn mit 0.5-0.8 U/kg BW/Tag und Anpassung nach Bedarf. **Klärung der Ursache der DKA!**

* Berechnungen: $\text{Korrigiertes Serum-Na}^+ = \text{S-Na} + ((1.65 \times \text{BZ (mg/dL)} - 100)/100)$
 Effekt. Serum-Osmolalität = $2 \times \text{gemessenes Na}^+ \text{ (mval/L)} + ((\text{Glucose in mg/dL})/18)$