

Nursing Care for the Continuous Monitoring of Dynamic Blood Glucose in Hospitalized Diabetic Patients

Yan Zhang

Guizhou Electric Power Hospital, Guiyang, Guizhou, 550000, China

Abstract

Diabetes mellitus is a common chronic disease that has a significant impact on the quality of life and health status of patients. One of the keys to the treatment and management of diabetes is monitoring the patient's blood glucose levels. In hospitalized patients, continuous ambulatory blood glucose monitoring becomes an important tool that can provide more accurate and exhaustive blood glucose data and help to improve patient treatment and care. This review will review the care of continuous dynamic glucose monitoring in hospitalized diabetic patients, exploring its application, advantages and challenges in clinical practice and how to provide optimal care for patients.

Keywords

diabetes; continuous dynamic blood glucose monitoring; nursing; inpatients; blood glucose management

住院糖尿病患者动态血糖连续监测的护理

张艳

贵州电力医院, 中国·贵州 贵阳 550000

摘要

糖尿病是一种常见的慢性疾病, 它对患者的生活质量和健康状况产生了重大影响。治疗和管理糖尿病的关键之一是监测患者的血糖水平。在住院患者中, 动态血糖连续监测成了一个重要的工具, 可以提供更准确和详尽的血糖数据, 有助于改善患者的治疗和护理。论文将对住院糖尿病患者动态血糖连续监测的护理进行综述, 探讨其在临床实践中的应用、优点和挑战, 以及如何为患者提供最佳的护理。

关键词

糖尿病; 动态血糖连续监测; 护理; 住院患者; 血糖管理

1 背景

1.1 糖尿病的流行病学

糖尿病是一组代谢性疾病, 其主要特征是高血糖水平, 可能导致各种健康问题, 包括心血管疾病、神经病变、视网膜病变等。根据国际糖尿病联合会的数据, 全球有数百万人患有糖尿病, 这一数字仍在不断增长。糖尿病的主要类型包括1型糖尿病、2型糖尿病和妊娠糖尿病。

1.2 血糖监测的重要性

血糖监测对于糖尿病管理至关重要。通过定期测量血糖水平, 患者和医疗保健提供者可以了解患者的糖尿病控制情况, 并根据需要进行治疗调整。传统的血糖监测方法包括使用血糖仪进行点滴测试, 但这种方法无法提供全面的血糖动态信息, 特别是在夜间或患者食物摄入后^[1]。

2 动态血糖连续监测技术

2.1 动态血糖连续监测器简介

动态血糖连续监测 (Continuous Glucose Monitoring,

CGM) 是一种现代化的血糖监测方法, 它革命性地改善了糖尿病管理。这项技术采用小型传感器, 能够连续监测患者的血糖水平, 并将相关数据记录下来。这些传感器通常被植入患者的皮下组织中, 能够每隔几分钟提供一次血糖水平的数据。一些常见的CGM系统包括Dexcom、Medtronic和Free Style Libre等。

2.2 CGM 技术的工作原理

CGM系统的工作原理是通过一个微型传感器插入患者的皮下, 测量组织液中的葡萄糖浓度。传感器会将这些数据发送给一个监测仪器或智能手机应用程序, 患者和医疗保健提供者可以随时查看血糖水平的变化趋势。这种实时数据有助于更好地了解患者的血糖控制情况, 尤其是在夜间和餐后这些关键时段。

2.3 CGM 系统的优势

CGM系统相对于传统的点刺测试具有许多令人信服的优势, 这些优势对于提高糖尿病管理效果至关重要: 比如实时数据的功能: CGM系统提供实时的血糖数据, 这意味着患者和医疗保健提供者可以随时了解患者的血糖状况。这种及时的信息使他们能够更快速地采取行动, 根据实际情况调

【作者简介】张艳, 女, 本科, 主管护师, 从事护理研究。

整治疗方案。同样，趋势分析也拥有着显著的作用：CGM系统不仅提供当前血糖水平的数据，还能显示血糖变化的趋势。这种趋势分析使患者和医疗保健提供者能够更好地预测未来的血糖变化，从而采取预防措施，防止高血糖或低血糖的发生。同时，一些CGM系统具备设置警报的功能，当血糖升高或降低到危险水平时，它们能够发出提醒。这些警报能够帮助患者及时采取措施，防止潜在的血糖危机。CGM系统不仅提供实时数据，还会记录血糖信息。这种历史数据对于医疗保健提供者来说非常有用，他们可以通过分析患者的血糖历史来评估治疗方案的效果，做出更明智的决策^[2]。

3 住院糖尿病患者的动态血糖监测

住院糖尿病患者的特殊需求使得动态血糖连续监测在医院环境中具有关键性的作用。相对于门诊患者，这些患者通常面临更大的健康风险，因此需要更为严格和个性化的血糖管理。在住院期间，患者可能接受多种治疗和药物，而饮食也可能受到限制。因此，动态血糖连续监测在这一群体中显得尤为重要。

