

Diabetische Ketoazidose (DKA)

Diabetische Ketoazidose (DKA) → schwerwiegende Stoffwechselentgleisung bei Insulinmangel.

Ab Blutzucker (BZ) von **400-700mg/dl / 22-39mmol/l** oder *ab BZ >250mg/dl / 13,9mmol/l* + *Keton-Nachweis* → DKA

Pathophysiologie: Bei einem relativen oder absoluten Insulinmangel ist die Aufnahme von Glukose in die Zellen nicht mehr möglich. Dadurch stellen die Zelle ihren Stoffwechsel von Glukose auf Ketonkörper um. Im Zuge dieses Ketonstoffwechsels entstehen Säureverbindungen, die zu einer **metabolischen Azidose** führen. Obwohl Ketoazidosen häufiger bei Diabetes Typ I vorkommen, können sie auch bei Typ II Diabetes auftreten.

Symptome	Ursachen
• Polyurie und Polydipsie • Starkes Durstgefühl • Gewichtsverlust bei Exikkose • Azetongeruch • Kussmaul-Atmung • Übelkeit/Erbrechen • Pseudoperitonitis • Vigilanzminderung	• Infektionen • Erstmanifestation des Diabetes mellitus • Myokardinfarkt • Apoplex • Trauma • Fehler bei Insulintherapie (Insulinpumpe) • Hyperthyreose • Pankreatitis • Verbrennungen

Diagnostik: Klinische Untersuchung; großlumige Zugänge; Monitoring; BD-Messung; Labor (Blutglukose, Serumelektrolyte, Harnstoff, Serumosmolalität); venöse BGA (pH, Bikarbonat, Laktat, Na, K)

Therapie:

- Flüssigkeitstherapie: 10-15ml/kg iv. in der ersten Stunde (praktisch: 1000-2000ml in der ersten Stunde, dann 250-500ml/h abhängig von der Klinik)
- Gabe von kurzwirksamem Insulin, bis keine Ketone mehr nachweisbar sind, (Dauerinfusion von Insulin über Perfusor: 0,05-0,1 IE/kg/h iv.)
- Ziel für den BZ: Abfall von 50-100mg/dl (2,8-5,6mmol/l) pro Stunde; in den ersten 24h nicht unter 250mg/dl (13,9mmol/l) senken;
- Falls der Wert von 250mg/dl (13,9mmol/l) früher erreicht wird: "Gegensteuern" mit 10%iger Glukoseinfusion ; Insulin-Dosis verringern, jedoch nicht komplett stoppen!
- Zielwert für den PH: 7,3
- Frühzeitiger Kaliumersatz (sobald $K^+ < 5,5\text{mmol/l}$), z.B 40mval KCL auf 1000ml Flüssigkeit iv. über 60min; wenn der Kaliumwert trotz Substitution nicht $>3,5\text{mmol/l}$ gehalten werden kann, Insulin-Perfusor unterbrechen!
- Zurückhaltender Einsatz von Natriumbicarbonat trotz Azidose - erst bei pH <7 erwägen; bei pH $<7,0$: 50ml NaBic 8,4% über 1h, Ziel-pH 7,1

Komplikationen: Hirnödem (12-14h nach Therapiebeginn); nicht-kardiogenes Lungenödem; Schwere Hypokaliämie