

妊娠期糖尿病的诊疗进展：从机制到干预

俞梦圆

安吉县中医医院内分泌科，浙江 湖州

收稿日期：2026年7月1日；录用日期：2026年7月23日；发布日期：2026年8月4日

摘要

妊娠期糖尿病作为全球范围内日益严峻的公共卫生问题，是孕妇群体中最常见的代谢性疾病之一，显著增加不良妊娠结局的发生风险。本综述通过整理国内外相关文献，重点围绕GDM的流行病学特征、发病机制、诊断标准及综合化管理策略进行阐述，重点探讨医学营养治疗、运动干预及药物应用等方面的研究进展，旨在为GDM患者的临床血糖管理与干预提供参考依据，进而降低妊娠糖尿病女性后期罹患2型糖尿病及心血管疾病的风险。

关键词

妊娠期糖尿病，综述，发病机制，危险因素，临床展望

Advances in the Diagnosis and Treatment of Gestational Diabetes: From Mechanisms to Interventions

Mengyuan Yu

Department of Endocrinology, Anji County Hospital of Traditional Chinese Medicine, Huzhou Zhejiang

Received: July 1, 2026; accepted: July 23, 2026; published: August 4, 2026

Abstract

Gestational diabetes mellitus (GDM), as an increasingly severe public health issue worldwide, is one of the most common metabolic disorders among pregnant women, significantly increasing the risk of adverse pregnancy outcomes. By reviewing relevant domestic and international literature, this review focuses on the epidemiological characteristics, pathogenesis, diagnostic criteria, and comprehensive management strategies of GDM. It particularly highlights recent research advances in medical nutrition therapy, exercise interventions, and pharmacological applications. This paper

aims to provide reference for clinical blood glucose management and interventions for patients with GDM, thereby reducing the long-term risks of developing type 2 diabetes and cardiovascular diseases in women with a history of gestational diabetes.

Keywords

Gestational Diabetes Mellitus, Review, Pathogenesis, Risk Factors, Clinical Prospects

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

全球流行病学数据显示, 约 13.4% 的孕妇受妊娠期糖尿病困扰, 且这一比例逐年攀升[1][2]。最新调查显示, 中国大陆 GDM 患病率达 14.8%, 其中以东部及南部经济发病率偏高, 此类区域差异与当地居民的膳食模式、生活习惯及营养结构密切相关[3]。传统观点将妊娠期首次出现的糖耐量异常定义为妊娠糖尿病, 涵盖孕前未确诊但孕期首次检出的糖尿病患者[4]。目前该病被区分为妊娠期糖尿病、妊娠期显性糖尿病及孕前糖尿病三类[5]。GDM 特指孕期内发生的糖代谢紊乱, 其血糖水平未达显性糖尿病阈值[6], 是孕期常见并发症之一, 易引发多种不良妊娠结局, 并使母体日后罹患 2 型糖尿病及心脑血管疾病的概率明显升高[7][8]。本文通过整理国内外相关文献, 系统描述了 GDM 的发病机制、诊断标准、管理与治疗等方面的研究进展, 为临床实践提供参考。

2. 资料来源和文献筛选标准

英文文献检索以 PubMed 数据库为主, 关键词涵盖 “gestational diabetes mellitus”、“western medicine treatment” 等。中文文献检索范围包括中国知网、维普及万方数据库, 关键词涉及 “糖尿病”、“妊娠期糖尿病” 等。文献筛选标准如下: 1) 以妊娠期糖尿病为主要研究内容; 2) 文献中明确报告研究对象、样本量及研究结果; 3) 发表时间为近 25 年的文献。依据上述标准, 最终纳入相关文献 49 篇。

3. 危险因素

3.1. 肥胖

近年来, 因生活模式的改变, 超重或肥胖患病率持续上升。数据显示, 中国育龄女性中超重或肥胖比例已高达 24.8% [9]。肥胖女性体内内分泌功能活跃诱发胰岛素抵抗及脂代谢异常, 增加妊娠期高血压、GDM 等并发症风险[10]。研究指出[11][12], 约 23%~34% 的超重或肥胖孕妇最终发展为 GDM。

