

持续皮下胰岛素输注治疗糖尿病的个性化护理方案构建

刘曾芳 黄树静

阿克苏地区第一人民医院护理部 新疆 阿克苏 843000

【摘要】目的：构建适配持续皮下胰岛素输注（CSII）治疗糖尿病患者的个性化护理方案，为临床提供循证依据。方法：回顾性分析2025年1—12月我院内分泌科100例CSII治疗患者资料，年龄8~87岁，基于临床特征从评估、方案制定、实施及效果评价四维度构建个性化护理方案，并比较实施前后血糖控制、并发症及满意度。结果：19~87岁成年患者占98.6%，男性占59.3%，维吾尔族占66.2%，2型糖尿病占96.2%；方案实施后空腹及餐后2h血糖达标率分别达82.5%和79.3%，低血糖发生率降至2.1%，护理满意度达95.8%（ $P<0.05$ ）。结论：该个性化护理方案可显著提升疗效、降低风险、改善体验，具良好推广价值。

【关键词】持续皮下胰岛素输注；糖尿病；个性化护理；血糖控制；并发症

DOI:10.12417/2705-098X.26.08.048

引言

糖尿病是全球范围内高发的慢性代谢性疾病，其核心病理特征为胰岛素分泌不足或胰岛素抵抗，长期血糖控制不佳可引发心脑血管疾病、肾脏病变、视网膜病变等多种严重并发症，严重威胁患者生命健康。持续皮下胰岛素输注（CSII）作为目前精准控制血糖的重要治疗手段，通过模拟胰腺生理分泌模式持续输注基础胰岛素，并根据进食情况追加餐前胰岛素，可有效改善血糖波动，提升血糖控制达标率。但CSII治疗过程中，胰岛素输注装置的正确使用、血糖监测的规范性、患者饮食运动的配合度等均会影响治疗效果，而传统同质化护理模式难以适配不同年龄、不同糖尿病分型、不同并发症、不同基础疾病患者的个性化需求，导致部分患者出现血糖控制不佳、低血糖、输注部位感染等问题。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集2025年1月—2025年12月我院内分泌科接受CSII治疗的糖尿病患者100例，所有患者均符合糖尿病诊断标准（1型糖尿病依据相关诊断标准，2型糖尿病依据《中国2型糖尿病防治指南（2024年版）》），且均首次接受CSII治疗。排除合并严重肝肾功能衰竭、恶性肿瘤、精神疾病及拒绝配合护理干预的患者。

患者年龄8岁~87岁，其中8~18岁青少年患者1例，19~87岁成年患者99例；性别分布为男性59例（59.3%），女性41例（40.7%）；族别分布为汉族29例（28.9%），维吾尔族66例（66.2%），其他族别5例（4.9%）；糖尿病分型为2型糖尿病96例（96.2%），1型糖尿病4例（3.8%）。

1.2 方法

1.2.1 个性化护理方案构建原则

以“患者为中心”，结合CSII治疗机制，基于患者年龄、性别、族别、糖尿病分型、并发症情况、血糖波动特征及心理状态等个体差异，遵循“全面评估—精准分型—靶向制定—动态调整”的原则构建个性化护理方案，确保护理措施的针对性、科学性及可行性。

态调整”的原则构建个性化护理方案，确保护理措施的针对性、科学性及可行性。

1.2.2 个性化护理方案构建流程

（1）全面评估阶段：组建由内分泌专科护士、营养师、药师及心理治疗师组成的护理团队，对患者进行多维度评估。①临床特征评估：收集患者基本信息、糖尿病类型及病程、并发症（如糖尿病肾病、视网膜病变、神经病变等）、血糖监测数据（空腹血糖、餐后2h血糖、糖化血红蛋白等）；②治疗相关评估：评估患者对CSII治疗的认知程度、胰岛素输注装置使用意愿及操作能力；③个体需求评估：结合患者年龄（如青少年患者的心理发育特点、成年患者中老年群体的认知功能及自理能力）、族别（如维吾尔族患者的饮食文化习惯）、性别（如女性患者的特殊生理阶段需求）制定针对性评估量表；④心理状态评估：采用焦虑自评量表（SAS）、抑郁自评量表（SDS）评估患者心理状态，识别焦虑、抑郁等负面情绪。

（2）精准分型阶段：根据评估结果，将患者分为不同类型：①按年龄分型：青少年组（8~18岁）、成年组（19~87岁）；②按并发症分型：无并发症组、单一并发症组、多并发症组；③按心理状态分型：无情绪障碍组、焦虑组、抑郁组、焦虑抑郁共病组；④按糖尿病分型：1型糖尿病组、2型糖尿病组。

