

## 糖尿病分级诊疗服务技术方案

糖尿病是最常见的慢性病之一，危害主要是其并发症，如糖尿病肾病、糖尿病视网膜病变、大血管病变等。循证医学研究证明，严格控制血糖、血脂、血压和抗凝等多种危险因素，可显著降低糖尿病患者发生并发症的危险性，对早期糖尿病肾病、视网膜病变和糖尿病足的患者采取特殊的干预措施，可以显著降低其致残率和病死率，有效降低国家的疾病负担。

### 一、我国糖尿病的现状

**（一）患病率。**我国成人糖尿病的患病率为 9.7%，患者总数达 9240 万。糖尿病包括 1 型糖尿病、2 型糖尿病、特殊类型糖尿病、妊娠糖尿病 4 种类型，其中，2 型糖尿病约占糖尿病患者的 90%，其治疗和管理多数可以在基层医疗机构开展。据此估算，全国现有适宜开展分级诊疗基层首诊的 2 型糖尿病患者约 8300 万人。

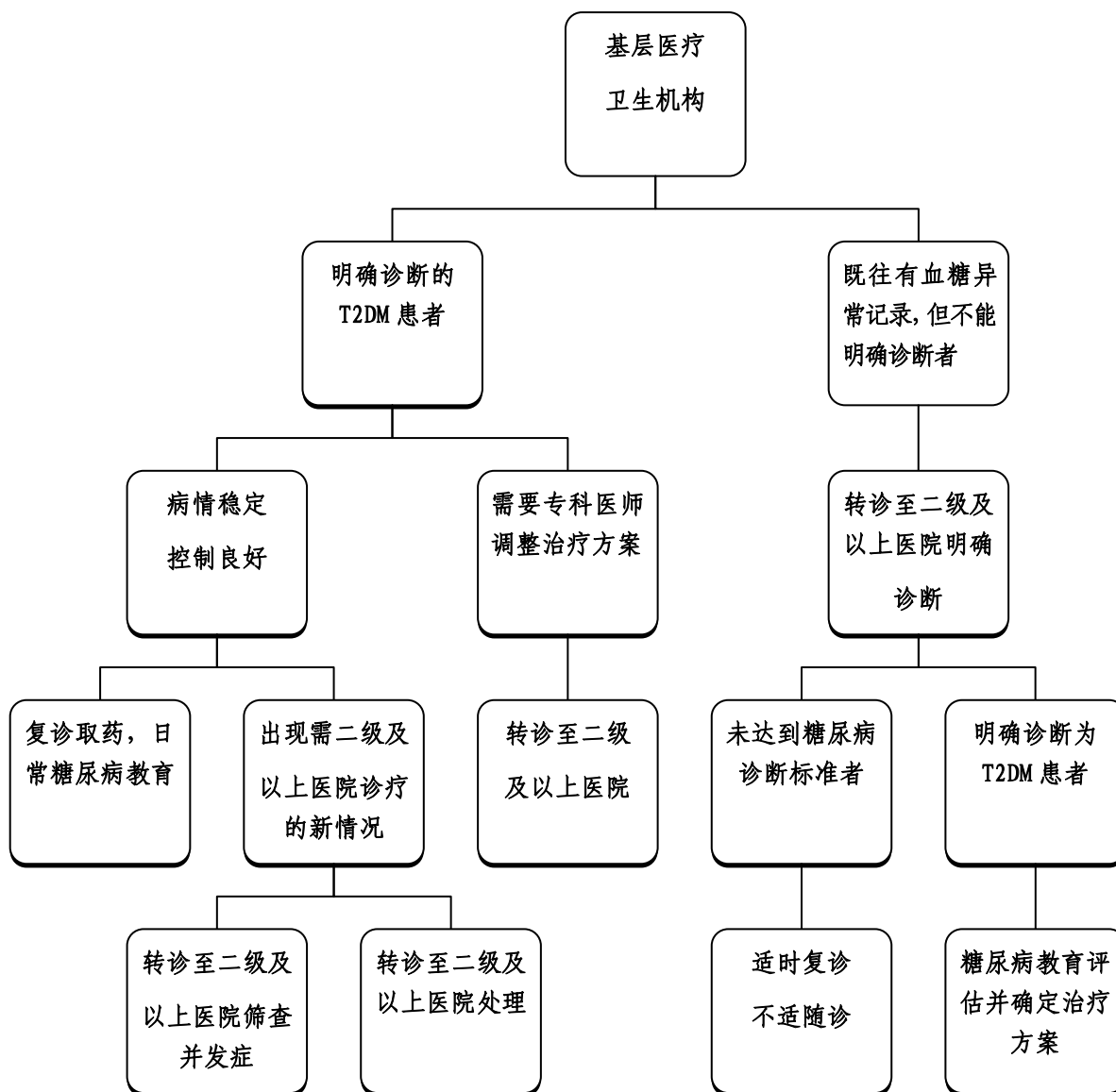
**（二）发病率。**我国糖尿病的发病率尚无权威数据，根据历年数据推算，我国每年新发 2 型糖尿病患者约 680 万。