3.2. 高龄

临床上高龄孕妇是指年龄 ≥ 35 岁的孕妇[13]。部分高龄女性孕前即存在超重, 加之孕期营养过剩、运动缺乏, 常导致体重增长过快, 血脂水平升高, 持续刺激胰岛 β 细胞分泌胰岛素, 诱发胰岛素抵抗及高胰岛素血症, 最终增加 GDM 的发生风险[14]。

3.3. 多囊卵巢综合征

多囊卵巢综合征在育龄期女性中尤为常见, 其主要症状包括月经稀发、高雄激素血症及胰岛素抵抗

[15] [16]。多项研究显示, PCOS 女性发生 GDM 的风险为正常女性的 2.5~4.0 倍[17] [18]。约 50%~70% 的 PCOS 患者存在不同程度胰岛素抵抗, 进而引发糖脂代谢紊乱, 显著提升 GDM 发病风险[16] [19]。

3.4. 种族及糖尿病家族史

多项研究[20] [21]表明, GDM 是遗传与环境因素共同作用的多因素疾病, 不同种族及地区发病率存在显著差异。其中 GDM 女性患者中多数具有糖尿病家族史, 同时既往有 GDM 病史的女性随着年龄的增长更易进展为 2 型糖尿病。此外, 此类女性再次妊娠时 GDM 复发风险显著高于无 GDM 病史者。

4. 发病机制

GDM 病因复杂, 具体机制尚未完全阐明, 目前认为与胰岛素抵抗加重、胰岛 β 细胞功能不足、慢性炎症状态及脂肪因子失衡等因素密切相关[22] [23]。

4.1. 胰岛素抵抗加剧

胰岛素抵抗加重是 GDM 发生的重要机制之一[24]。为满足胎儿生长发育需求, 母体对葡萄糖的利用减少, 自然进入轻度生理性胰岛素抵抗状态。随着孕周增加, 胎盘分泌多种激素拮抗胰岛素, 这些激素进一步降低母体对胰岛素的敏感性。当机体无法通过增加胰岛素分泌进行有效代偿时, GDM 发生风险随之升高[25]-[27]。

4.2. β 细胞代偿功能不足

妊娠状态下, 机体通过分泌足量胰岛素以对抗胰岛素抵抗维持正常血糖水平。然而, 受各种因素影响, 部分孕妇胰岛 β 细胞无法有效增加胰岛素分泌, 进而导致血糖的升高[25] [28]。

4.3. 炎症因子与脂肪因子

慢性低度炎症反应在 GDM 发生发展中起关键作用, 可能引起孕妇代谢紊乱及血管内皮功能受损[29]。血糖异常引发糖脂代谢紊乱, 活性氧生成减少, 机体长期处于炎症状态。炎症因子可能通过干扰胰岛素信号传导通路, 进一步加剧胰岛素抵抗, 最终促使部分孕妇发展为 GDM [30] [31]。

4.3.1. 肿瘤坏死因子 α

目前对于 TNF- α 如何参与 GDM 病理过程的机制尚不明确, 但有研究表明, GDM 女性体内 TNF- α 水平较正常妊娠女性明显升高, 这表明该因子可能通过诱导胰岛素抵抗参与 GDM 的发病过程[32]-[34]。

4.3.2. 脂联素

现有研究[35]-[37]指出, 血清游离脂肪酸水平升高可作为 GDM 发病的早期预测指标之一。脂联素通过促进骨骼肌脂肪酸氧化、增强肝脏胰岛素敏感性及抑制 TNF- α 信号传导等途径发挥胰岛素增敏作用[38]。临床研究证实, GDM 患者血清脂联素水平显著低于正常孕妇, 机体糖代谢调节能力减弱, GDM 发生风险随之升高[39]。

4.3.3. 瘦素

瘦素具有调节食欲、促进能量消耗等功能[40]。研究表明[41], 高瘦素水平可能通过干扰胰岛素受体及受体后信号转导, 抑制葡萄糖摄取, 降低胰岛素敏感性, 导致胰岛素代偿性分泌增加。已有研究报道[42], GDM 孕妇血清瘦素水平显著高于正常妊娠女性。

