

健康管理师

常见慢性病—2型糖尿病

内科主任医师 郑曼韬

2型糖尿病

智为健康

概念：糖尿病是由多种病因引起的**代谢紊乱**，其特点是慢性高血糖，伴有**胰岛素分泌不足**和（或）作用障碍，导致碳水化合物、脂肪、蛋白质代谢紊乱，造成多种器官的慢性损伤、功能障碍甚至衰竭



智为健康

按照世界卫生组织（WHO）国际糖尿病联盟（IDF）专家组的建议，**分型：4种**

糖尿病可以分为：**1型**

2型

其它特殊类型

妊娠糖尿病



一、糖尿病的诊断

智为健康

1999年，世界卫生组织（WHO）提出来基于空腹血糖水平的糖代谢分类标准。

糖代谢分类	静脉血浆葡萄糖(mmol/L)	
	空腹血糖	糖负荷后2h血糖
正常血糖	<6.1	<7.8
空腹血糖受损(IFG)	6.1 ~ <7.0	<7.8
糖耐量减低(IGT)	<7.0	7.8 ~ <11.1
糖尿病	≥7.0	≥11.1

注：IFG和IGT统称为糖调节受损，也称糖尿病前期



智为健康

我国目前采用WHO（1999年）糖尿病诊断标准，即血糖升高达到下列三条标准中的任意一项时，就可诊断糖尿病

- 1、糖尿病症状+任意时间血浆葡萄糖水平 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ （200mg/dl）
- 2、空腹血浆葡萄糖（FPG）水平 $\geq 7.0\text{mmol/L}$ （126mg/dl）
- 3、OGTT试验中，餐后2小时血浆葡萄糖水平 $\geq 11.1\text{mmol/L}$ （200mg/dl）

糖尿病诊断应尽可能依据**静脉血浆血糖**，而不是毛细血管的血糖检测结果



智为健康

- 近年来也倾向将**糖化血红蛋白（HbA_{1c}）**作为筛查糖尿病高危人群和诊断糖尿病的一种方法
- HbA_{1c}结果稳定，不收进食时间及短期生活方式改变的影响；变异性小；检查不受时间限制，患者依从性好
- 2010年，ADA指南已将HbA_{1c}≥6.5%作为糖尿病的诊断标准之一

二、2型糖尿病的危险因素

- 遗传因素**：两型的遗传是各自独立的，2型糖尿病具有更强的遗传倾向
中国人相比西方人群易患2型糖尿病
- 肥胖（或超重）**
- 体力活动不足**
- 膳食因素**
- 早期营养**：有人提出生命早期营养不良可导致后来的糖代谢障碍，增加发生IGF和2型糖尿病的危险。低体重新生儿较高体重新生儿在生长期更容易发生糖尿病。
- 糖耐量损害**：如果IGF伴有以下因素，即原空腹血糖 $\geq 5.0\text{mmol/L}$ ，餐后2小时血糖 $\geq 9.4\text{mmol/L}$ ， $\text{BM} > 25$ ，腹部肥胖和空腹胰岛素水平增加等，更容易转化为糖尿病

7、胰岛素抵抗：

- ✓ 胰岛素抵抗IR是指机体对一定量的胰岛素的生物化学反应低于预期正常水平的一种现象，常伴有高胰岛素血症
- ✓ 胰岛素抵抗是2型糖尿病高危人群的重要特征之一
- ✓ 在糖耐量正常或减低的人发展为2型糖尿病的过程中，循环胰岛素水平起主要作用
- ✓ 空腹胰岛素水平高的人更容易发展为IGT或2型糖尿病
- ✓ 肥胖者发展为2型糖尿病前，先有胰岛素抵抗出现

8、高血压及其他易患因素

中国2型糖尿病指南

《中国2型糖尿病防治指南》主要内容

- 2型糖尿病的流行病学
- 糖尿病的诊断与分型
- 糖尿病的管理
- 糖尿病的治疗
- 糖尿病的特殊情况
- 低血糖
- 慢性并发症
- 高危人群的筛查和2型糖尿病的预防

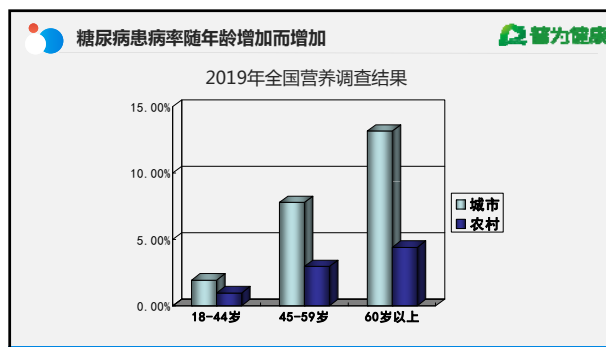
01

2型糖尿病的流行病学

惊人的数字！

- 目前在上海、北京、广州等大城市糖尿病患病率已达8%左右，亦即每12个成人中就有一人患糖尿病
- 按IDF的估算，我国每年将有新发糖尿病患者101万，亦即每天有新发糖尿病患者2767人，或每小时有新发糖尿病患者115人

