

糖尿病特殊人群降糖治疗的临床探讨

王 晟^{1*}, 屈明超¹, 周 玉^{2#}

¹无锡市第二人民医院药学部, 江苏 无锡

²无锡卫生高等职业技术学校药学系, 江苏 无锡

收稿日期: 2026年3月23日; 录用日期: 2026年4月18日; 发布日期: 2026年4月27日

摘 要

糖尿病作为全球范围内高发的慢性代谢性疾病, 其治疗核心在于安全、有效、平稳地控制血糖, 以最大限度减少并发症发生风险。在临床实践中, 老年人、肝肾功能不全者、肥胖者、妊娠期女性、儿童青少年及合并心脑血管疾病等特殊糖尿病人群, 由于生理及病理特点的特殊性、合并症的复杂性以及药物代谢的差异性, 降糖治疗需遵循个体化的原则, 综合权衡安全性与有效性。本文基于临床教学需求, 系统阐述糖尿病特殊人群的降糖治疗方案, 以为临床教学与实践提供参考, 助力提升糖尿病特殊人群血糖水平管理的规范化。

关键词

糖尿病, 特殊人群, 降糖治疗, 临床教学, 个体化

Clinical Discussion on Hypoglycemic Treatment for Special Populations with Diabetes

Sheng Wang^{1*}, Mingchao Qu¹, Yu Zhou^{2#}

¹Department of Pharmacy, The Second People's Hospital of Wuxi, Wuxi Jiangsu

²Department of Pharmacy, Wuxi Higher Vocational School of Health, Wuxi Jiangsu

Received: March 23, 2026; accepted: April 18, 2026; published: April 27, 2026

Abstract

Diabetes, as a globally prevalent chronic metabolic disease, its treatment core lies in safely, effectively

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 王晟, 屈明超, 周玉. 糖尿病特殊人群降糖治疗的临床探讨[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 4773-4777.

DOI: 10.12677/acm.2026.1641749

and steadily controlling blood sugar to minimize the risk of complications. In clinical practice, special populations such as the elderly, people with liver and kidney dysfunction, obese individuals, pregnant women, children and adolescents, and patients with concurrent cardiovascular and cerebrovascular diseases, due to their unique physiological and pathological characteristics, complex complications and differences in drug metabolism, require individualized hypoglycemic treatment, comprehensively balancing safety and efficacy. Based on the clinical teaching requirements, this article systematically expounds the hypoglycemic treatment plans for special populations with diabetes, providing references for clinical teaching and practice, and helping to improve the standardization of blood sugar level management in special populations with diabetes.

Keywords

Diabetes, Special Populations, Hypoglycemic Treatment, Clinical Teaching, Individualization

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

糖尿病是一种以血糖升高为主要特征的代谢疾病,其发病原因可能是胰岛素分泌不足或者功能失调。柳叶刀在线公布了全球疾病负担的一项研究结果,结果显示:2021年全球有5.29亿糖尿病患者,年龄标准化患病率为6.1%。预计到2050年,全球糖尿病患者的数量将达到13.1亿人[1]。这个数字正在逐年增加,对人类健康构成威胁。糖尿病主要包括以下几种类型:I型糖尿病、II型糖尿病、妊娠期糖尿病,以及其他特殊类型糖尿病,后者常由内分泌疾病、药物或化学物质等因素诱发。在此之中,II型糖尿病占发病人群的90%以上,为最常见的一种糖尿病类型[2]。目前临床使用较多的降糖药物包括 α -葡萄糖苷酶抑制剂、(非)磺酰脲类促胰岛素分泌药、二肽基肽酶-4抑制剂(DPP-4抑制剂)、胰高血糖素样肽-1受体激动剂(GLP-1受体激动剂)、钠-葡萄糖协同转运蛋白2(SGLT-2)抑制剂、二甲双胍、噻唑烷二酮类胰岛素增敏药。由于糖尿病患者身体状况存在差别,且降糖药物种类繁多,因此对于特殊人群需进行个体化的用药指导。

易患糖尿病人群有:年老者、长期久坐体力活动少者、高血压者、血脂异常者、体型肥胖者、心脑血管疾病患者、有妊娠糖尿病史者等。本文将根据最新的循证药学和循证医学证据,对以上人群进行分析,旨在为糖尿病特殊人群提供相应的降糖治疗方案,以期为临床实践与教学提供参考。

2. 糖尿病特殊人群降糖治疗

2.1. 糖尿病合并冠心病患者

受长时间的高血糖、糖基化终产物积累、细胞氧化应激等多因素影响,糖尿病可增加动脉粥样硬化风险,进而提升冠心病与心绞痛等心血管疾病的发病风险[3]。对此类患者,应优先考虑选择具有心血管保护作用的降糖药物,大多数国内外指南均推荐二甲双胍作为II型糖尿病患者单药治疗的一线首选药物和联合治疗的基本用药[4]。若口服降糖药治疗无法控制血糖,可考虑联合或起始基础胰岛素治疗。甘精胰岛素是较为安全、安心的选择,一天一次即可持续平稳控糖24小时[5]。而噻唑烷二酮类胰岛素增敏剂及二肽基肽酶抑制剂可能会增加心力衰竭的发生风险,应避免使用[6]。