5. 诊断标准

GDM 指妊娠期间首次发生的糖代谢异常,但血糖水平未达显性糖尿病诊断标准,约占妊娠期糖尿病的 83.6%。根据国际通行标准,GDM 诊断依据为:妊娠任意时期行 75 g 口服葡萄糖耐量试验,若空腹血糖在 5.1~7.0 mmol/L 之间,或 OGTT 1 小时血糖 ≥ 10.0 mmol/L,或 OGTT 2 小时血糖在 8.5~11.1 mmol/L 之间,满足任意一项即可诊断 GDM。需注意,孕 12 周前仅空腹血糖 > 5.1 mmol/L 尚不足以诊断 GDM,因早期妊娠生理性变化可能影响血糖水平,需结合后续监测综合判断[5]。

高危人群的筛查:对于具有 GDM 高危因素的孕妇,若首次 OGTT 正常,必要时可在妊娠晚期重复 OGTT。在医疗资源缺乏地区,可先行空腹血糖检查: ≥ 5.1 mmol/L 直接诊断; < 4.4 mmol/L 可暂不行 OGTT;介于两者之间应尽早行 OGTT。需注意,妊娠早期空腹血糖水平不能作为 GDM 诊断依据[5]。

6. 管理与治疗

6.1. 营养治疗与运动

饮食方面,碳水化合物 40%~55%,不低于 175 g/日;蛋白质 20%~25%,不低于 70 g/日;脂肪 25%~30%;膳食纤维 25~30 g/日。建议优先选择低血糖生成指数食物,如全谷物、蔬菜等,避免精制碳水化合物及高糖食物。采用少食多餐模式,将每日三餐分为五至六餐,主食均匀分配至加餐中(3 正餐 + 2~3 次加餐)。热量摄入应根据孕周及体重增长动态调整,孕中晚期每日需增加约 200~300 kcal。同时,鼓励孕妇孕期适度运动,通常每周至少 5 天,最好每天进行,运动时心率达到 $(220 - \text{年龄}) \times 60\% \sim 70\%$,餐后 30 分钟开始运动效果最佳,但每次运动时长以 30 分钟左右为宜,且应在无禁忌症前提下进行[5]。

6.2. 药物治疗

6.2.1. 胰岛素

胰岛素是目前临床上控制血糖的常用药物,是妊娠期高血糖的首选治疗药物。临床上分为超短效、短效、中效及长效四类。其中,超短效与短效胰岛素主要用于控制餐后血糖,中效胰岛素对空腹及餐后血糖均有调节作用,长效胰岛素主要用于维持基础血糖稳定,作用高峰不显著[43]。在 GDM 治疗中,通常采用短效与长效胰岛素联合治疗。相关研究[44]-[46]指出,联合用药方案对于保护胰岛 β 细胞功能、改善胰岛素抵抗、抑制炎症反应及调节脂质代谢方面均具有优势,减少不良妊娠结局的发生。

6.2.2. 二甲双胍

二甲双胍是临床上常用的口服降糖药,其作用机制为抑制肝糖异生、促进外周组织对葡萄糖的摄取与利用、减少肠道葡萄糖吸收等途径发挥降糖作用。需注意,二甲双胍不推荐用于伴有高血压、先兆子痫、胎儿生长受限或肝肾功能异常的孕妇[5]。临床研究显示,二甲双胍在降低炎症反应、改善胰岛素抵抗、调节脂质代谢方面具有一定优势[47]-[49]。

7. 产后管理与远期风险干预

7.1. 产后血糖复查的推荐时间

宜产后 4~12 周再次进行 75 g OGTT 试验,检测空腹及服糖后 2 小时血糖。血糖正常者,此后每 1~3 年复查一次血糖;结果异常者应及时治疗。再次妊娠前必须评估血糖状况[5]。

