

糖尿病并发症



糖尿病并发症

- 急性并发症
- 慢性并发症



急性并发症

- 低血糖
- 糖尿病酮症酸中毒
- 高渗性非酮症糖尿病昏迷
- 糖尿病乳酸性酸中毒



➤低血糖定义:

血糖低于**2.8mmol/L (50mg/dL)**

(静脉血浆葡萄糖氧化酶法)



低血糖 —常见原因

- 过量胰岛素或口服降糖药
- 剧烈活动或过量饮酒
- 饥饿或进食量减少
- **2型糖尿病**早期餐前反应性低血糖
- 糖尿病严重肾病致肾功能减退时，对胰岛素和降糖药代谢降低
- 其它合并的可引起血糖降低的系统疾病如严重肝病、恶性肿瘤等



低血糖 —症状



发抖



心跳加快



头晕想睡



焦虑不安



饥饿



出虚汗



视觉模糊



四肢无力



头疼



情绪不稳



低血糖 —自我诊断

- 当怀疑有低血糖时，应立即监测血糖：
 - 血糖低于**3.0mmol/L**时，可诊断为低血糖，无论有无症状均应治疗
 - 血糖介于**3.0-5.6mmol/L**时，如有低血糖症状，亦应治疗
 - 血糖高于**5.6mmol/L**时，无需治疗
- 若无条件立即检测血糖，上述症状明显者，亦应及时治疗



低血糖 —自我救治

- 立即食用下列一种可快速升高血糖的食品
 - 饮一杯糖水，含糖**15-20g**
 - 饮一杯葡萄糖水，含糖**15-20g**
 - 饮一杯果汁或可乐
 - 吃**1-2**汤匙蜂蜜
 - 吃**6**颗糖块或**2**块饼干（约重**30g**）
- 处理过低血糖后，仍保持原来的饮食计划
- 发生严重的血糖，神志不清时，家属应立即将病人送往医院急诊



夜间低血糖

- 夜间低血糖可能维持数小时而不惊醒患者，可能导致猝死
- 如果睡前血糖水平低于**6-7mmol/L**，表明患者可能需在睡前加餐
- 预防措施：睡前适当加餐；减少晚饭前或睡前胰岛素剂量；若剂型不合理，也需调整；加强夜间对血糖的监测。



糖尿病酮症酸中毒 (DKA)

- 定义：为糖尿病控制不良所产生的一种需要急诊治疗的情况。是由于胰岛素不足及升糖激素不适当升高，引起糖、脂肪和蛋白质代谢紊乱，以至水、电解质和酸碱平衡失调，以高血糖、高血酮和代谢性酸中毒为主要表现的临床综合症。



—发病率和死亡率

- 每年**1**型糖尿病**DKA**发病率约**3-4%**
- 大于**64**岁患者，死亡率达**20%**
- 年轻人死亡率约**2-4%**



- 酮症
- 酸中毒（轻、中、重度）
- 昏迷



DKA

—诱因

- 急性感染
- 治疗不当
- 饮食失调及胃肠道疾病
- 其它应激状态：包括外伤、手术、妊娠、分娩及心肌梗死或脑血管意外等情况



—临床症状

- 糖尿病症状加重
- 呼吸改变：呼出气体有类似烂苹果气味的酮臭味
- 脱水和休克症状：心率加快、脉搏细弱、血压及体温下降等
- 神志改变：头痛、头晕、烦躁、嗜睡、昏迷
- 诱发疾病的表现



—实验室检查

- 血糖：多高于**300mg/dL**，一般在**300-500mg/dL**
- 尿糖及尿酮：尿糖多为（++）～（+++）
- 血电解质和尿素氮：总体钾、钠、氯均低，尿素氮多升高
- 血酸碱度：轻度（**PH<7.35**）；中度（**pH<7.20**）；重度（**PH<7.05**）。正常人血PH范围（**7.35-7.45**）
- 其它：
 - 血常规
 - 尿常规
 - 血脂可升高
 - 胸透
 - 心电图



