



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University



---

# 糖尿病酮症酸中毒的治疗及护理

小儿遗传代谢内分泌科

---



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

# 糖尿病酮症酸中毒的治疗 及护理

01

定义、

02

临床表现

03

治疗、护理



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

## 糖尿病酮症酸中毒的定义

### 定义

**DKA**是糖尿病的一种急性并发症，是血糖急剧升高引起的胰岛素的严重不足激发的酸中毒。

简单的说，**DKA=胰岛素严重缺乏+脱水。**



## 糖尿病酮症酸中毒的主要诱因

**感染**：最常见的感染有上呼吸道感染、肺部感染、化脓性皮肤感染、胃肠系统急性感染、急性胰腺炎、胆囊炎、肾盂肾炎、急性尿道炎及盆腔炎等。

**胰岛素严重不足**：任何能引起体内胰岛素严重缺乏的因素，均可诱发酮症酸中毒的发生，尤其是胰岛素依赖型患者，常发生于胰岛素用量不足或中断治疗时；非胰岛素依赖型患者，当病情较重或未能控制，或对胰岛素产生抵抗时亦可发生。

**饮食不合理**：吃含糖或脂肪多的食物过量；或过于限制碳水化合物(每日主食<100克)；或饥饿、禁食等。



## 糖尿病酮症酸中毒的发病机制

- ①由于胰岛素缺乏和胰岛素拮抗激素增加，导致糖代谢障碍，血糖不能被正常利用，结果血糖升高
- ②脂肪的运动和分解加速，生成大量酮体，当酮体生成超过组织利用和排序速度时，将发展成酮症酸中毒

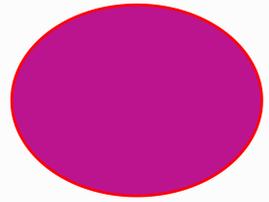


四川大学

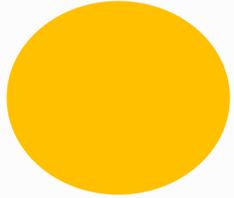
华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