7.2. 母乳喂养的益处

降低产后患 2 型糖尿病的风险,同时帮助改善孕期超负荷的胰腺。

8. 讨论与结论

综上所述, GDM 作为妊娠期最常见的代谢性并发症之一, 已成为全球突出的公共卫生问题。本文重点探讨了其发病机制, 以及营养治疗、运动干预、药物治疗等综合管理策略。未来, 随着个体化医学及精准医疗的发展, 针对不同人群制定差异化筛查方案与精准治疗策略, 探索新型生物标志物及干预靶点, 将是优化 GDM 临床结局的重要方向。

参考文献

- [1] Adam, S., McIntyre, H.D., Tsoi, K.Y., Kapur, A., Ma, R.C., Dias, S., *et al.* (2023) Pregnancy as an Opportunity to Prevent Type 2 Diabetes Mellitus: FIGO Best Practice Advice. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, **160**, 56-67. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14537>
- [2] 王晨, 杨慧霞. 国际妇产科联盟最佳实践建议解读——妊娠为 2 型糖尿病的预防提供了机会[J]. 实用妇产科杂志, 2023, 39(5): 354-356.
- [3] 夏亮. 小心妊娠期糖尿病[J]. 科学生活, 2026(1): 28-29.
- [4] 华医学会妇产科学分会产科学组, 中华医学会围产医学分会妊娠合并糖尿病协作组. 妊娠合并糖尿病诊治指南(2014) [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2017, 24(8): 45-52.
- [5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国糖尿病防治指南(2024 版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2025, 17(1): 16-139.
- [6] 孙健斌, 袁宁, 赵心, 等. 妊娠期显性糖尿病与不良妊娠结局的研究[J]. 实用妇产科杂志, 2024, 40(10): 828-832.
- [7] 邢堃, 张同庆, 康程. 妊娠糖尿病患者血清 miR-130b3p、miR-181a-5p 表达与妊娠结局的关系[J]. 国际检验医学杂志, 2024, 45(13): 1627-1631.
- [8] 周英凤, 邢年路, 李丽, 等. 妊娠期糖尿病非药物管理患者指南的解读[J]. 护士进修杂志, 2024, 39(17): 1820-1824.
- [9] 陈恒颖, 郑宝华, 蒋燕芬, 等. 孕前超重肥胖合并妊娠糖尿病对子代 0-1 岁 BMIZ 生长轨迹的影响[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2025, 54(5): 679-685.
- [10] 王颖, 白桦, 张凤芝, 等. 妊娠期糖尿病高危因素及预防措施研究进展[J]. 现代预防医学, 2020, 47(1): 156-159.
- [11] Najafi, F., Hasani, J., Izadi, N., Hashemi-Nazari, S., Namvar, Z., Shamsi, H., *et al.* (2021) Risk of Gestational Diabetes Mellitus by Pre-Pregnancy Body Mass Index: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, **15**, Article ID: 102181. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.06.018>
- [12] Lewandowska, M., Więckowska, B. and Sajdak, S. (2020) Pre-Pregnancy Obesity, Excessive Gestational Weight Gain, and the Risk of Pregnancy-Induced Hypertension and Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Clinical Medicine*, **9**, Article No. 1980. <https://doi.org/10.3390/jcm9061980>
- [13] 张佳, 王军, 徐艳. 宿迁地区高龄产妇孕前体质指数孕中期增重情况及血红蛋白水平对小于胎龄儿出生状况的影响研究[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2018, 10(11): 28-31.
- [14] 胡晓莉. 高龄孕妇孕前体质质量指数联合孕中期体重增加情况对妊娠结局的预测价值[J]. 医学信息, 2024, 37(24): 66-68, 80.
- [15] Alejandro, E.U., Mamerto, T.P., Chung, G., Villavieja, A., Gaus, N.L., Morgan, E., *et al.* (2020) Gestational Diabetes Mellitus: A Harbinger of the Vicious Cycle of Diabetes. *International Journal of Molecular Sciences*, **21**, Article No. 5003. <https://doi.org/10.3390/ijms21145003>
- [16] 张承焕, 韦喜利, 钟海. 糖耐量试验联合糖化血红蛋白、空腹胰岛素检测对多囊卵巢综合征孕妇在妊娠糖尿病诊断中的应用价值[J]. 贵州医药, 2025, 49(5): 770-772.
- [17] Mills, G., Badeghiesh, A., Suarathana, E., Baghlaf, H. and Dahan, M.H. (2020) Polycystic Ovary Syndrome as an Independent Risk Factor for Gestational Diabetes and Hypertensive Disorders of Pregnancy: A Population-Based Study on 9.1 Million Pregnancies. *Human Reproduction*, **35**, 1666-1674. <https://doi.org/10.1093/humrep/deaa099>
- [18] Foroozanfar, F., Asemi, Z., Bazarganipour, F., Taghavi, S.A., Allan, H. and Aramesh, S. (2020) Comparing Pregnancy, Childbirth, and Neonatal Outcomes in Women with Different Phenotypes of Polycystic Ovary Syndrome and Healthy Women: A Prospective Cohort Study. *Gynecological Endocrinology*, **36**, 61-65. <https://doi.org/10.1080/09513590.2019.1631278>
- [19] 卢永军, 赵志玲, 焦钰洁, 等. 多囊卵巢综合征 337 例发生妊娠期糖尿病的高危因素分析[J]. 安徽医药, 2023, 27(6): 1188-1191.