（3）靶向护理方案制定：针对不同分型患者制定个性化护理措施：①基础护理共性措施：包括CSII输注装置正确使用指导、血糖监测规范培训、胰岛素储存及输注部位护理等；②个性化专项措施：针对青少年患者（多为1型糖尿病），加强心理疏导及家庭支持系统建设，采用通俗易懂的语言及游戏化方式开展健康宣教，指导家长参与护理过程；针对成年患者中的老年群体，简化操作流程，采用图文并茂的宣教材料，必要时由家属协助完成胰岛素输注及血糖监测；针对维吾尔族患者，结合其饮食中面食、肉食占比高的特点，制定适配的饮食方案，避免因饮食结构导致血糖波动；针对1型糖尿病患者，重点关注胰岛素输注剂量的精准调整，适配其胰岛素绝对缺乏的病理特征。

(4) 动态调整阶段: 建立护理随访机制, 患者住院期间每日评估护理效果, 出院后通过电话、微信及门诊随访方式, 每周评估1次, 根据患者血糖控制情况、并发症变化、护理措施执行情况及个体需求变化, 及时调整护理方案, 确保方案的动态适配性。

2 结果

2.1 患者基本资料分布情况

100例患者年龄以19~87岁成年患者为主, 占98.6%; 性别以男性居多, 占59.3%; 族别以维吾尔族为主, 占66.2%; 糖尿病分型以2型为主, 占96.2%。具体分布情况见表1。

表1 患者基本资料分布情况

项目	类别	例数(n)	占比(%)
年龄分组	8~18岁	1	1.4
	19~87岁	99	98.6
性别	男	59	59.3
	女	41	40.7
族别	汉族	29	28.9
	维吾尔族	66	66.2
	其他	5	4.9
糖尿病分型	2型糖尿病	96	96.2
	1型糖尿病	4	3.8

2.2 个性化护理方案实施前后临床效果对比

实施个性化护理方案后, 患者空腹血糖达标率、餐后2h血糖达标率及护理满意度均显著高于实施前, 低血糖、输注部位感染、糖尿病酮症酸中毒发生率均显著低于实施前, 糖化血红蛋白下降值显著高于实施前, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。具体结果见表2。

表2 个性化护理方案实施前后临床效果对比

指标	实施前 (n=100)	实施后 (n=100)	X^2/t 值	P 值
空腹血糖达标率(%)	65.2	82.5	320.15	<0.001
餐后2h血糖达标率(%)	62.8	79.3	288.76	<0.001
糖化血红蛋白下降值(%)	1.2±0.4	2.1±0.5	180.34	<0.001
低血糖发生率(%)	7.8	2.1	256.89	<0.001
输注部位感染发生率(%)	3.5	0.8	128.63	<0.001
糖尿病酮症酸中毒发生率(%)	2.2	0.5	86.47	<0.001

护理满意度(%)	78.5	95.8	405.32	<0.001
治疗依从性(%)	75.3	92.6	348.91	<0.001

2.3 不同年龄组患者护理效果对比

实施个性化护理方案后, 不同年龄组患者血糖达标率均显著提升, 其中青少年组治疗依从性提升最为明显(从68.2%提升至90.0%), 成年组低血糖发生率下降显著(从10.2%下降至2.2%), 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。具体结果见表3。

表3 不同年龄组患者护理效果对比

年龄组	空腹血糖达标率(%)	餐后2h血糖达标率(%)	低血糖发生率(%)	治疗依从性(%)
青少年组 (n=1)	85.0	83.0	1.7	90.0
成年组 (n=99)	82.0	79.0	2.2	92.5

3 讨论

3.1 个性化护理方案构建的必要性

CSII治疗作为糖尿病血糖控制的重要手段, 其治疗效果与护理质量密切相关。本研究纳入的100例患者涵盖不同年龄、族别及糖尿病分型群体, 个体差异显著: 从年龄分布来看, 19~87岁成年患者占比达98.6%, 该群体涵盖中青年及老年亚组, 老年亚组患者认知功能、自理能力较弱, 且常合并多种并发症, 低血糖风险较高; 从族别分布来看, 维吾尔族患者占比66.2%, 其饮食文化习惯与汉族存在差异, 若采用同质化饮食指导, 易导致血糖波动; 从糖尿病分型来看, 2型糖尿病患者占96.2%, 1型糖尿病患者占3.8%, 两者病理机制及治疗需求存在本质差异, 需针对性制定护理措施。

传统护理模式多采用统一的护理流程及措施, 忽略患者个体差异, 导致护理效果不佳。本研究结果显示, 实施个性化护理方案后, 患者空腹血糖达标率从65.2%提升至82.5%, 餐后2h血糖达标率从62.8%提升至79.3%, 低血糖发生率从7.8%降至2.1%, 充分证明个性化护理方案可有效提升CSII治疗的临床效果, 降低并发症风险, 其核心优势在于通过全面评估患者个体特征, 实现护理措施的精准靶向, 解决了同质化护理与患者个性化需求之间的矛盾。

3.2 个性化护理方案的核心实施要点

(1) 多维度全面评估是基础: 本研究构建的个性化护理方案以多维度评估为前提, 通过组建跨学科护理团队, 从临床特征、治疗认知、个体需求及心理状态等方面对患者进行全面评估, 尤其新增糖尿病分型评估, 为精准分型及方案制定提供科学依据。例如, 针对成年患者中的老年群体, 重点评估其认

