

中国1型糖尿病诊治指南要点摘录

中华医学会糖尿病学分会

我国是世界上1型糖尿病(T1DM)发病率最低的国家之一,但由于我国的人口基数大,T1DM的绝对人数仍是一个庞大的人群。T1DM多见于青少年,自我管理能力差,各种急慢性并发症发生率高。从全球范围来看,多数患者血糖控制不达标,血糖波动大,低血糖风险高。特别在我国,由于缺乏规范的治疗管理方案,患者血糖控制差,并发症发生率高,与发达国家的控制情况相比存在较大差距,对患者、家庭和社会都造成沉重负担。因此,当前迫切需要一份适合我国国情,能够指导临床实践的纲领性文件——1型糖尿病临床诊治指南。

因此,中华医学会糖尿病学分会将制订中国T1DM诊治指南作为分会重点工作,指导并委托1型糖尿病学组具体负责实施编写了这本“中国1型糖尿病诊治指南”并经过中华医学会糖尿病学分会全体委员审阅通过。希望这本指南能为规范1型糖尿病患者的治疗和管理,提高我国1型糖尿病治疗和管理水平起到促进作用。

第1章 流行病学

1. T1DM的发病率在全球呈上升趋势。
2. 2011年IDF统计,在全球1.9亿小于15岁的儿童中,T1DM患者约为49万,每年新诊约7.7万例,年增加率约3.0%。
3. 2000年世界卫生组织Diabetes Mondiale (Diamond)研究统计,中国儿童T1DM(小于15岁)的标化发病率为0.57/10万/年,是世界上发病率最低的国家之一。
4. 中国成人隐匿性自身免疫糖尿病(LADA)多中心研究——LADACHina研究统计,LADA在中国18岁以上新发初诊“2型糖尿病”患者中的比例约为6.0%。

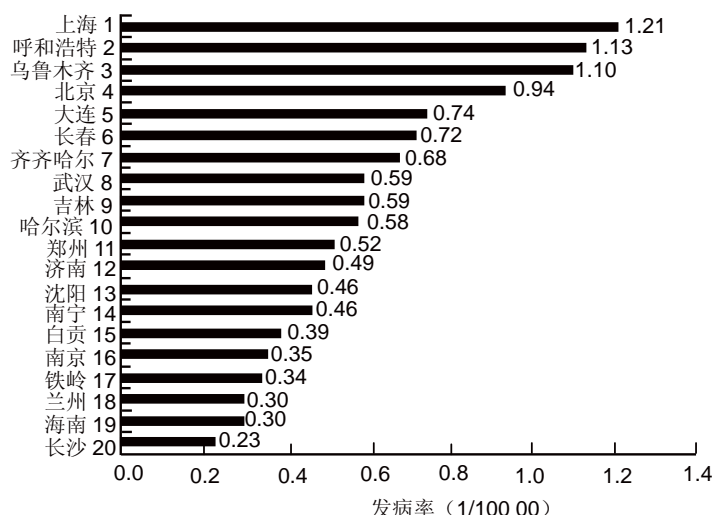


图1 中国不同地区T1DM的校正发病率(WHO Diamond 研究,2000年)

表1 T1DM患者的血糖控制指标

	儿童 / 青春期				成人
	正常	理想	一般	高风险	理想
治疗方案		维持	建议 / 需要调整	必须调整	维持
HbA1c (%)	< 6.1	< 7.5	7.5 ~ 9.0	> 9.0	< 7.0
血糖 (mmol / L)					
空腹或餐前	3.9 ~ 5.6	5 ~ 8	> 8	> 9	3.9 ~ 7.2
餐后	4.5 ~ 7.0	5 ~ 10	10 ~ 14	> 14	5 - 10.0
睡前	4.0 ~ 5.6	6.7 ~ 10	10 ~ 11或 < 6.7	> 11 或 < 4.4	6.7 - 10
凌晨	3.9 ~ 5.6	4.5 ~ 9	> 9或 < 4.2	> 11 或 < 4.0	

