

# 1 型糖尿病临床路径

(2019 年版)

## 一、1 型糖尿病临床路径标准住院流程

### (一) 适用对象

第一诊断为 1 型糖尿病（不伴急性并发症）（ICD-10：E10.901）。

### (二) 诊断依据

根据《儿科学》（申昆玲等主编，人民卫生出版社，2016 年，第 1 版）、《诸福棠实用儿科学（第 8 版）》（人民卫生出版社，2015）、《2018 ISPAD 临床实践共识指南：儿童青少年糖尿病的定义，流行病学和分类》（*Pediatr Diabetes*. 2018 Oct;19 Suppl 27:7-19. doi: 10.1111/pedi.12773.）

1. 有糖尿病症状（典型症状包括多饮、多尿、多食和不明原因的体重下降等）者满足以下标准中 1 项即可诊断糖尿病：

(1) 任意时间血浆葡萄糖  $\geq 11.1$  mmol/L (200mg/dl)。

(2) 空腹（禁食时间大于 8 小时）血浆葡萄糖  $\geq 7.0$  mmol/L (126mg/dl)。

(3) OGTT 试验，口服无水葡萄糖负荷量 1.75g/kg (最大剂量 75g) 后 2 小时血浆葡萄糖  $\geq 11.1$  mmol/L (200mg/dl)。

(4) HbA1C  $\geq 6.5\%$ （未经 National Glycohemoglobin

Standardization Program, NGSP 认证一般不建议采用)。

如缺乏糖尿病典型症状，上述 (1) - (3) 检测方法，需在不同日期重复两次以上检查结果满足标准，方可诊断。

2. 具备 1 型糖尿病特点。

(1) 通常 15 岁以下起病，年龄大于 6-12 个月，起病迅速，症状明显，中度至重度的临床症状，包括体重下降、多尿、烦渴、多饮、体型消瘦、酮尿或酮症酸中毒等。

(2) 空腹或餐后的血清 C 肽水平低或缺乏；可出现免疫标记：胰岛素自身抗体 (IAA)、胰岛细胞抗体 (ICA)、谷氨酸脱羧酶抗体 (GAD)、胰岛抗原抗体 (IA-2)，锌转运体 8 自身抗体 (ZnT8A)；需要胰岛素治疗；可伴有其他自身免疫性疾病。

3. 分型：(1) 免疫介导 (IA 型)；(2) 特发性 (IB 型)。

### **(三) 治疗方案的选择**

根据《中国 1 型糖尿病胰岛素治疗指南》(2016)、《诸福棠实用儿科学 (第 8 版)》(人民卫生出版社，2015)。

1. 胰岛素治疗。
2. 饮食疗法。
3. 运动疗法。
4. 自我血糖监测、低血糖事件评估。
5. 体重、尿酮体监测及并发症检测。
6. 糖尿病宣传教育和管理工作。

#### **(四) 标准住院日为 28 天内**

#### **(五) 进入路径标准**

1. 第一诊断必须符合 ICD-10: E10.9.1 型糖尿病（不伴急性并发症）疾病编码。

2. 当患者同时具有其他疾病诊断，但在住院期间不需要特殊处理也不影响第一诊断的临床路径流程实施时，可以进入路径。

#### **(六) 住院期间检查项目**

1. 必需的检查项目。

(1) 血常规、尿常规+酮体、大便常规；

(2) 全天毛细血管血糖谱（包括三餐前、三餐后 2 小时、睡前等）；

(3) 血气分析、血糖、肝肾功能、电解质、血脂；

(4) 胸片、心电图、腹部超声（包括肝脾、胰腺等）；

(5) 糖化血红蛋白(HbA1c)，胰岛  $\beta$  细胞自身抗体(ICA、GAD、IAA)，糖耐量试验或馒头餐试验和胰岛素、C 肽释放试验(病情允许时)，空腹胰岛素（未用胰岛素前）及 C 肽；

(6) 甲状腺功能，甲状腺球蛋白抗体、抗甲状腺过氧化物酶抗体。

2. 根据患者病情可选的检查项目。

(1) 行动态血糖监测[血糖未达标和（或）血糖波动较大者]；

(2) 内分泌腺体评估 (肾上腺、性腺、垂体、甲状旁腺);