**（三）糖尿病患者情况。**按照就诊率 40%推算，全国范围内在各级医疗卫生机构接受医疗服务的糖尿病患者数约为 3320 万人。目前，2 型糖尿病指南所推荐的糖尿病基本诊疗措施和适宜技术均可以在一级医疗机构实施。

## 二、糖尿病分级诊疗服务目标、流程与双向转诊标准

(一) 目标。充分发挥团队服务作用，指导患者合理就医和规范治疗，使患者血糖控制达到目标，减少并发症发生，降低致残率和病死率。

(二) 流程（如下图）。



### （三）双向转诊标准。

#### 1. 上转至二级及以上医院的标准。

（1）初次发现血糖异常，病因和分型不明确者。

（2）儿童和年轻人（年龄<25岁）糖尿病患者。

（3）妊娠和哺乳期妇女血糖异常者。

（4）糖尿病急性并发症：严重低血糖或高血糖伴或不伴有意识障碍（糖尿病酮症；疑似为糖尿病酮症酸中毒、高血糖高渗综合征或乳酸性酸中毒）。

（5）反复发生低血糖

（6）血糖、血压、血脂长期治疗（3~6个月）不达标者。

（7）糖尿病慢性并发症（视网膜病变、肾病、神经病变、糖尿病足或周围血管病变）的筛查、治疗方案的制定和疗效评估在社区处理有困难者。

（8）糖尿病慢性并发症导致严重靶器官损害需要紧急救治者（急性心脑血管病；糖尿病肾病导致的肾功能不全；糖尿病视网膜病变导致的严重视力下降；糖尿病外周血管病变导致的间歇性跛行和缺血性症状；糖尿病足）。

（9）血糖波动较大，基层处理困难或需要制定胰岛素控制方案者。

（10）出现严重降糖药物不良反应难以处理者。

（11）明确诊断、病情平稳的糖尿病患者每年应由专科

医师进行一次全面评估，对治疗方案进行评估。

(12) 医生判断患者合并需上级医院处理的情况或疾病时。

## 2. 下转至基层医疗卫生机构的标准。

(1) 初次发现血糖异常，已明确诊断和确定治疗方案且血糖控制比较稳定。

(2) 糖尿病急性并发症治疗后病情稳定。

(3) 糖尿病慢性并发症已确诊、制定了治疗方案和疗效评估，且病情已得到稳定控制。

(4) 经调整治疗方案，血糖、血压和血脂控制达标：

① 血糖达标：FPG $<7.0$ mmol/L；餐后 2 小时血糖 $<10.0$ mmol/L；

② 血压达标： $<140$ mmHg/ $80$ mmHg；③ 血脂达标：LDL-C $<2.6$ mmol/L，或他汀类药物已达到最大剂量或最大耐受剂量。

## 三、糖尿病患者的筛查、诊断与评估

(一) **糖尿病筛查**。对于成年人的糖尿病高危人群，宜及早开始进行糖尿病筛查。对于除年龄外无其他糖尿病危险因素的人群，宜在年龄 $\geq 40$ 岁时开始筛查。首次筛查正常者，宜至少每 3 年筛查一次。65 岁以上老年人每年至少筛查 1 次。