血糖目标应该个体化, 较低的血糖目标应评估效益-风险比; 出现频繁低血糖或无症状低血糖时, 应调整控制目标; 餐前血糖与HbA1c不相符时, 应测定餐后血糖。

第2章 诊断与分型

1. T1DM特指因胰岛 细胞破坏而导致胰岛素绝对缺乏, 具有酮症倾向的糖尿病, 患者需要终身依赖胰岛素维持生命。
2. 根据病因可将患者分为自身免疫性和特发性T1DM。
3. 年轻起病 (< 20岁)、发病时“三多一少”症状明显或以酮症/酸中毒起病、起病时C肽水平低下并需要胰岛素治疗等临床表现是诊断T1DM的主要依据。
4. 所有疑诊患者均应给予胰岛素治疗, 同时检测胰岛自身抗体和C肽水平, 并进行随访; 根据患者对胰岛素的依赖与否以及C肽的下降速度进行分型诊断。
5. 胰岛自身抗体是 细胞遭受免疫破坏的标志物, 是诊断自身免疫性T1DM的关键指标。
6. 应对年龄<6月龄的患儿、有家族史或伴有如神经性耳聋、视神经萎缩等特殊症状的患者进行基因检测, 以排除单基因突变所致的糖尿病。
7. LADA在病因上属于免疫介导性T1DM的缓慢进展亚型; 其临床表现、诊断和治疗均具特殊性。

第3章 控制目标与临床管理

1. T1DM治疗的首要目标为: 使用个体化的方案达到最佳的血糖控制; 避免严重低血糖、症状性高血糖及酮症(酸中毒)的发生; 延缓糖尿病慢性并发症的发生; 改善患者的生活质量; 维持正常的生长与发育。
2. 医患双方应制定个体化的血糖控制目标; 在避免低血糖的基础上, 应使儿童和青春期患者的HbA1c < 7.5%; 成人期HbA1c < 7.0%。
3. 糖尿病自我管理教育应包括饮食、运动、生长发育、血糖监测、胰岛素注射方法、急慢性并发症的识别和预防以及心理辅导等多个方面。
4. 血糖监测包括静脉血葡萄糖、糖化血红蛋白、毛细血管血糖和皮下组织间液葡萄糖水平的连续和实时监测等多种方式。
5. 自我血糖监测是T1DM治疗的必要组成部分, 能改善代谢控制、并可减少糖尿病相关终点事件。
6. 应给予患者和至少一名家庭成员进行糖尿病自我管理教育, 并定期给予个体化的指导和交流。
7. 应建立由多个专业人员组成的T1DM教育团队。