- [20] Kim, C., Liu, T., Valdez, R. and Beckles, G.L. (2009) Does Frank Diabetes in First-Degree Relatives of a Pregnant Woman Affect the Likelihood of Her Developing Gestational Diabetes Mellitus or Non-Gestational Diabetes? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **201**, 576.e1-576.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.06.069>
- [21] Dziejewski, V., Safranow, K., Tarnowski, M. and Pawlik, A. (2019) Common Type 2 Diabetes Genetic Risk Variants Improve the Prediction of Gestational Diabetes. *Hormone and Metabolic Research*, **51**, 655-660. <https://doi.org/10.1055/a-0945-0328>
- [22] 胡路遥, 汤益波, 梁朝霞. 妊娠期糖尿病免疫相关发病机制的研究进展[J]. 中华预防医学杂志, 2024, 58(3): 394-399.
- [23] 贾佳利, 王锡梅. 妊娠期糖尿病患者血脂水平和胰岛素抵抗的相关性分析[J]. 贵州医药, 2023, 47(3): 392-393.
- [24] Li, H., Chai, Y., Guo, H.W., et al. (2024) Gestational Diabetes Mellitus Combined with Fulminant Type 1 Diabetes Mellitus, Four Cases of Double Diabetes: A Case Report. *World Journal of Clinical Cases*, **12**, 787-794.
- [25] 许宏娇. 胰岛素泵联合膳食指导对妊娠期糖尿病患者的效果[J]. 中外医学研究, 2026, 24(1): 71-73.
- [26] Plows, J.F., Stanley, J.L., Baker, P.N., Reynolds, C.M. and Vickers, M.H. (2018) The Pathophysiology of Gestational Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, **19**, Article No. 3342. <https://doi.org/10.3390/ijms19113342>
- [27] 辛雅萍, 阮梦梦, 马晓静, 等. 血清脂肪因子 CTRP7 与妊娠期糖尿病的关系[J]. 中国生育健康杂志, 2026, 37(1): 46-49.
- [28] 杨慧霞. 妊娠期糖尿病: 胰岛 β 细胞功能再评价[J]. 药品评价, 2017, 14(21): 5-6+14.
- [29] 李阳, 蒋玉芬, 李奕. 妊娠期糖尿病患者发病的危险因素及炎症应激状态分析[J]. 实用临床医药杂志, 2025, 29(4): 64-68.
- [30] 杨蕊华, 袁仙仙, 李光辉. 炎症相关指标与妊娠期糖尿病关系的研究进展[J]. 中华围产医学杂志, 2023, 26(4): 344-349.
- [31] 郑玉红, 钟宏文, 古菁华, 等. 妊娠期糖尿病患者外周血炎症指标与胰岛素抵抗相关性研究[J]. 临床医药实践, 2025, 34(2): 126-130.
- [32] 关娜, 苏妍. 参麦地黄汤联合胰岛素治疗气阴两虚型妊娠期糖尿病的效果及对代谢指标和炎症因子水平的影响[J]. 天津中医药, 2025, 42(3): 297-300.
- [33] 李稳安, 付胜蓝, 侯志金, 等. 肿瘤坏死因子- α 及其抑制剂在生殖领域的研究进展[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2025, 44(3): 259-264.
- [34] 乌日汉, 孟海霞. 血清肿瘤坏死因子与妊娠相关疾病的研究[J]. 临床医学进展, 2024, 14(1): 839-845.