空腹血糖筛查是简便易行的糖尿病筛查方法，宜作为常规的筛查方法，但有漏诊的可能性。条件允许时，应尽可能行 OGTT（空腹血糖和糖负荷后 2h 血糖）。

### (二) 2 型糖尿病高危人群。

1. 年龄  $\geq 40$  岁。
2. 有糖调节受损 (IGR) 史。
3. 超重 ( $BMI \geq 24\text{kg/m}^2$ ) 或肥胖 ( $BMI \geq 28\text{kg/m}^2$ ) 和 (或) 中心型肥胖 (男性腰围  $\geq 90\text{cm}$ , 女性腰围  $\geq 85\text{cm}$ )。
4. 静坐生活方式。
5. 一级亲属中有 2 型糖尿病家族史高危种族。
6. 有巨大儿 (出生体重  $\geq 4\text{kg}$ ) 生产史, 妊娠期糖尿病 (GDM) 史妇女。
7. 高血压 (收缩压  $\geq 140\text{mmHg}$  和 (或) 舒张压  $\geq 90\text{mmHg}$ ), 或正在接受降压治疗。
8. 血脂异常  $HDL-C \leq 0.91\text{mmol/L}$  ( $\leq 35\text{mg/dl}$ ) 及  $TG \geq 2.22\text{mmol/L}$  ( $\geq 200\text{mg/dl}$ ), 或正在接受调脂治疗。
9. 动脉粥样硬化性心脑血管疾病患者。
10. 有一过性类固醇糖尿病病史者。
11. 多囊卵巢综合征 (PCOS) 患者。
12. 长期接受抗精神病药物和 (或) 抗抑郁症药物治疗的患者。

**糖尿病风险评分表**

评分指标	分值
年龄 (岁)	
20-24	0
25-34	4
35-39	8
40-44	11
45-49	12

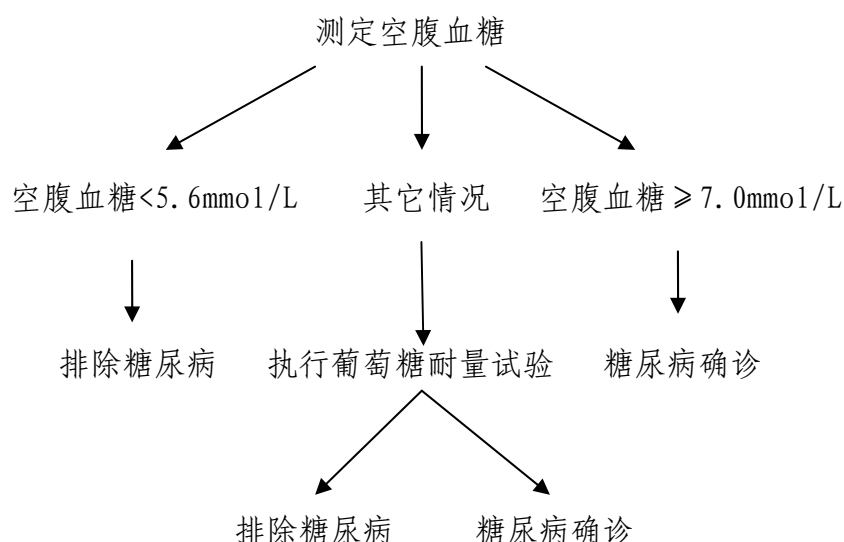
50-54	13
55-59	15
60-64	16
65-74	18
体重指数 (kg/m <sup>2</sup> )	
<22	0
22-23.9	1
24-29.9	3
≥ 30	5
腰围 (cm)	
男性<75, 女性<70	0
男性 75-79.9, 女性 70-74.9	3
男性 80-84.9, 女性 75-79.9	5
男性 85-89.9, 女性 80-84.9	7
男性 90-94.9, 女性 85-89.9	8
男性 ≥ 95, 女性 ≥ 90	10
收缩压 (mmHg)	
<110	0
110-119	1
120-129	3
130-139	6
140-149	7
150-159	8
≥ 160	10
糖尿病家族史 (父母、同胞、子女)	
无	0
有	6
性别	
女性	0
男性	2