—防治原则

- 坚持防重于治
- 治疗方面：
 - 轻度**DKA**患者应鼓励进食水，用足胰岛素以降血糖和消酮
 - 中重度患者应用小剂量胰岛素疗法，必要时纠正水电解质及酸碱平衡；治疗过程中始终注意去除诱因



高渗性非酮症糖尿病昏迷 (HONK)

- 定义：是一种少见的、严重的糖尿病急性并发症，其临床特征为高血糖、脱水、血浆渗透压升高而无明显的酮症酸中毒，患者常有意识障碍或昏迷。



—发生率和死亡率

- 发生率：远低于**DKA**（约后者**1/10~1/6**），多见于**60**岁以上的老年患者，仅有轻度的**2**型糖尿病病史或无糖尿病史
- 死亡率：很高，美国为**31%**，多数文献报告约**50%**



- 应激：感染、外伤、手术、脑血管意外、心梗、急性胰腺炎、消化道出血、中暑或低温
- 摄水不足
- 失水过多：严重的呕吐和腹泻、大面积烧伤
- 高糖的摄入
- 药物：许多药物均有可能，如糖皮质激素、利尿剂（速尿）、苯妥英钠、氯丙嗪、心得安、免疫抑制剂等可使机体对胰岛素产生抵抗、血糖升高、脱水加重而出现**HONK**



—临床表现

- 病史：多为老年，半数有糖尿病，**90%**有肾脏病变
- 发病情况：症状包括多饮、多尿、乏力、头晕、食欲不振及呕吐
- 脱水及周围循环衰竭
- 神经精神症状：半数患者意识模糊，**1/3**处于昏迷状态；常被误诊为脑血管意外
- 伴发疾病的症状和体征：患者可有原有疾病、诱发疾病，以及并发症的症状和体征



—实验室检查

- 血糖和尿糖：高血糖严重，血糖多超过**600mg/dL**；尿糖多强阳性
- 血酮与尿酮：血酮多正常或轻度升高（ $\leq 50\text{mg/dL}$ ）
- 电解质：总体钾、钠、氯都是丢失的
- 血尿素氮（BUN）和肌酐（Cr）：常显著升高



HONK

—诊断标准

- 血糖 $\geq 33\text{mmol}$ (600mg/dL)
- 有效渗透压 $\geq 320\text{mmol/L}$
- 血清碳酸氢根 $\geq 15\text{mmol/L}$ 或动脉血气示 $\text{PH} \geq 7.30$
(与DKA区别)
- HONK可能合并DKA或乳酸性酸中毒，但有效渗透压均 $\geq 320\text{mmol/L}$



—治疗原则

- 治疗原则与**DKA**相似
- 积极补液至关重要，往往对预后起决定作用；以利于纠正高渗引起的脑脱水
- 胰岛素用量较**DKA**偏小，因为相对于**DKA**而言，**HONK**对胰岛素更敏感
- 纠正电解质紊乱
- 纠正酸中毒
- 其它：去除诱因、导尿、置胃管、吸氧、使用肝素(治疗血栓栓塞) 等



糖尿病乳酸性酸中毒

- 定义：在糖尿病基础上发生的血乳酸水平增高导致的酸中毒，称糖尿病乳酸性酸中毒。



糖尿病乳酸性酸中毒 —诱因

- 糖尿病控制不佳
- 感染或其它糖尿病急性并发症
- 其它重要脏器疾病：脑血管意外、心梗、呼吸道疾病等
- 大量使用降糖灵
- 其它：酗酒、**CO**中毒、水杨酸过量等



