



不可小觑的餐后 1 小时血糖

▲北京协和医院中医科 梁晓春



梁晓春 教授

预报 T2DM 发生风险

在糖耐量正常人群中，75 g 口服葡萄糖耐量试验后 1hPG ≥ 8.6 mmol/L 人群与 1hPG < 8.6 mmol/L 人群比较，T2DM 发病率显著增加。与 2hPG 相比，1hPG 预测 T2DM 发生的敏感性更高。表明 1hPG 升高可能是一种更早期的糖代谢异常。如果不加以干预，就可能会有一部分已出现糖代谢异常的个体去失早期预防或早期干预的机会。

与胰岛 β 细胞的功能相关

第一时相胰岛素分泌的缺失是糖尿病发病的独立危险因素，反映胰岛 β 细胞储备功能，其对维持血糖稳定具有重要作用。

研究发现，糖耐量正常中 1hPG > 8 mmol/L 的人群，存在胰岛 β 细胞功能损害、第一时相胰岛素分泌减少，1hPG > 10.5 mmol/L 时更为显著。同时发现 1hPG 数值越高，胰岛素抵抗 (IR) 越重。且 T2DM 患者的一级亲属中 1hPG 升高者其 IR 程度和早期相胰岛素分泌功能与糖尿病一级亲属糖耐量异常人群相似，均存在显著的 IR 和早期相胰

岛素分泌功能减退。

增加心血管病的风险

在糖耐量正常阶段，1hPG 可早期识别动脉粥样硬化的发生。1hPG > 8.6 mmol/L 的 NGT 人群和糖耐量异常患者颈动脉内 - 中膜厚度 (IMT) 较 1hPG ≤ 8.6 mmol/L 人群明显增加。且 1hPG 与 BMI、SBP、DBP、TG 等呈正相关，提示 1hPG 升高是更早期的脂代谢异常，是 T2DM、CVD 的独立危险因素。

预防和治疗

文献报道生活方式干预可以有效降低 1hPG 水

平，改善葡萄糖负荷能力，防止向 T2DM 转化。中国医学科学院药物研究所研发的桑枝总生物碱片，在用药 16 周时，1hPG 明显下降，有望用来干预 1hPG 增高的糖耐量正常人群。

综上，尽管 1hPG 在 T2DM 预测及评估心血管疾病发生风险的流行病学研究的证据越来越多，但在临床研究中以 1hPG 评估降糖药物的研究则少之又少，今后的临床研究中，应该关注 1hPG 的升高，及早进行生活方式或药物干预，将会对降低 T2DM 的发生及规避心血管等并发症的风险起到积极的作用。

中西医共促 2 型糖尿病缓解

▲北京协和医院中医科 屈岭



屈岭 副教授

中西医结合 专栏编委会

栏目总编辑：陈可冀
本期轮值主编：梁晓春
执行主编：按姓氏拼音排序

蔡定芳 陈 歆 陈香美
陈志强 崔乃强 方敬爱
付长庚 郭 军 黄光英
贾小强 李 浩 梁晓春
林 谦 凌昌全 刘勤社
刘献祥 陆 峰 陆付耳
苗 青 彭 军 施海明
唐旭东 王 阶 王文健
王肖龙 吴永健 吴宗贵
徐丹苹 徐凤芹 杨传华
张敏州 张学智 张允岭
主编助理：刘龙涛



扬子江药业集团
Yangtze River Pharmaceutical Group

脉络通颗粒
Mailuotong Keli
柏艾胶囊
BOAIJIAONANG

我国糖尿病发病率已达 11.2%，其中 2 型糖尿病 (T2DM) 占 90% 以上。虽然 T2DM 目前尚无法根治，但已有研究表明，通过适当的生活方式干预，或中西药物及手术治疗，均可促使 2 型糖尿病缓解。《缓解 2 型糖尿病中国专家共识》建议将患者停用降糖药物至少 3 月后，HbA_{1c} $< 6.5\%$ 作为 T2DM 缓解的标准。怎样才能促使 T2DM 患者得到缓解呢？

生活方式干预 限能量平衡饮食配合运动、低碳水化合物饮食、极低热量膳食，并在营养师指导下

配合使用辅助减重食品，均可促进早期 T2DM 缓解。每天 ≥ 30 min 的中等强度有氧运动；每周 2 次以上的抗阻力量训练，持续 30 min/ 次，也有助于 T2DM 缓解。饮食控制结合运动的效果更加显著。

药物及手术治疗 肥胖的患者可在医师的指导下短期使用奥利司他、胰高血糖素样肽 -1 受体激动剂、二甲双胍、钠 - 葡萄糖协同转运蛋白 2 抑制剂等治疗。如果超重或肥胖的 T2DM 患者，在初诊时 HbA_{1c} $\geq 10\%$ 或 FPG ≥ 11.1 mmol/L，伴有