(3) 相关免疫指标 (胰岛  $\beta$  细胞自身抗体 IA-2、ZnT8A、红细胞沉降率、CRP、RF、免疫球蛋白全套、补体全套、ANA 和 ENA);

(4) 并发症相关检查 (新诊断糖尿病和病程 2~5 年或 11 岁): 尿微量蛋白系列/肌酐、24h 尿总蛋白、微量白蛋白定量、眼底检查、血压监测、血脂, 慢性并发症倾向时超声心动图、颈动脉和下肢血管彩超等、糖尿病多神经病变筛查: 振动觉 (使用 128Hz 音叉)、压觉 (使用 10g 单丝) 和本体感觉、足部综合评估: 评估神经病理性疼痛症状; 视诊足部; 评估足背和胫后脉搏; 以及评估膝反射和踝反射。此外, 应筛查患者有无糖尿病自主神经病变的症状和体征, 包括静息心动过速、运动不耐受、便秘以及胃轻瘫的症状 (恶心、呕吐和早饱)。

(5) 儿童考虑合并有生长发育异常: 骨龄片, 子宫卵巢 B 超, 睾丸 B 超, 性激素测定等。

(6) 其他代谢指标: 骨代谢指标, 维生素 D 检测等。

### **(七) 选择用药**

#### **1. 胰岛素治疗方案选择。**

(1) 三餐前短效 (或速效) 和睡前中效胰岛素 (或长效胰岛素类似物) 方案。

(2) 早餐前短效和中效，晚餐前短效，睡前中效胰岛素方案。

(3) 早餐前短效和中效，晚餐前短效和中效胰岛素方案。

(4) 胰岛素泵持续皮下胰岛素注射（短效或速效）。

## 2. 胰岛素治疗剂量调整。

(1) 初始剂量为  $0.5\sim 1\text{U}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ ；全天剂量分配为：

①传统胰岛素方案：在早餐前给予每日总剂量的  $2/3$ （其中  $2/3$  为 NPH， $1/3$  为速效或短效胰岛素），余下的  $1/3$  在晚餐前和睡前给予（其中  $1/3\sim 1/2$  为速效或短效胰岛素，晚餐前给予； $2/3\sim 1/2$  为 NPH，睡前或晚餐前给予）。②基础-餐时胰岛素补充方案：基础胰岛素（中效或长效）剂量约占胰岛素每日总剂量的  $40\%\sim 60\%$ ，剩余的胰岛素（短效或速效）剂量可以根据需要分配到三餐前注射。③持续皮下胰岛素输注（CSII）：每日胰岛素总剂量的  $40\%\sim 60\%$ ，作为基础率，剩余的胰岛素剂量根据需要分配到三餐前泵入。

(2) 根据血糖情况调整胰岛素剂量及方案。

## 3. 对症治疗。

### **（八）出院标准**

1. 治疗方案确定，血糖控制趋于稳定。

2. 患者或其监护人得到基本技能培训并学会胰岛素注射、自我血糖监测。

3. 完成相关并发症的检查。

4. 没有需要住院处理的并发症和（或）合并症。

### **（九）变异及原因分析**

1. 出现急性并发症（酮症酸中毒、低血糖昏迷、高渗性昏迷、乳酸酸中毒等），则按照相应路径或指南进行救治，退出本路径。

2. 反复发生低血糖、伴有增加控制血糖难度的合并症，延长住院时间，则按照相应路径或指南进行治疗。

3. 若必须同时服用对血糖或胰岛素作用有影响的药物，或患者对胰岛素制剂有过敏情况时，导致住院时间延长、住院费用增加。

4. 出现严重的糖尿病慢性并发症（糖尿病肾病、眼部、心血管、神经系统并发症、皮肤病变、糖尿病足），或合并感染，导致住院时间延长、住院费用增加。

## 二、1 型糖尿病临床路径表单

适用对象：第一诊断为 1 型糖尿病（ICD-10：E10.9.1）

患者姓名：\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_ 门诊号：\_\_\_\_ 住院号：\_\_\_\_