糖尿病乳酸性酸中毒 —临床表现

- 发病较急，表现不特异，常被漏诊
- 轻者仅有呼吸深快；中及重症可疲乏无力、恶心、呕吐，呼吸深大而不伴酮臭味，血压、体温可下降，严重者深昏迷或休克



糖尿病乳酸性酸中毒 —实验室检查

- 血乳酸水平显著升高，常超出**5mmol/L**
（正常浓度 **0.5-1.6mmol/L**）
 - 阴离子间隙（**AG**）增大（>**18mmol/L**）；
血**HCO₃⁻**水平明显降低，常<**10mmol/L**
 - 乳酸酸中毒可合并**DKA**和**HONK**
- AG = 血清钠 + 钾 - HCO₃⁻ - 血清氯浓度**



糖尿病乳酸性酸中毒 —诊断

- 有糖尿病病史，但多数血糖不高，无显著的酮症酸中毒
- 酸中毒的证据
- 血乳酸水平升高（仅有血乳酸过高而无酸中毒者称高乳酸血症）



糖尿病乳酸性酸中毒 —治疗

- 预防：死亡率在**50%**以上
- 积极补液，应用血管活性药物
- 补碱：最常用为碳酸氢钠（**NaHCO₃**），包括口服或静脉给药
- 胰岛素：减少糖的无氧酵解，利于乳酸清除
- 血透：用不含乳酸根的透析液
- 去除诱因：治疗病因、控制感染、纠正休克等



慢性并发症

- 微血管并发症
 - 糖尿病眼部并发症
 - 糖尿病肾脏病变
 - 糖尿病神经病变
- 大血管并发症
 - 糖尿病心血管疾病
 - 糖尿病周围血管疾病
 - 糖尿病脑血管疾病
- 糖尿病足
- 糖尿病皮肤病变



影响慢性并发症的主要危险因素

- 高血糖
- 糖尿病病程
- 血压
- 肥胖
- 遗传易感因素



糖尿病主要眼部并发症

- 糖尿病视网膜病变
- 白内障
- 青光眼



糖尿病视网膜病变

- 非增殖期视网膜病变
 - 微血管瘤
 - 出血斑
 - 渗出斑
 - 棉絮状白斑
 - 视网膜水肿
 - 视网膜动静脉改变
- 增殖期视网膜病变新生血管
- 糖尿病黄斑病变
 - 黄斑水肿
 - 黄斑缺血
 - 玻璃体脱离