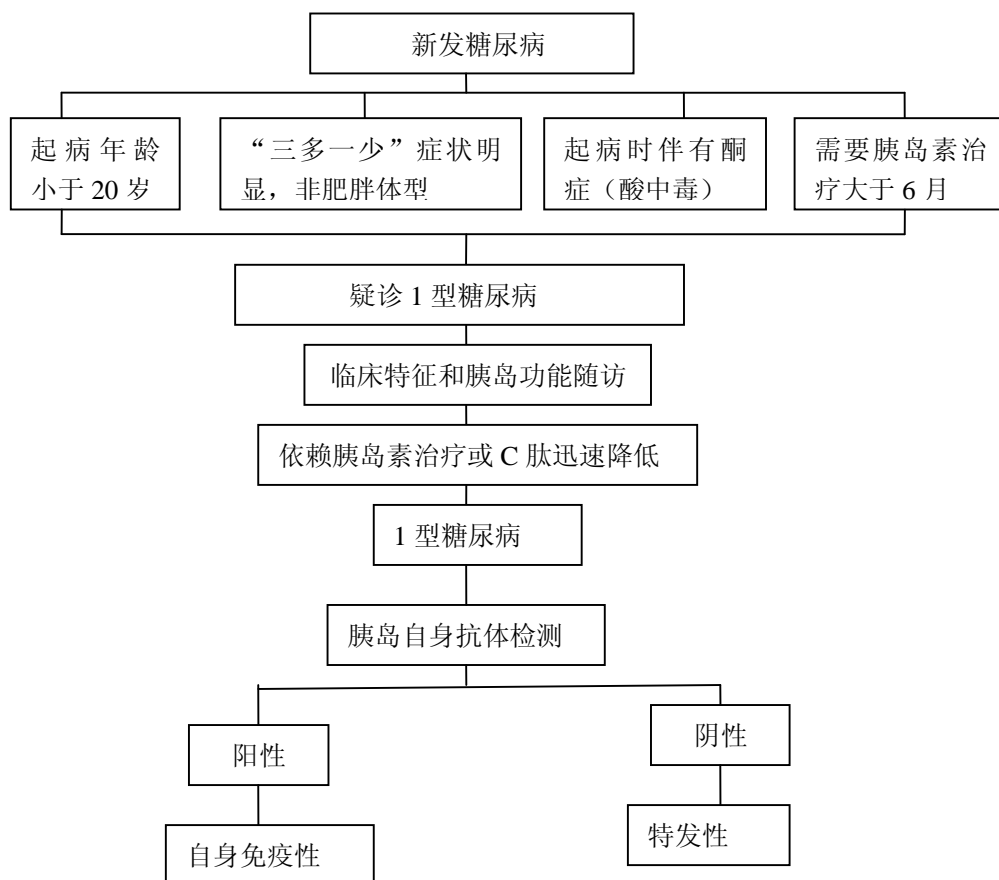


图2 1型糖尿病的诊断分型流程

第4章 胰岛素治疗

1. 推荐所有T1DM患者尽早使用强化胰岛素治疗方案。
2. T1DM患者的胰岛素剂量设定及调整应高度个体化。
3. 应尽量避免胰岛素治疗过程中发生的低血糖。

第5章 医学营养治疗

1. T1DM患者医学营养治疗的目标是在保证患者正常生活和儿童青少年患者正常生长发育的前提下, 纠正已发生的代谢紊乱, 延缓并发症的发展, 提高其生活质量。
2. 儿童T1DM患者全日能量摄入的计算可采用下面公式: 总热量(kcal) = 1000 + 年龄 ×

(100 ~ 70) (不同年龄按照100 - 70的不同系数计算)。

3. 推荐T1DM患者摄入的碳水化合物所提供的能量比例应占50% ~ 60%。
4. 肾功能正常的成年T1DM患者, 推荐蛋白质摄入量以每公斤标准体重1g为宜; 妊娠、儿童患者的膳食蛋白质摄入水平应适当提高。
5. 推荐T1DM患者的脂肪摄入组成: 饱和脂肪酸及反式脂肪酸占每日总能量比例应小于10%, 单不饱和脂肪酸的比例应大于10%, 多不饱和脂肪酸的比例应小于10%。
6. 通过合理的食物搭配可以满足病人的营养代谢需要。只有当饮食摄入无法达到膳食推荐摄入量时, 可以适当补充无机盐等微量元素及维生素。

第6章 运动治疗

1. 有规律的运动对T1DM患者有多种益处，可有助于控制血糖、促进生长发育、增强适应性、幸福感及社会认同感等。
2. 鼓励病情稳定的T1DM患者参与多种形式的有氧运动；合并急性感染、血糖控制不佳及合并严重慢性并发症的患者不宜运动。
3. 运动前需对患者的代谢状况及并发症进行全面评估，制定个体化的运动计划，包括运动的强度、方式、时间和频率以及胰岛素剂量和饮食的调整等。

4. 运动应在保证安全的前提下进行，应遵循循序渐进、量力而行、持之以恒的原则，注意避免运动的损伤尤其是预防运动中与运动后的低血糖。

第7章 其它治疗方法

1. 其它治疗方法包括胰腺和胰岛移植、干细胞治疗以及口服降糖药的联合使用等。
2. 胰岛移植主要适用于胰岛功能完全丧失的脆性糖尿病，常与肾联合移植。
3. 干细胞治疗糖尿病尚处于临床应用前的研究和