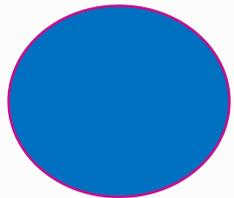
## DKA的临床表现



循环系统：心率加快、脉搏细弱、血压下降、四肢发冷



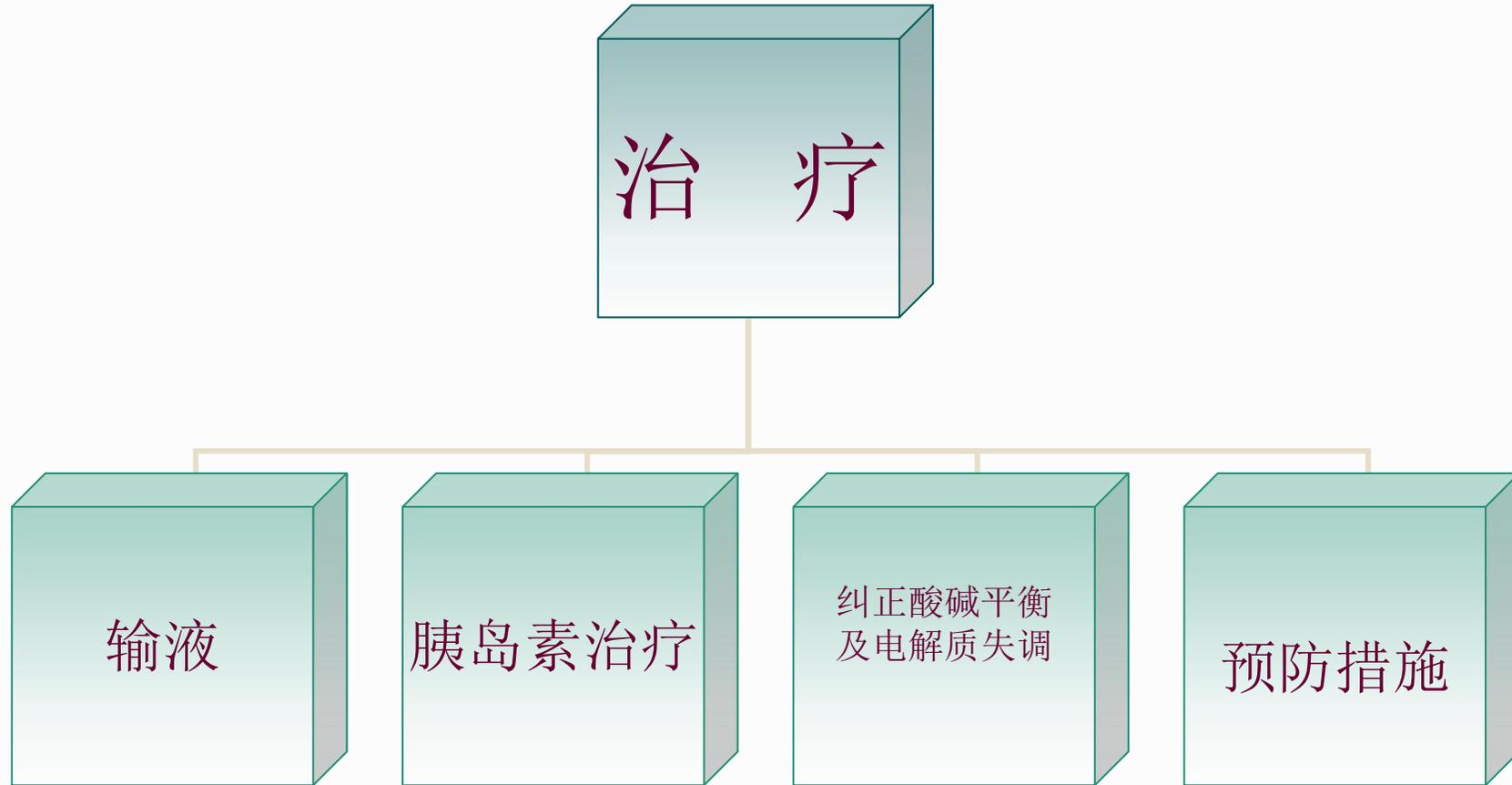
神经系统：头痛、头晕、烦躁、嗜睡、昏迷；



脱水症状：皮肤粘膜干燥、少尿等。



# 糖尿病酮症酸中毒的治疗





## 糖尿病酮症酸中毒的治疗

### (一) 输液

1. 输液是抢救DKA首要的、极其关键的措施。
2. 通常使用生理盐水，补液量和速度视脱水程度而定。
3. 补液量=维持量+累计损失量
4. 累计损失量=脱水程度(%)×体重(kg)，脱水程度计算不能>10%，维持量1200-1500/m<sup>2</sup>，总量可分6h一组给予



# 糖尿病酮症酸中毒的治疗

## 补液计算表

体 重(kg)	输液速度 (ml/kg/h)
4-9	6
10-19	5
20-39	4
40-59	3.5
60-80	3



## 糖尿病酮症酸中毒的治疗

### (二) 胰岛素治疗

1. 通常采用小剂量（速效）胰岛素治疗方案  
（每小时每公斤体重0.05u-0.11u加入0.9%生理盐水50毫升泵入，婴幼儿<5岁按每小时每公斤体重0.05u泵入），
2. 通常使用生理盐水，补液量和速度视失水程度而定。
3. 当血糖降速 $>5\text{mmol/L}$ 或将在 $14-17\text{mmol/L}$ 时，  
改输5%葡萄糖液并加入速效胰岛素。



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

## 糖尿病酮症酸中毒的治疗

### (三) 纠正电解质及酸碱平衡失调

碳酸氢钠的应用：

轻症病人经输液和胰岛素治疗后，酸中毒可逐渐纠正，不必补碱。当血 $\text{pH} < 7.1$ 或血碳酸氢根降至 $5\text{mmol/L}$ ，给予碳酸氢钠 $1.68\text{-}3.36\text{ml}$  ( $1\text{-}2\text{mmol}$ )/ $\text{kg}$  静脉输入，时间 $>60$ 分钟以上，如血 $\text{pH} > 7.1$ ，无明显酸中毒大呼吸，可暂不予补碱。



# 糖尿病酮症酸中毒的治疗

## 酸碱平衡失调

补钾：

1. 血钾 $<3.5\text{mmol/L}$ , 补钾40-60ml, 浓度为0.3%-0.45%
2. 血钾3.5-5.9mmol/L之间, 补钾20-40ml, 浓度为0.15%-0.3%.
3. 无尿或血钾 $>5.5\text{mmol/L}$ 停止补钾



## 糖尿病酮症酸中毒的预防措施

### 1. 坚持用药:

- 1型糖尿病不能随意停、减胰岛素治疗;
- 2型糖尿病合理用药, 不随意停药;

### 2. 饮食控制:

- 不暴饮暴食, 也不靠饥饿控制血糖;

### 3. 血糖监测:

- 生病期间加强血糖监测;

### 4. 及时发现纠正诱因:

- 当出现感染、发热、大量出汗、持续呕吐或腹泻及自觉虚弱时, 都应尽快去医院监测血、尿酮体。



## 糖尿病酮症酸中毒的护理措施

### 密切观察病情的变化

随时观察神志、瞳孔、体温、脉搏、呼吸、血压的变化，条件允许时用心电监护仪，发现病人的心率、血压、血氧饱和度异常，立即报告医生。

### 严密监测血糖和电解质的变化

每2~4h测血糖、电解质1次或根据医嘱监测血糖、血压



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

## 糖尿病酮症酸中毒的护理措施

### 保持呼吸道通畅

如病人处于昏迷状态，将其平卧，头偏向一侧，呼吸道分泌物过多时，要及时给予吸痰，并给予持续低流量吸氧，可保护脑组织，增加脑组织供血供氧。

### 预防继发性感染

- ①保持病室空气流通。
- ②护理人员操作严格无菌操作。



## 糖尿病酮症酸中毒的护理措施

### 详细记录出入量

保持尿量在100ml/h，同时要预防泌尿系感染。

做好皮肤的护理，预防褥疮的发生

### 全身基础护理

全身皮肤每日用温水擦拭1-2次，每2小时翻身1次，受压部位的骨突处用赛肤润给予按摩，翻身时动作要轻柔，避免拖、拉等粗暴动作，以免擦伤皮肤，引起感染，有皮肤溃疡及褥疮的病人，每天换药1次，保持衣裤及床铺的整洁、干燥、无皱褶。每日口腔护理2次，同时观察口腔及粘膜的变化，以防口腔感染的发生。



四川大学

华西第二医院 | 同心学堂

West China Second University Hospital, Sichuan University

# 糖尿病酮症酸中毒的护理措施

## 心理护理

在抢救中要安慰病人家属，多与病人家属交谈，在执行各种护理措施时取得病人及家属的密切配合，赢得抢救时间。同时要告知病人和家属，本病完全可以预防，帮助病人消除顾虑，告知病人常见的诱发因素，如精神刺激等，要尽量避免。



感谢聆听

小儿遗传代谢内分泌科