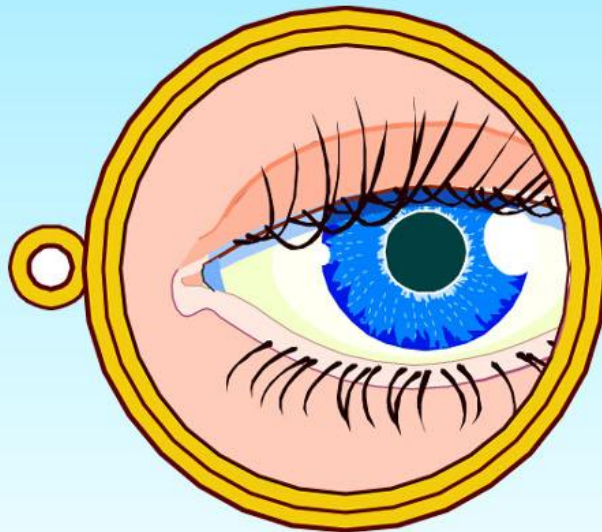


糖尿病视网膜病变 —治疗

- 控制糖尿病
- 防止血栓形成
- 视网膜营养
- 激光治疗
- 玻璃体切割术

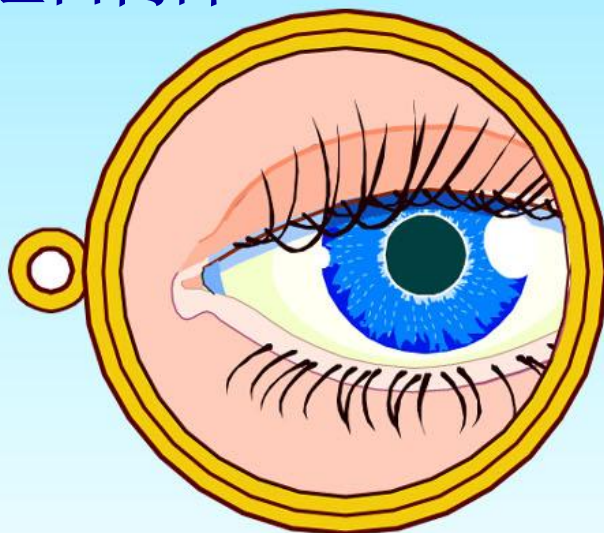


- 糖尿病性白内障
- 一般性白内障



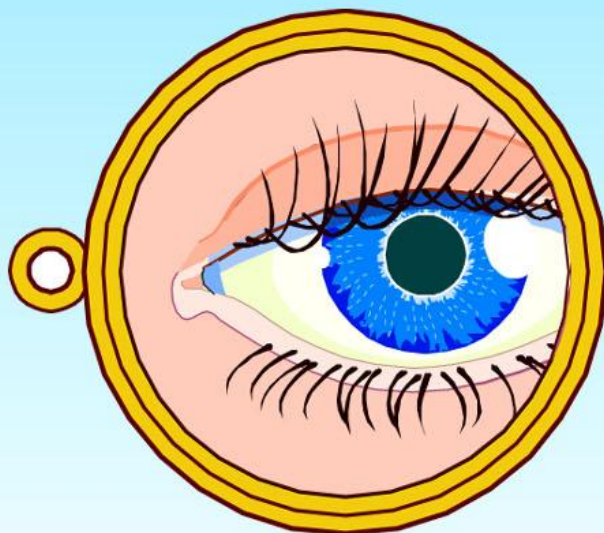
白内障 —临床表现

- 糖尿病性白内障
- 一般性白内障
- 皮质性白内障
- 核性白内障



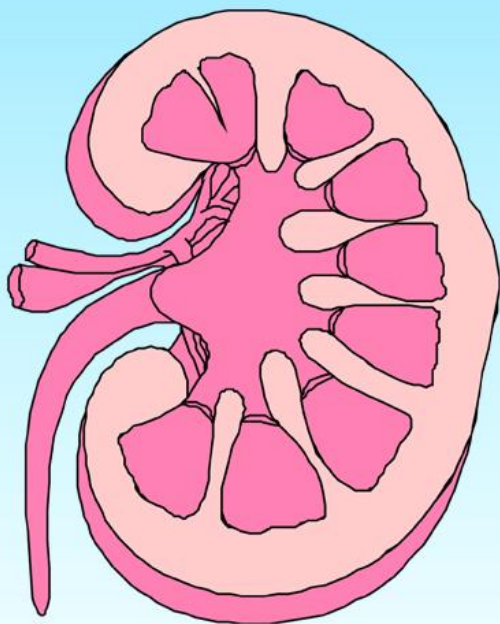
白内障 —治疗

- 严格控制血糖
- 摘除术
- 激光手术



➤ 糖尿病肾病—特点

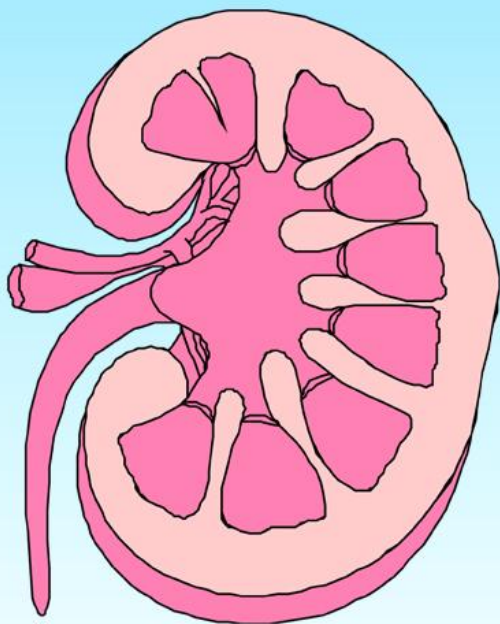
- 蛋白尿-----尿液检查
- 血压高
- 肾脏及膀胱感染
- 下背痛
- 发冷、发热
- 尿液浑浊或带血、小便疼痛
- 尿毒症