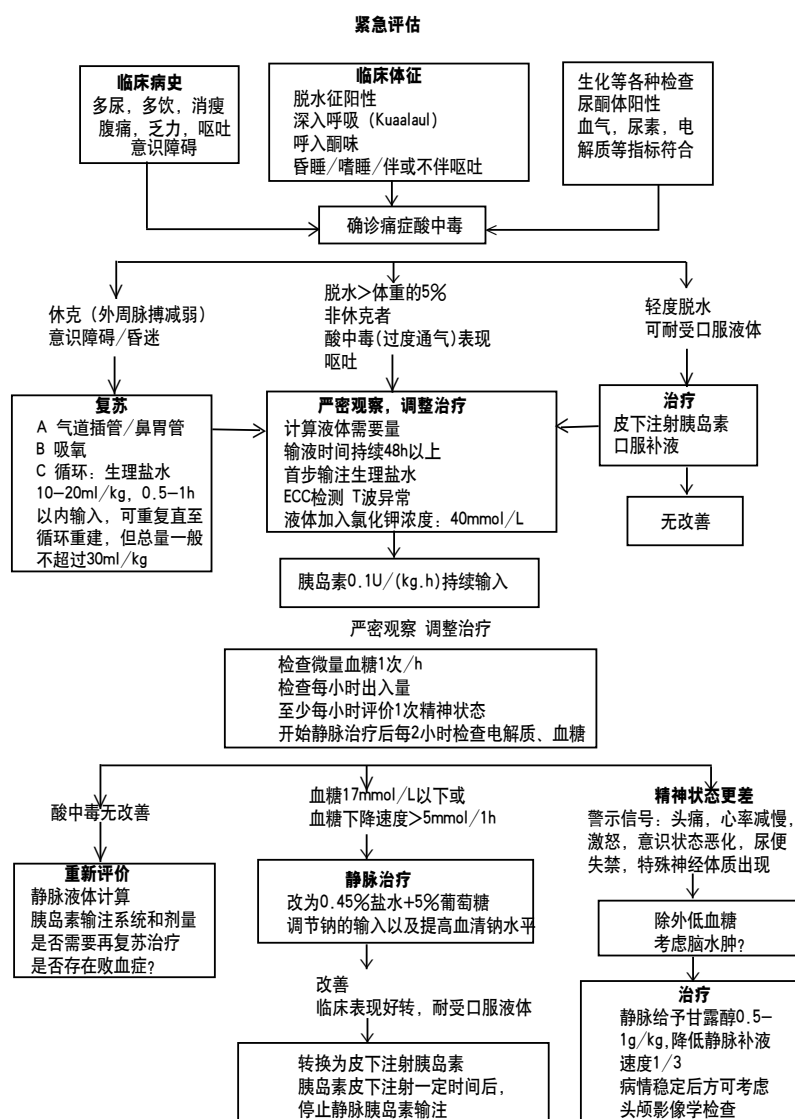


图3 T1DM酮症酸中毒的紧急评估及处理对策

观察阶段。

4. 不推荐口服降糖药常规用于T1DM的治疗；在部分胰岛素用量较大和肥胖的患者中联合二甲双胍或糖苷酶抑制剂可能有助于减少胰岛素用量。

第8章 急性并发症诊治

1. T1DM的急性并发症包括糖尿病酮症及酮症酸中毒、低血糖症、糖尿病高血糖高渗状态和乳酸酸中毒等，其中以酮症酸中毒和低血糖症最为多见。
2. 酮症酸中毒和高血糖高渗状态的治疗包括补液、小剂量胰岛素使用、维持水电解质平衡及预防并发症等方面。
3. 血糖小于3.9mmol/L可诊断为低血糖，应该尽量避免；发生低血糖时的处理包括口服碳水化合物或静脉给予葡萄糖，必要时考虑肌注胰高糖素。

第9章 慢性并发症筛查及治疗

1. 糖尿病程>2年，且大于12岁的患者应每年检查微量白蛋白尿。
2. 推荐青春期前诊断的患者应该在诊断时开始筛查糖尿病视网膜病变；青春期后诊断患者在病程5年时应进行第一次视网膜筛查，之后每年复查1次。
3. 年龄≥12岁的患者应进行血脂的测定。
4. 控制血糖、血压和血脂以及改善微循环是控制T1DM慢性并发症的主要有效手段。

表2 12岁以下患儿血压的参考值

年龄	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
新生儿	70~82	30~38
1~6月	70~100	30~45
6~12月	90~105	35~45
1~2岁	85~105	40~50
2~7岁	85~105	55~65
7~12岁	90~110	60~75