- [35] Mavreli, D., Evangelinakis, N., Papanitiou, N. and Kolialexi, A. (2020) Quantitative Comparative Proteomics Reveals Candidate Biomarkers for the Early Prediction of Gestational Diabetes Mellitus: A Preliminary Study. *In Vivo*, **34**, 517-525. <https://doi.org/10.21873/invivo.11803>
- [36] Francis, E.C., Li, M., Hinkle, S.N., Cao, Y., Chen, J., Wu, J., et al. (2020) Adipokines in Early and Mid-Pregnancy and Subsequent Risk of Gestational Diabetes: A Longitudinal Study in a Multiracial Cohort. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, **8**, e001333. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001333>
- [37] Wander, P.L., Christophi, C.A., Araneta, M.R.G., Boyko, E.J., Enquobahrie, D.A., Dabelea, D., et al. (2022) Adiposity, Related Biomarkers, and Type 2 Diabetes after Gestational Diabetes: The Diabetes Prevention Program. *Obesity*, **30**, 221-228. <https://doi.org/10.1002/oby.23291>
- [38] 白晶, 秦一川, 刘瑜, 等. 脂联素在妊娠期糖尿病中的临床应用及早期风险模型的建立[J]. 首都医科大学学报, 2025, 46(3): 567-575.
- [39] 陆小莉, 林筱君, 章馨, 等. 妊娠期糖尿病患者抗阻训练血清脂联素及妊娠结局相关研究[J]. 中华保健医学杂志, 2024, 26(6): 869-872.
- [40] 沈昊, 吴宇杰, 陈永仪. 外周血瘦素、摄食抑制因子、脂肪因子趋化素对妊娠期糖尿病母婴结局的预测分析[J]. 四川解剖学杂志, 2023, 31(3): 70-73.
- [41] 贾忠兰, 卢新, 王雅杰, 等. 瘦素、脂联素、抵抗素、内脂素与妊娠糖尿病胰岛素抵抗的相关性研究[J]. 中国免疫学杂志, 2008, 24(12): 1133-1135.
- [42] Lobo, T.F., Torloni, M.R., Mattar, R., Nakamura, M.U., Alexandre, S.M. and Daher, S. (2019) Adipokine Levels in Overweight Women with Early-Onset Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Endocrinological Investigation*, **42**, 149-156. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0894-0>
- [43] 韩静. 盐酸二甲双胍与门冬胰岛素联合治疗妊娠期糖尿病的临床效果及母婴结局影响研究[J]. 糖尿病天地, 2024, 21(2): 22-23.

- [44] 段希芳. 地特胰岛素联合门冬胰岛素治疗妊娠糖尿病的临床效果研究[J]. 中外医药研究, 2025, 4(6): 15-17.
- [45] 赵田园, 樊高省. 地特胰岛素联合门冬胰岛素治疗对妊娠期糖尿病患者的临床效果[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(11): 1333-1335.
- [46] 俞秀荣, 陈惠平. 地特胰岛素联合门冬胰岛素治疗妊娠糖尿病患者的效果及对母婴结局的影响[J]. 北方药学, 2024, 21(7): 157-159.
- [47] 赵异葩, 周丽霞. 二甲双胍联合胰岛素治疗妊娠期糖尿病的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2025, 31(4): 706-707+716.
- [48] 王立娟. 二甲双胍、门冬胰岛素联合治疗方案在妊娠期糖尿病产妇中应用后对妊娠结局的影响[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(7): 98-102.
- [49] 潘敏. 二甲双胍联合黄芪四君子汤治疗妊娠期糖尿病的疗效及对妊娠结局、糖化血红蛋白水平的影响分析[J]. 中国实用医药, 2025, 20(5): 117-120.