

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
Mäßige DKA
Schwere DKA
HHS

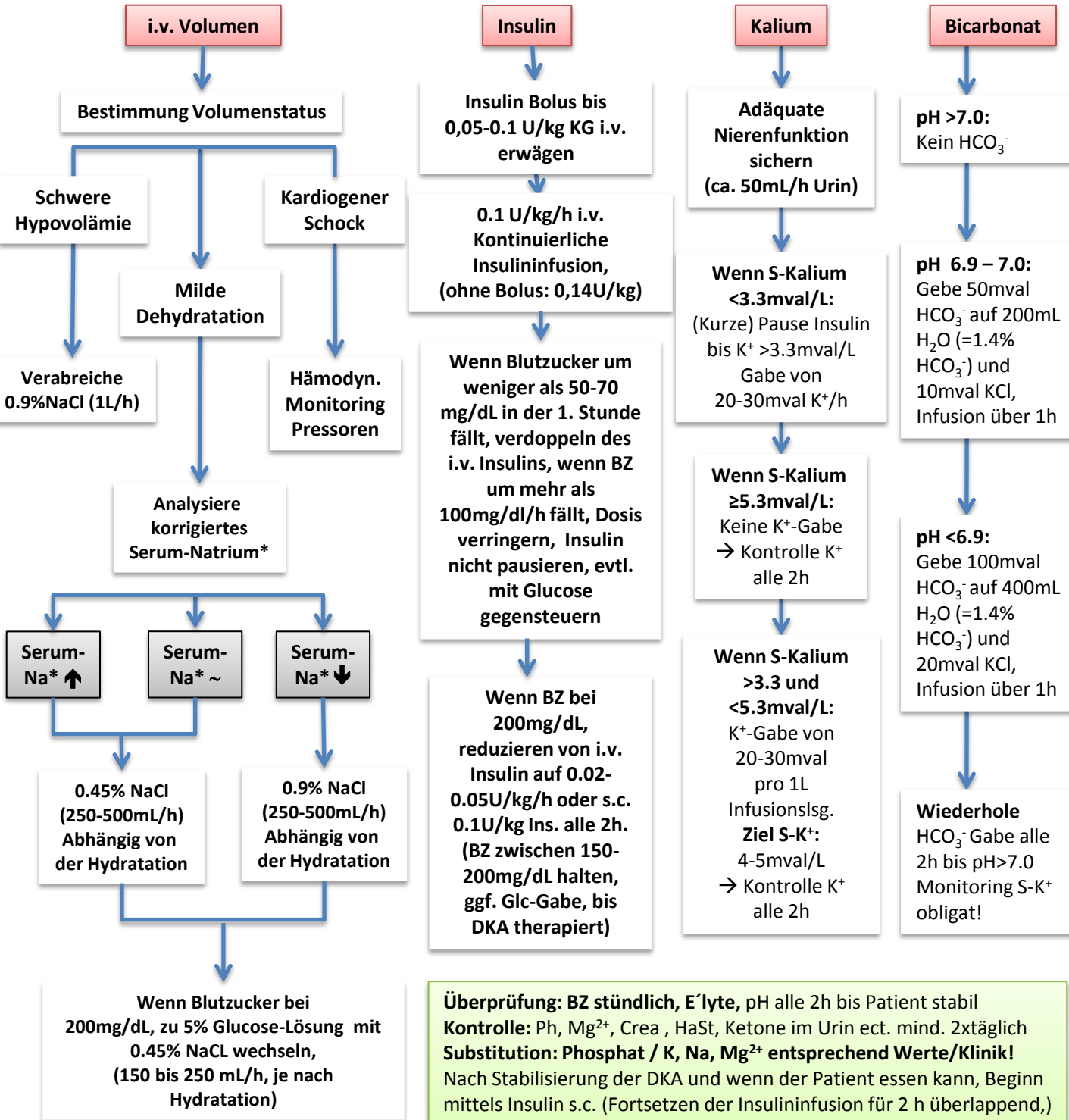
amb: Management möglich
stat: Aufnahme, evtl. Intensiv
Intensivstation obligat
nach Klinik stat., ggf. Intensiv

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!
Kontrollen: zunächst BZ stündlich, pH und E-lyte 2-stündlich (bis Stabilisierung)



Überprüfung: BZ stündlich, E'lyte, pH alle 2h bis Patient stabil
Kontrolle: Ph, Mg²⁺, Crea, HaSt, Ketone im Urin ect. mind. 2xtäglich
Substitution: Phosphat / K, Na, 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:

$$\text{Korrigiertes Serum-Na}^+ = \text{S-Na} + ((1.65 \times \text{BZ (mg/dL)} - 100)/100)$$

$$\text{Effekt. Serum-Osmolalität} = 2 \times \text{gemessenes Na}^+ \text{ (mval/L)} + ((\text{Glucose in mg/dL})/18)$$