2.2. 糖尿病合并慢性肾病患者

由于长时间的血糖升高,对肾脏的血管等造成的损伤引起的肾病,表现为尿急、尿频、尿痛和血尿等,严重时或有尿毒症。2019年专家共识提出治疗指导意见[7]:①建议采用以二甲双胍为核心的联合用药方案,如二甲双胍不能耐受或者禁忌,则推荐 α -葡萄糖苷酶抑制剂或者磺脲类、格列奈类等促胰岛素分泌剂为基础的联合治疗。②格列喹酮相对风险最低,和二甲双胍联用不增加严重低血糖风险。③SGLT-2抑制剂(如达格列净)可能具有肾脏保护作用。在口服降糖药控制不理想的情况下,糖尿病患者也可将甘精胰岛素和口服降糖药一起使用。

2.3. 肥胖型糖尿病患者

在长期高热量摄入与运动不足等不良生活习惯下,患者由于脂肪摄入过多,造成胰岛素抵抗、胰岛素作用下降而引起糖尿病。大约80%的2型糖尿病患者都有肥胖,BMI值20~30的人群当中,从相对消瘦到肥胖,糖尿病患病风险呈线性提高。优先考虑有利于减轻体重或对体重影响中性的药物[8]。能够降低体重的降糖药包括GLP-1受体激动剂、SGLT-2抑制剂、二甲双胍、 α -糖苷酶抑制剂。对体重中性的降糖药包括DPP-4抑制剂。在饮食控制和运动的基础上,单纯接受二甲双胍治疗效果不佳的可联合使用司美格鲁肽[9]。替尔泊肽作为全国首个获批的GIP及GLP-1双重受体激动剂,在强效减重、改善血糖控制方面展现出更优的临床获益,为肥胖型糖尿病患者提供更高效的代谢管理选择[10]。若体重控制效果不佳,可考虑短期或长期联用安全有效的改善糖代谢类减肥药物。

2.4. 老年糖尿病患者

老年糖尿病患者由于年龄的增长,常伴随生理功能的减退,如肝功能、肾功能等,影响药物的代谢排泄。且老年糖尿病患者常并发高血压、高血脂等慢性疾病,其用药情况更为复杂。

一线推荐的药物有二甲双胍、DPP-4抑制剂、SGLT-2抑制剂。体型较胖或有心血管疾病的老年糖尿病患者使用DPP-4抑制剂类的新型降糖药更加安全,如苯甲酸阿格列汀[11]。若肝肾功能出现问题或血糖控制不佳,及时使用胰岛素治疗。老年患者常合并认知障碍、记忆力下降,用药依从性与低血糖识别能力下降,更易发生严重低血糖与跌倒事件。同时肌肉衰减、少肌症在老年糖尿病人群中高发,可进一步降低活动能力、增加致残风险。在药物选择上,应优先选用低血糖风险低、不增加体重、对肌肉量与躯体功能影响温和的降糖方案,如GLP-1受体激动剂、SGLT-2抑制剂,避免使用易诱发低血糖或可能加重水肿、心力衰竭的药物。

老年患者常需多药治疗,联合用药可能因相互作用导致疗效减弱或不良反应增多,应尽量简化用药方案,少种类、少次数。当阿卡波糖与华法林联合使用时,可能会增强华法林的抗凝血作用,增加出血风险,两者联用需要监测INR值并相应调整华法林剂量[12]。二甲双胍与维生素B12联用,影响维生素B12吸收,存在引发巨幼红细胞性贫血的风险,建议每隔2~3年检查一次血清维生素B12等[13]。

2.5. 青少年/儿童糖尿病患者

青少年/儿童糖尿病患者以1型糖尿病为主,是由胰岛 β 细胞被破坏导致的胰岛素绝对缺乏。患者应优先通过均衡饮食与规律运动来控制体重、维持理想体态,以减轻胰岛 β 细胞的代谢负担,使血糖处于正常水平。饮食和运动控制后血糖仍未达标,可使用口服降糖药或胰岛素治疗以保证其正常发育。起始的药物治​​疗可以为单一的二甲双胍或胰岛素,或者两者联合使用。如果存在严重高血糖、酮症酸中毒则需要胰岛素治疗。目前口服降糖药仅二甲双胍适用于10岁及以上患者[14]。胰岛素类药物虽普遍可用于儿童,但不同品种的适用年龄存在差异,如门冬胰岛素适用于2岁以上儿童,而甘精和地特胰岛素则适