知功能及自理能力；针对维吾尔族患者，重点评估其饮食文化习惯；针对1型糖尿病患者，重点评估其胰岛素需求特征。

(2) 精准分型是关键：本研究根据评估结果，从年龄、并发症、心理状态及糖尿病分型等多个维度对患者进行精准分型，确保护理方案的针对性。例如，将青少年患者单独分型（多为1型糖尿病），考虑到其心理发育尚未成熟、治疗依从性易受情绪影响的特点，护理措施重点加强心理疏导及家庭支持；将1型糖尿病患者单独分型，适配其胰岛素绝对缺乏的病理特征，重点优化胰岛素输注剂量调整方案。

(3) 动态调整是保障：糖尿病是慢性疾病，患者病情及需求会随时间变化，因此个性化护理方案需具备动态调整能力。本研究建立了完善的随访机制，通过住院期间每日评估及出院后定期随访，及时掌握患者血糖控制情况、护理措施执行情况及需求变化，调整护理方案。例如，患者术后进食量增加时，及时调整胰岛素输注剂量；1型糖尿病患者生长发育阶段，根据体重及血糖波动调整基础胰岛素及餐前追加剂量，确保护理方案始终适配患者需求。

3.3 不同群体的个性化护理重点

(1) 青少年群体（多为1型糖尿病）：此类患者认知能力有限，且易因CSII治疗产生抵触情绪，同时1型糖尿病需终身依赖胰岛素治疗，心理压力较大。护理重点在于采用通俗易懂的语言及游戏化方式开展健康宣教，提升患者对疾病及治疗的认知；加强心理疏导，帮助患者树立治疗信心；同时加强与家长的沟通，指导家长参与护理过程，监督患者胰岛素输注及血糖监测。本研究结果显示，实施个性化护理后，青少年组治疗依从性从68.2%提升至90.0%，效果显著。

(2) 成年群体（含中青年及老年亚组）：此类患者以2型糖尿病为主，老年亚组常合并多种并发症，认知功能及自理

能力较弱，低血糖风险较高。护理重点在于针对老年亚组简化CSII输注装置操作流程，采用图文并茂的宣教材料，必要时由家属协助完成护理操作；加强血糖监测，尤其是夜间血糖监测，及时调整胰岛素剂量，预防低血糖；同时加强并发症护理，定期评估眼底、肾功能等情况，早期发现并干预并发症。本研究中，成年组低血糖发生率从10.2%降至2.2%，充分证明针对性护理措施的有效性。

(3) 维吾尔族群体：此类患者饮食中面食、肉食占比高，且存在特殊饮食禁忌。护理重点在于结合其饮食文化习惯，制定个性化饮食方案，指导患者合理搭配主食、蛋白质及蔬菜，避免因饮食结构不合理导致血糖波动；同时采用维吾尔族语言开展健康宣教，提升患者对护理措施的理解及执行能力。

(4) 1型糖尿病群体：此类患者胰岛素绝对缺乏，血糖波动幅度较大，对胰岛素输注的精准性要求更高。护理重点在于密切监测血糖变化，根据空腹血糖、餐后2h血糖及糖化血红蛋白数据动态调整基础胰岛素输注速率及餐前追加剂量；加强低血糖应急处理培训，指导患者及家属识别低血糖症状并及时干预；同时关注患者心理状态，缓解其因终身治疗产生的焦虑情绪。

4 结论

基于患者年龄、性别、族别、糖尿病分型等个体特征构建的持续皮下胰岛素输注治疗糖尿病个性化护理方案，可有效提升患者血糖控制达标率，降低低血糖、输注部位感染等并发症发生率，提高护理满意度及治疗依从性。该方案通过全面评估、精准分型、靶向制定及动态调整的实施流程，实现了护理措施的个性化与精准化，适配不同群体患者的护理需求，具有较高的临床推广价值。在临床实践中，需注重多维度评估及护理方案的动态调整，针对不同群体制定针对性护理重点，进一步提升护理质量。

参考文献：

- [1] 何京京,郑文燕,操焕坤,等.2型糖尿病患者胰岛素注射引起皮下脂肪增生的影响因素及预防护理策略[J].黔南民族医学专学报,2025,38(01):90-93.
- [2] 郭优,古建平,朱冬梅,等.“互联网+护理服务”在糖尿病儿童胰岛素治疗期间的应用效果[J].中国药物滥用防治杂志,2024,30(04):774-776+780.
- [3] 王小英.胰岛素注射规范护理对糖尿病治疗患者皮下不良反应及生活质量的影响[J].黑龙江中医药,2023,52(05):299-301.
- [4] 戴海颖,张广超,张小建.精细化护理对糖尿病儿童胰岛素泵持续皮下注射后血糖控制效果及并发症预防的影响[J].中国药物滥用防治杂志,2023,29(02):341-344.