我国几次糖尿病流行病学调查情况					
调查年份/ 诊断标准	调查规模	年龄范围 (岁)	DM患病率	IGT患病率	筛选方法
1980 兰州标准	30万	全人群	0.67%	—	尿糖+馒头餐PBG2h 筛选高危人群
1994 WHO1985	21万	25-64	2.28%	2.12%	馒头餐PBG2h 筛选高危人群
1996 WHO1985	4.3万	20-74	3.21%	4.76%	—
2002 WHO1999	10万	≥18	城市4.5% 农村1.8%	—	FBG筛选高危人群



我国糖尿病流行情况有以下特点

- 在我国患病人群中，以2型糖尿病为主，2型糖尿病占93.7%，1型糖尿病占5.6%，其它类型糖尿病仅占0.7%
- 经济发达程度和个人收入与糖尿病患病率有关：流行病学研究发现，人均年收入高低与糖尿病的患病率密切相关。同时，中心城市和发达地区患病率显著高于欠发达地区
- 国内缺乏儿童糖尿病的流行病学资料，从临床工作中发现，20岁以下的人群2型糖尿病患病率显著增加

我国糖尿病流行情况有以下特点

- 未诊断的糖尿病比例高于发达国家：1994年25岁以上人口全国调查确认的糖尿病患者，新诊断的糖尿病患者占总数的70%，远高于发达国家的48%。应该在群众中宣传糖尿病知识，定期对高危人群进行普查。
- 表型特点：我国2型糖尿病患者的平均BMI在24kg/m²左右，而白种人糖尿病患者的平均BMI多超过30 kg/m²。与此相对应的是，中国2型糖尿病患者的胰岛功能可能更差，更易出现B细胞功能衰竭。

02

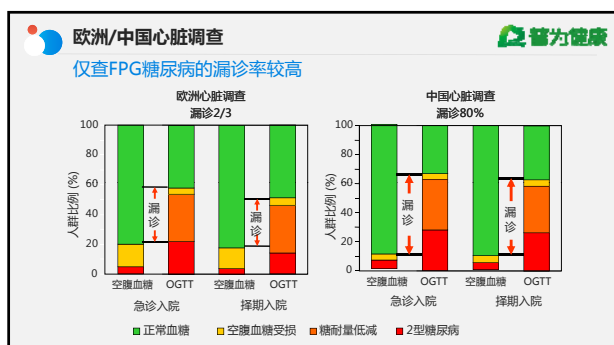
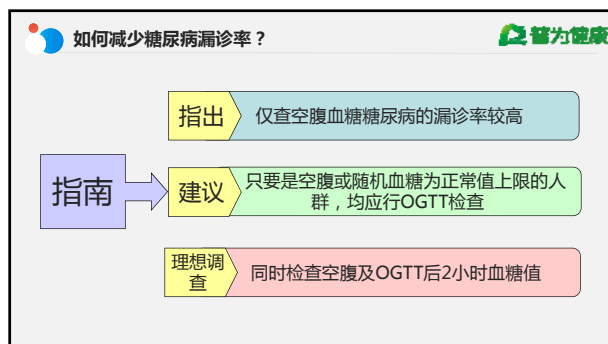
糖尿病的诊断与分型

糖尿病诊断标准：仍采用WHO2019年标准	
	静脉血浆葡萄糖水平 mmol/L (mg/dL)
糖尿病	
1. 糖尿病症状 (典型症状包括多饮、多尿和不明原因的体重下降) 加	
1) 随机血糖 (指不考虑上次用餐时间，一天中任意时间的血糖)	≥ 11.1 (200)
或	
2) 空腹血糖 (空腹状态指至少8小时没有进食热量)	≥ 7.0 (126)
或	
3) 葡萄糖负荷后2小时血糖	≥ 11.1 (200)
2. 无糖尿病症状者，需另日重复测定血糖明确诊断	
*随机血糖不能用来诊断IFG或IGT	

血糖异常分型

糖代谢分类	WHO 1999	
	FBG	2hPBG
正常血糖 (NGR)	<6.1	<7.8
空腹血糖受损 (IFG) *	6.1- <7.0	<7.8
糖耐量减低 (IGT) *	<6.1	7.8- <11.1
糖尿病 (DM)	≥7.0	≥11.1