➤ 糖尿病肾病

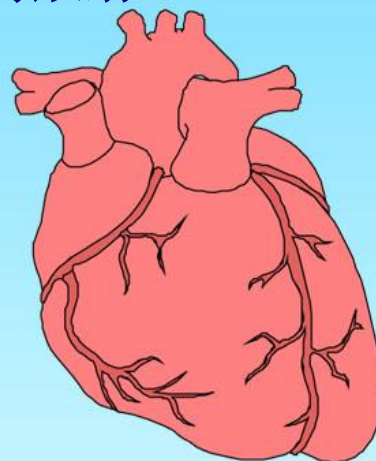
— 治疗及自我护理

- 控制血糖
- 使用不损伤肾功能的口服降糖药物：
如诺和龙
- 尽早开始胰岛素治疗
- 降低血糖
- 限制蛋白质的摄入
- 监测肾功能及蛋白尿
- 透析：血液透析、腹膜透析
- 肾脏移植



➤ 心血管病变的症状

- 胸痛或紧缩感症状，有时向手臂放射
- 呼吸短促
- 出汗
- 晕厥，虚弱
- 饮水或进食呛咳，言语不清
- 行走不利或记忆力减退
- 有时没有任何症状



➤ 大血管病变的预防和治疗

- 控制血糖水平
- 避免血压过高
- 低脂饮食
- 戒烟
- 锻炼，控制体重
- 定期体检
- 必要时采用手术治疗



糖尿病神经病变的治疗

- 周围神经病变：妨碍患者生活的主要症状是疼痛，推荐的治疗方案是
 - 除外其他可治疗性的原因如：药物、酒精、捆绑性损伤等
 - 通过引入或强化胰岛素治疗，达到最理想血糖控制
 - 通过使用简单的阵痛药物缓解疼痛，如：可待因、阿司匹林
- 自主神经病变：如同糖尿病周围神经病变，自主神经的损伤也是由于长期高血糖所引起的



糖尿病足 —危害

➤ 糖尿病足的危害

- 足部疼痛
- 足部深溃疡
- 坏疽
- 截肢



糖尿病足

—足部监护

- 每天检查足和下肢
- 每天以肥皂和温水洗脚
- 趾甲前端应剪平锉光
- 穿清洁、干燥的袜子
- 穿核实、松软的鞋子
- 尽早和定期向医生报告足部的问题
- 发生足部外伤或感染时，应及早去医院治疗
- 发生糖尿病足时，要及早去医院治疗



➤ 糖尿病足的治疗

- 胰岛素治疗
- 感染性损伤的治疗
 - 口服或者静脉抗生素
 - 外科引流和清创术
 - 截肢
- 对上述治疗的选择将依据于感染损伤的严重程度



诺和关怀，您贴心的朋友

- 诺和关怀由世界糖尿病领域的主导—诺和诺德公司创办
- 有三大组成部分：
 - 诺和关怀俱乐部：为使用诺和诺德公司产品并自愿加入俱乐部的患者提供积分奖励、教育资料、报纸、年终抽奖等特别服务活动，详情请 咨询热线
 - 诺和关怀热线：免费提供**24**小时专业医生热线服务，免费更换因质量问题而不能正常使用的诺和笔® **3**
免费咨询热线：800-810-2299
 - 诺和关怀患者教育：在社区、医院、报刊，与相关医疗团体合作，进行糖尿病患者教育，并提供教育资料等