注: 判断糖尿病的最佳切入点为 25 分, 故总分 ≥ 25 必须行 OGTT, 确定是否患糖尿病。

**(三) 糖尿病诊断。**由专科医生确诊, 对不能确诊的患

者提出进一步诊查建议。

经培训考核合格的社区全科医生具备糖尿病的诊疗资质，也可在机构内根据患者健康评价结果作出诊断，诊断有困难的患者，应及时转至二级及以上医院



#### (四) 糖尿病患者初次评估。

糖尿病初次评估项目表

<p><b>病史</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 年龄、起病特点（如有无糖尿病症状、酮症、DKA）</li><li>· 饮食、运动习惯、营养状况、体重变化；儿童和青少年要了解生长发育情况</li><li>· 是否接受过糖尿病教育</li><li>· 复习以往的治疗方案和治疗效果（如 HbA1c 记录）、目前治疗情况包括药物、药物治疗的依从性及所存在的障碍、饮食和运动的方案以及改变生活方式的意愿、血糖检测的结果和患者数据的分析使用情况</li><li>· DKA 发生史：发生频率、严重程度和原因</li><li>· 低血糖发生史：发生频率、严重程度和原因</li><li>· 糖尿病相关并发症和合并症史</li></ul> <p>微血管并发症：糖尿病视网膜病变、糖尿病肾病、神经病变（感觉性包括足部损伤；自主神经性包括性功能异常和胃轻瘫等）</p> <p>大血管并发症：心血管病、脑血管病、外周动脉疾病</p> <p>合并症：高血压、血脂紊乱、代谢综合征、高尿酸血症</p> <p>其他：心理问题、口腔疾病</p>
<p><b>体格检查</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>· 身高、体重、BMI、腰围、臀围</li><li>· 血压、心率、心电图</li><li>· 眼底检查</li><li>· 甲状腺触诊</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 皮肤检查（黑棘皮、胰岛素注射部位）</li> <li>· 详细的足部检查（望诊、足背动脉和胫后动脉搏动触诊、膝反射、震动觉、痛觉、温度觉和单尼龙丝触觉）</li> </ul>
<b>实验室检测</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· HbA1c: 如果没有 2~3 个月内的结果, 需要测定</li> <li>· 在 1 年之内没有如下结果, 需要测定 血脂谱, 包括总胆固醇、LDL-C、HDL-C 和甘油三酯 肝功能 尿微量白蛋白和尿肌酐, 并计算比值 血清肌酐和计算的 GFR 1 型糖尿病、血脂异常症和年龄&gt;50 岁的妇女需测定血清 TSH</li> </ul>

注: DKA: 糖尿病酮症酸中毒; HbA1c: 糖化血红蛋白; BMI: 体重指数; LDL-C: 低密度脂蛋白胆固醇; HDL-C: 高密度脂蛋白胆固醇; GFR: 肾小球滤过率; TSH: 促甲状腺激素

#### 四、糖尿病患者的治疗

**(一) 治疗目标。**综合患者的年龄、心血管疾病等病史情况, 确定个体化的血糖控制的最初目标。帮助患者制定饮食和运动的方案, 肥胖者确定减轻体重的目标等。建议患者戒烟、限酒。具体目标见下表:

**糖尿病患者的控制目标**

血 糖	糖化血红蛋白	<7.0% (需个别化考虑)
	空腹 (餐前) 血糖	4.4-7.0mmol/L
	非空腹时血糖	<10.0mmol/L
血 压	收缩压/舒张压	140mmHg/80mmHg
血 脂	LDL-C (mmol/L)	未合并冠心病<2.6 合并冠心病<1.8
	HDL-C (mmol/L)	男性>1.0, 女性>1.3
	TG (mmol/L)	<1.7
	TC (mmol/L)	<4.5
体重指数	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	<24.0
尿白蛋白/肌酐 比值	(mg/mmol)	男性<2.5 (22mg/g), 女性<3.5 (31mg/g)
尿白蛋白排泄率	μg/min	<20 (30mg/24 小时)
主动有氧运动	(分钟/周)	≥150