小儿高血压判断标准：收缩压和或舒张压 上述标准20mmHg。

第10章 伴发疾病

1. T1DM易与其他自身免疫性疾病合并存在，其中最常见的是自身免疫性甲状腺疾病，被称为APS3_V型。
2. T1DM中甲状腺自身抗体阳性率为8%~30%，甲状腺功能异常率升高。T1DM确诊后，需进行TPOAb、TSH、FT₄检测，以筛查自身免疫性甲状腺疾病。
3. T1DM中乳糜泻发病率为0.6%~16.4%，T1DM确诊后需进行IgA tTGA 或IgA EMA检测，以筛查乳糜泻。

第11章 特殊时期的临床管理

1. 伴酮症酸中毒的患者在行急诊手术时，应尽可能在短期内改善代谢紊乱，恢复循环血容量和纠正电解质紊乱。
2. 对于危重患者，需要控制持续性高血糖，血糖水平>10mmol/L时，即应该开始使用静脉输注胰岛素治疗；血糖范围应控制在7~10 mmol/L之间。
3. T1DM妇女应计划妊娠，在糖尿病未得到满意控制之前应采取避孕措施，孕前应尽量使餐前血糖控制在3.9~6.5mmol/L，餐后血糖小于8.5mmol/L，HbA1c控制在7.0%以下。
4. 妊娠期T1DM患者的血糖控制目标是空腹，餐前，或睡前血糖3.3~5.3mmol/L，餐后1h 7.8mmol/L；或餐后2h血糖6.7mmol/L；HbA1c尽可能控制在6.0%以下。
5. T1DM患者长途旅行，出发之前应进行检查。旅行时随身携带“病情卡”，继续胰岛素治疗，经常监测血糖，自我调节劳逸结合，慎防低血糖。

第12章 社会心理问题及对策

1. T1DM患者的常见社会心理问题包括一般心理

行为问题、焦虑与抑郁、进食障碍、认知障碍、行为和品行障碍、不依从等。

- 2.社会心理问题的评估可采用两种方法：一种是结构式或半结构式访谈；另一种是使用相关的问卷或量表进行检测。采用访谈方法获得的结果更加可靠，但问卷或量表测量更为简单，在临床更为常用。
- 3.社会心理问题的对策包括提高糖尿病工作者的认识、加强患者及家属的糖尿病教育和专业的心理行为干预等。

第13章 三级预防

1. 易感基因、自身抗体和代谢指标联合检测可有效发现T1DM的高危易感人群。
2. 一级和二级预防的目标是防止高危人群发生糖尿病，目前尚无有效的预防手段。
3. 三级预防的目标是保护残存的 细胞，防止并发症的发生；DCCT研究证实强化降糖可预防糖尿病血管并发症的发生。
4. 多项针对新发患者的免疫学治疗（即三级预防）研究正在进行中。

表3 T1DM的一级亲属发生糖尿病的风险

与患者的关系	发生糖尿病的几率	胰岛自身抗体的阳性率	注释
单卵双生子	50%	50%	几乎所有胰岛自身抗体阳性者均进展至糖尿病
异卵双生子	6%	10%	终身发生糖尿病的风险大约为6%
患者的同胞	3.2%	7.4%	终身发生糖尿病的风险大约为6%
T1DM父亲的后代	4.6%	6.5%	比糖尿病母亲的后代患病风险大
T1DM母亲的后代	3%	5%	比糖尿病父亲的后代患病风险小
患者的双亲	1%	4.1%	多数仅有单个胰岛自身抗体阳性
携带DR3/4,DQ8易感基因型的同胞	> 25%	> 50%	非双生儿亲属当中发病风险最高

2012年第7期锐海拾贝答案

1) A B C 2) A C D

2012年第7期锐海拾贝获奖名单

一等奖

郑晓鹏 北京中医药大学东方医院

二等奖

朱士奎 河北省曲周县医院

戴 中 北京大学人民医院

三等奖

田晓东 河北省深泽县医院

陈小明 江苏省苏州市黄桥镇卫生院

李 华 山东省东营市胜利油田机关医院

提 示

- 1.无论网上还是信件答题，请各位医生在回答中写清是第几期的答案，以便核对。
- 2.为保证奖品的正常寄送，请参与答题的医生留下您的准确通讯地址和电话（最好是手机）。
- 3.近日收到的信件答题中一些医生没有写明联系方式，请尽快与编辑部联系。
- 4.2012年1-6期奖品已寄出，其中左小航医生的电话因无法接通，快递已退回，请您与本刊编辑部联系。