血糖值为mmol/L
*均为单纯IFG或单纯IGT

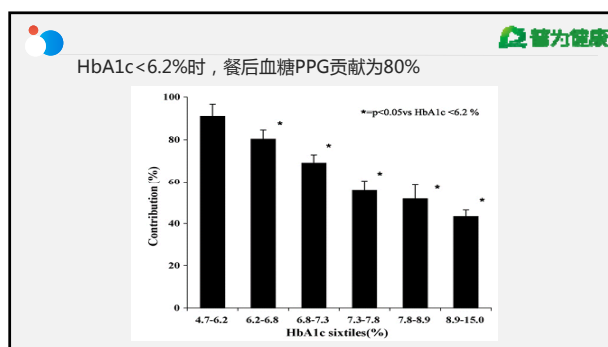


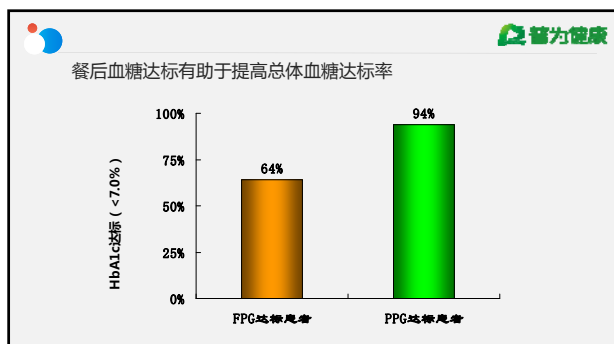
糖尿病的管理

血糖控制应重视血糖总体达标

血糖控制目标值	
HbA1c (%)	<6.5
空腹/餐前血糖	4.4-6.1mmol/L(80-110mg/dL)
餐后2小时血糖	4.4-8.0mmol/L(80-145mg/dL)

血糖控制状态分类		理想	良好	差
血糖(mmol/L)	空腹	4.4-6.1	≤7.0	>7.0
	非空腹	4.4-8.0	≤10.0	>10.0
HbA1c (%)		<6.5	6.5-7.5	>7.5





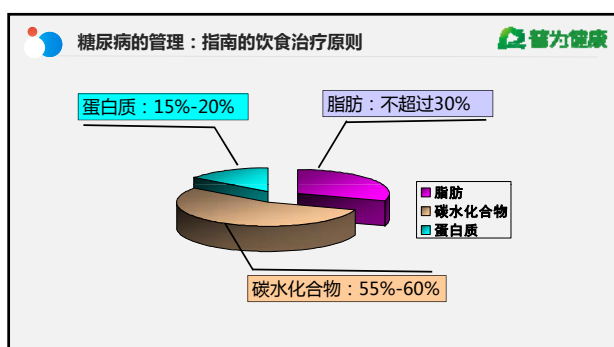
糖尿病的管理：饮食治疗

饮食治疗

饮食和营养治疗是糖尿病治疗的重要组成部分，也可以说是所有治疗的基础。对饮食和营养不予以足够的重视，2型糖尿病就不可能得到理想的控制。不良的膳食结构和习惯还可能导致相关的心血管危险因素如高血压、血脂异常和肥胖等的出现或加重。

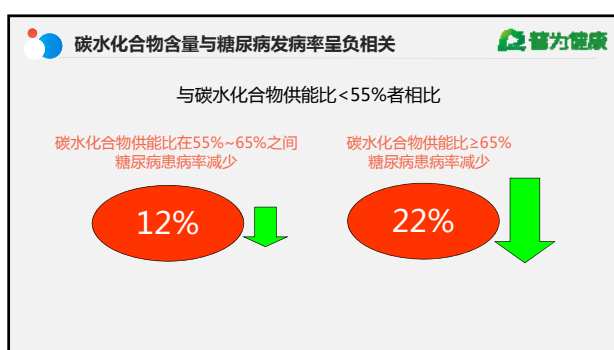
营养治疗的原则

控制总热量的摄入，合理均衡各种营养物质



碳水化合物

- 膳食中碳水化合物所提供的热量应占总热量的55%-60%
- 主要成分为复合碳水化合物，尤其是含高纤维的食物如蔬菜，豆类，全麦谷物，燕麦和水果
- 蔗糖提供的热量不超过总热量的10%
- 可以摄入少量的食糖，作为健康食谱的一部分，无热量的甜味剂可以用来替代食糖
- 每日进三餐，碳水化合物均匀分配



在合理的饮食结构下，阿卡波糖有更好效果

指南：

α -糖苷酶抑制剂适用于以碳水化合物为主要食物成分和餐后血糖升高的患者