明显高血糖症状或出现酮症酸中毒时，也可给予短期胰岛素强化治疗。对于 BMI ≥ 32.5 kg/m² 者，若药物等治疗效果不佳，在充分评估获益和风险的前提下，可考虑采用代谢手术。

中医中药调理 糖尿病属于中医的“消渴病”。坚持传统的“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”的膳食结构，做到“饮食有节，谨和五味”；适当运动，如太极拳、五禽戏、八段锦等，要“以不疲劳为度”；还要怡情养性，调摄情志，以保证气血流通，共促糖尿病的缓解。

系统生物学在中药作用机制研究中的应用

▲北京协和医院医学科学研究中心 宋玮



宋玮 博士

“筋脉通”是北京协和医院中医科梁晓春教授针对糖尿病周围神经病变

(DPN) 患者“肾虚血瘀、寒凝筋脉”的病因病机，以“补肾活血、温通筋脉”为治法研制的复方制剂。

近年，笔者借助系统生物学的方法，从不同层面对筋脉通治疗 DPN 的整合作用机制进行了探究。笔者通过液相色谱 - 高分辨质谱联用技术，系统分析了筋脉通的体外化学成分组，对其

中 72 个主要成分进行了鉴定，阐明了筋脉通对 DPN 大鼠血清代谢谱的整体调节作用，并鉴定了与筋脉通药效相关的关键代谢物。

同时，笔者通过微生物组测序技术，建立了肠道菌群与糖尿病周围神经病变指标之间的关联，并发现筋脉通可显著改变 DPN 大鼠肠道微生物的群落结构，

其可能通过富集变形菌门及放线菌门的多种肠道微生物而发挥髓鞘保护作用。

2022 年 6 月发表于《自然》的研究亦发现，间歇性禁食可通过改变肠道菌群，增加肠道微生物的代谢物 3- 丙酸，并利用免疫介导机制促进周围神经轴突的再生和功能修复，进一步证明靶向肠道菌群及

其代谢产物有望作为治疗 DPN 的新途径。为阐明筋脉通的药效物质基础提供了科学依据。

未来，笔者将结合网络药理学、计算机模拟药物筛选等多种技术，深入开展抗 DPN 药物的作用机制研究，并对其中的活性成分进行筛选和验证，以推进中药资源的开发利用。

糖尿病周围神经病变的早期诊断与治疗

▲北京协和医院中医科 张倩



张倩 副教授

糖尿病周围神经病变是 (DPN) 是最常见的糖尿病慢性并发症之一，早期诊断和治疗有助于预防足溃疡，减少截肢风险。

目前用于筛查和评估 DPN 的方法有：

第一，神经功能评分系统：对于糖尿病患者，可先用密歇根神经病变筛查法进行 DPN 筛查，如分数 > 2 分，再采用密歇根糖尿病神经病变评分、多伦多临床评分系统评分等。对于痛性神经病变，可以采用疼痛评分量表。

第二，定量感觉检测 (QST) 是一种定量评估感觉神经病变的技术，可准确量化振动、温度等感觉损伤，检测大纤维和小纤维神经病变。

第三，电流感知阈值检测 (CPT) 可以通过不同频率的电刺激测试不同类型的感觉神经纤维，包括 A β 、A δ 和 C 类纤维。

第四，角膜共聚焦显微镜 (CCM)：通过观察角膜神经纤维组织结构和形态改变来评估 DPN。

第五，自主神经泌汗功能检测：支配汗腺的神经为无髓小 C 类神经纤维，通过对皮肤泌汗的测定，可以评价交感神经功能反映自主神经病变。

临床可根据周围神经评分系统，联合上述无创新技术来筛查 DPN，必要时进行神经电生理检查检测神经传导速度、皮肤活检检测表皮神经纤维密度等明确诊断。西医治疗主要包括控制血糖、营养神经、抗氧化、镇痛等。中医认为，DPN 属“消渴病”兼证“痹证”、“筋痹”等范畴。消渴病的基本病机为阴虚燥热，肾藏元阴、元阳，久病不愈，伤及肾之阴阳，而致肾精亏虚；气失温通，寒凝经络，瘀血阻络，肌肉筋脉失养，发为本病。

中医根据患者的临床表现进行辨证论治，在补肾滋阴、或补肾温阳的基础上，加以活血化瘀通络的治疗方法，有助于改善患者临床症状、提高周围神经功能。现代药理研究发现中药可以通过调节多元醇代谢途径、抗氧化、抑制炎症、抗凋亡等多靶点起到改善微循环障碍、促进神经修复再生的作用，在治疗 DPN 方面具有一定的优势。