住院日期：\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 出院日期：\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日 标准住院日：28 天内

时间	住院第 1 天
主要诊疗工作	<input type="checkbox"/> 询问病史及体格检查 <input type="checkbox"/> 完成病历书写 <input type="checkbox"/> 开实验室检查单、完成实验室初步检查 <input type="checkbox"/> 上级医师查房与病情评估 <input type="checkbox"/> 初步确定治疗方案 <input type="checkbox"/> 监测血糖谱或行动态血糖监测 <input type="checkbox"/> 确定胰岛素注射方案，填写胰岛素治疗单
重点医嘱	<b>长期医嘱：</b> <input type="checkbox"/> 糖尿病护理常规 <input type="checkbox"/> 一级护理 <input type="checkbox"/> 护工/天 <input type="checkbox"/> 糖尿病饮食 <input type="checkbox"/> 血糖测定×7 次/天 <input type="checkbox"/> 初步设定胰岛素皮下注射或胰岛素泵治疗的基础剂量及餐前胰岛素剂量 <b>临时医嘱：</b> <input type="checkbox"/> 血常规、尿常规、大便常规及尿酮体 <input type="checkbox"/> 血气分析、肝肾功能、电解质、血脂、血 D-3 羟丁酸 <input type="checkbox"/> 糖化血红蛋白、空腹胰岛素及 C 肽、1 型糖尿病相关自身抗体、甲状腺功能及相关自身抗体、ACTH、皮质醇、 <input type="checkbox"/> 并发症相关检查（肾早期损伤标志物、眼底） <input type="checkbox"/> 胸片、心电图、腹部超声 <input type="checkbox"/> 动态血糖监测（必要时） <input type="checkbox"/> 胰岛素 备用
主要护理工作	<input type="checkbox"/> 介绍病房环境、设施和设备 <input type="checkbox"/> 入院护理评估
病情变异记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士签名	
医师签名	

时间	住院第 2~14 天	住院第 15~28 天 (出院日)
主要 诊疗 工作	<input type="checkbox"/> 上级医师查房 <input type="checkbox"/> 完成相关科室会诊 <input type="checkbox"/> 复查相关异常检查 <input type="checkbox"/> 注意病情变化 <input type="checkbox"/> 调整胰岛素剂量	<input type="checkbox"/> 评估患儿是否进行缓解期，完成胰岛素-C肽释放试验 <input type="checkbox"/> 上级医师查房，明确是否出院 <input type="checkbox"/> 向患儿及家长进行糖尿病相关知识的健康教育指导 <input type="checkbox"/> 完成出院记录、病案首页、出院小结等 <input type="checkbox"/> 向患者交代出院后的注意事项，饮食、运动、血糖监测、胰岛素注射指导和复诊日期 <input type="checkbox"/> 如果患者不能出院，在病程记录中说明原因和继续治疗的方案
重点 医嘱	<b>长期医嘱：</b> <input type="checkbox"/> 同前 <input type="checkbox"/> 调整胰岛素剂量 <input type="checkbox"/> 并发症的相关处理 <b>临时医嘱：</b> <input type="checkbox"/> 对异常实验室检查的复查 <input type="checkbox"/> 并发症相关检查 <input type="checkbox"/> 免疫指标、其他自身抗体、内分泌腺功能评估（必要时） <input type="checkbox"/> 并发症的相关处理	<b>出院医嘱：</b> <input type="checkbox"/> 出院带药 <input type="checkbox"/> 门诊随诊 <input type="checkbox"/> 健康宣教
主要 护理 工作	<input type="checkbox"/> 糖尿病及其并发症宣教 <input type="checkbox"/> 胰岛素注射方法培训 <input type="checkbox"/> 血糖监测培训 <input type="checkbox"/> 营养及运动培训 <input type="checkbox"/> 病情观察	<input type="checkbox"/> 指导患者办理出院手续
病情 变异 记录	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，原因： 1. 2.
护士 签名		
医师 签名		