## （二）健康干预。

### 1. 健康体检。

（1）体检内容主要包括：身高、体重、BMI、腰围、臀围、血压、血脂、空腹和餐后血糖、糖化血红蛋白、肝肾功能、尿常规、尿微量白蛋白和尿肌酐、心电图、视力与眼底检查、足部检查等项目。

（2）建议管理对象每年体检一次。

### 2. 行为干预。

（1）合理膳食。指导管理对象控制总能量的摄入、脂肪摄入和味精、酱油、腌制加工食品、调味酱等含盐量高食物的摄入。

（2）适量运动，控制体重。

（3）戒烟限酒。

（4）保持心理平衡。

（三）药物治疗。根据患者的具体病情制定治疗方案，并指导患者使用药物。个体化治疗方案制定以方便、可及、适用、价廉、效优为主要原则，结合社区的实际情况，充分考虑治疗方案对患者的便利性和可操作性，有利于患者依从性的提高及社区日常管理的可持续性。具体药物治疗方案参照中华医学会糖尿病学分会发布的《中国2型糖尿病防治指南（2013年版）》。

#### 2型糖尿病患者的降糖药物治疗

用药情况
------

未用降糖药	
单纯口服降糖药	1 种
	2 种
	3 种
	4 种及以上
单纯胰岛素	
胰岛素+1 种口服降糖药	
胰岛素+2 种口服降糖药	
胰岛素+≥ 3 种口服降糖药	

## 五、糖尿病患者的管理

### （一）糖尿病患者分类管理标准。

1. 常规管理：血糖水平比较稳定、无并发症或并发症稳定的患者。

2. 强化管理：已有早期并发症、自我管理能力强、血糖控制情况差的患者。

### （二）糖尿病分类管理方式与内容。

1. 根据实际情况采取门诊就诊随访、社区上门随访、电话随访等方式随访。

2. 随访的内容和频次如下：

2 型糖尿病患者随访内容和频次

随访内容	常规管理	强化管理
症状	3 个月 1 次	每 2 个月 1 次
身高、体重和体质指数	3 个月 1 次	每 2 个月 1 次
生活方式指导	3 个月 1 次	每 2 个月 1 次
血压	3 个月 1 次	每 2 个月 1 次

空腹和餐后血糖	1 个月 1 次	1 个月至少 1 次
体格检查	3 个月 1 次	每 2 个月 1 次

注：常规管理面对面随访次数达 4 次，强化管理面对面随访达 6 次；根据患者病情进展，每半年调整 1 次管理级别。

### （三）患者自我管理。

1. 成立由 15-20 名糖尿病患者组成的自我管理小组，每组开展包括糖尿病防治知识讲座、技能培训等活动。

2. 自我管理小组管理指标：

- （1）血糖知晓率。
- （2）血糖防治知识知晓率。
- （3）药物的治疗作用及副反应知晓率。
- （4）患者就医依从性和医嘱执行率。
- （5）干预行为执行率。

### （四）患者并发症及合并疾病的检查。

检查项目	针对的 并发症	针对的 合并疾病	频率	检查地点
体重/身高		肥胖	每月一次	社区
腰围		肥胖	每月一次	社区
血压		高血压	每月一次	社区
空腹/餐后血糖			每月两次 (一次空腹 一次餐后)	社区
糖化血红蛋白 <sup>a</sup>			每半年一次	一次在社区，一次 在二级及以上医院
尿常规	糖尿病肾病		每半年一次	社区

总胆固醇/高/低密度脂蛋白胆固醇、甘油三酯		高脂血症	每年一次	社区
尿白蛋白/尿肌酐 <sup>b</sup>	糖尿病肾病		每年一次	二级及以上医院
肌酐/血尿素氮	糖尿病肾病		每年一次	社区
肝功能		肝功能异常	每年一次	社区
促甲状腺激素 <sup>c</sup>		甲状腺功能异常	必要时进行	二级及以上医院
心电图	心脏大血管并发症		每年一次	社区
眼：视力及眼底	糖尿病视网膜病变		每年一次	二级及以上医院
足：足背动脉搏动	糖尿病足		每年一次	社区
神经病变的相关检查	周围神经病变		每年一次	社区