用于 6 岁以上儿童。

2.6. 妊娠期妇女

孕妇在妊娠期由于胎盘分泌的各种激素，产生抵抗胰岛素的作用，会出现血糖水平升高的现象。妊娠期高血糖的治疗目的是兼顾胎儿与母体的安全，防止妊娠并发症及胎儿过度生长，生活方式的干预是最主要的治疗手段。在孕期血糖控制不达标时，为保障胎儿安全，可选用胰岛素进行治疗，包括短效、中效及预混人胰岛素，以及门冬胰岛素、赖脯胰岛素、地特胰岛素等胰岛素类似物。除二甲双胍外，其他口服降糖药物均不建议在妊娠期使用[15]。我国尚无二甲双胍孕期应用的适应证，需在知情同意的情况下应用，不推荐妊娠期单用二甲双胍，需在胰岛素基础上联合应用。

3. 总结

糖尿病特殊人群的降糖治疗作为临床教学的重点，其关键在于个体化评估、安全优先、综合管理。教学中，需通过案例分析、临床实操、指南解读等方式，帮助医学生理解不同特殊人群的生理病理特点、血糖控制目标、安全用药原则及风险应对措施，从而建立以患者为中心的整体诊疗思维。

针对不同的患病群体，应选用相应的治疗药物。除了药物治疗外，糖尿病患者也应注意饮食控制，适当运动，并保持良好的生活习惯。临床实践中，在制定降糖方案时候，应遵循个体化原则，充分评估患者的年龄、合并症、肝肾功能、药物依从性等因素，避免套用常规的治疗方案，制定安全、有效的降糖方案，降低并发症风险，提升患者生活质量。

目前尚且存在新型降糖药长期安全性数据不足、儿童与妊娠期用药证据有限的问题，因此未来的研究需聚焦特殊人群大样本、长期随访临床试验，明确新型双靶点药物个体化用药方案，探索药物联合营养、运动的综合干预模式，填补特殊人群降糖治疗的循证空白。未来应明确糖尿病特殊人群的核心管理原则，聚焦肥胖人群优先减重、老年人群优先规避低血糖风险、肝衰肾衰人群优先选择器官保护药物等关键点，从而实现更安全、高效的个体化管理。

未来，随着新型降糖药物的研发以及相关指南的持续更新，教学内容需同步优化，与时俱进。助力医学生适应临床需求，紧跟临床发展，进一步提升糖尿病特殊人群的规范化诊疗能力。

参考文献

- [1] (2023) Global, Regional, and National Burden of Diabetes from 1990 to 2021, with Projections of Prevalence to 2050: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet (London, England)*, **402**, 203-234.
- [2] 中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)(上)[J]. 中国实用内科杂志, 2021, 41(8): 668-695.
- [3] 王中瑞, 符宇, 赵瑞霞, 等. 糖尿病合并稳定型心绞痛患者发生主要不良心脑血管事件的中医预测模型构建及应用评估研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(20): 2450-2456.
- [4] 洪天配, 母义明, 纪立农, 等. 2 型糖尿病合并动脉粥样硬化性心血管疾病患者降糖药物应用专家共识[J]. 中国糖尿病杂志, 2017, 25(6): 481-492.
- [5] 王雪玲, 邓军. 甘精胰岛素联合阿卡波糖治疗糖尿病合并冠心病的疗效观察[J]. 中国实用医药, 2012, 7(20): 154-155.
- [6] 章世显, 程琦, 于子翔. 冠心病合并糖尿病共病状态的研究进展[J]. 中国心血管病研究, 2025, 23(12): 1088-1093.
- [7] 毕宇芳. 2 型糖尿病合并慢性肾脏病患者口服降糖药治疗中国专家共识(2019 年更新版)解读[J]. 内科理论与实践, 2019, 14(6): 333-336.
- [8] Wilding, J.P.H. (2018) Medication Use for the Treatment of Diabetes in Obese Individuals. *Diabetologia*, **61**, 265-272. <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4288-1>
- [9] 张真. 司美格鲁肽联合二甲双胍治疗老年腹型肥胖 2 型糖尿病患者的临床效果[J]. 当代医药论丛, 2026, 24(3): 115-117.

-
- [10] 张艳苹, 黄彬, 卢金淼, 等. 首个 GIP/GLP-1 双重受体激动剂: 替尔泊肽[J]. 中国临床药学杂志, 2025, 34(7): 533-539.
- [11] 田慧. 老年糖尿病管理理念和策略的优化-中国老年 2 型糖尿病诊疗措施专家共识(2018 版)解读[J]. 中华保健医学杂志, 2020, 22(1): 104-106.
- [12] 苏青. α -葡萄糖苷酶抑制剂与常见药物联用的不良反应[J]. 药品评价, 2018, 15(23): 3-8+45.
- [13] 简颖, 黎广荣, 徐芬. 二甲双胍所致血清维生素 B12 水平降低的研究现状[J]. 新医学, 2022, 53(10): 714-717.
- [14] 裴舟, 罗飞宏. 中国儿童糖尿病诊治进展[J]. 诊断学理论与实践, 2024, 23(5): 461-466.
- [15] American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2019) Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, **133**, e1-e25.