3.1 动态血糖连续监测在住院中的应用

在住院环境中，CGM系统为医疗保健提供者提供了宝贵的信息和工具，以更好地管理糖尿病患者的血糖水平。以下是动态血糖连续监测在住院中的应用领域：

3.1.1 药物管理

监测患者在住院期间接受的各种药物对血糖水平的影响至关重要。动态血糖连续监测可以追踪和记录这些变化，使医疗保健提供者能够及时调整治疗方案，确保患者的血糖控制在安全范围内。

3.1.2 胰岛素治疗

对于那些需要胰岛素治疗的患者，CGM系统为医疗保健提供者提供了一个有力的工具，用于确定患者所需的胰岛素剂量，并监测其治疗效果。这种个性化的治疗方案可以更好地满足患者的需求，降低高血糖和低血糖的风险。

3.1.3 餐后监测

监测患者进食后的血糖反应对于调整饮食计划至关重要。CGM系统能够提供关于食物摄入后血糖的实时数据，帮助医疗保健提供者和患者共同制定更合适的饮食策略。

3.1.4 夜间监测

夜间的低血糖事件对患者的生命安全具有潜在威胁。CGM系统的夜间监测功能可以及时检测发生的低血糖，从而采取必要的干预措施，保障患者的安全。

3.2 护理团队的角色

在住院环境中，护理团队发挥着至关重要的作用，他们承担着确保患者得到适当血糖管理的责任。护士需要接受专业培训，以安装、维护和解释CGM系统。他们还需要与医疗保健提供者密切合作，制定个性化的治疗计划，并根据

监测数据采取及时的干预措施。这些干预措施可以包括调整胰岛素剂量、调整饮食计划或提供紧急救助，以确保患者的血糖保持在安全范围内^[3]。

总之，动态血糖连续监测技术在住院糖尿病患者的护理中发挥着重要作用。它提供了实时数据和工具，有助于医疗保健提供者更好地管理患者的血糖水平，减少并发症的风险，并提高病患的生活质量。护理团队的专业知识和有效协作对于确保这一技术的成功应用至关重要。

4 临床应用和研究进展

动态血糖连续监测技术在住院环境中已经取得广泛的临床应用，并且随着技术的不断发展，它正在为糖尿病患者的护理和管理提供更多可能。本文将探讨这一技术在临床应用方面的重要性，以及相关研究的进展。

4.1 临床应用

动态血糖连续监测在住院环境中已经得到广泛应用，为糖尿病患者的护理带来了显著的益处。以下是其在临床应用中的一些重要方面：

4.1.1 改善血糖控制

一些研究已经表明，CGM系统的使用可以显著改善住院糖尿病患者的血糖控制。通过提供实时的血糖数据和趋势信息，医疗保健提供者能够更好地调整治疗方案，确保患者的血糖保持在目标范围内。这有助于降低高血糖和低血糖事件的发生率，提高治疗效果。

4.1.2 减少低血糖事件

CGM系统的一个关键优势是它可以及时检测低血糖事件的发生，甚至在患者出现症状之前。这为医疗保健提供者提供了干预的机会，可以通过调整胰岛素剂量或提供葡萄糖来防止低血糖的进一步恶化。这对于住院病患的安全非常关键。

4.1.3 缩短住院时间

良好的血糖控制通常与更短的住院时间相关。通过CGM系统监测患者的血糖，医疗保健提供者可以更快地调整治疗计划，使患者的病情稳定，从而减少住院时间^[4]。这对于患者和医疗资源的有效利用都具有重要意义。

4.1.4 降低医疗成本

通过改善血糖控制、减少低血糖事件和缩短住院时间，CGM系统可以降低住院糖尿病患者的医疗成本。较少的并发症和住院时间意味着更少的医疗资源使用，这有助于减轻医疗系统的负担，同时也降低了患者的医疗费用。

4.1.5 高危患者的识别和预防

CGM系统不仅可以用于治疗，还可以用于识别高危患者。通过监测患者的血糖趋势，医疗保健提供者可以识别那些可能发生高血糖或低血糖事件的患者，并提前采取干预措施，预防并发症的发生。这种个性化的护理可以显著提高患

者的生活质量。

4.2 研究进展

CGM 技术一直在不断发展和改进, 以提供更准确、方便和实用的监测工具。近年来, CGM 传感器的尺寸不断减小, 这使得患者更容易接受和佩戴。小型化的传感器减少了不便, 提高了患者的舒适度, 从而促进了技术的广泛应用。传感器的使用寿命也在不断延长, 这减少了更换传感器的频率, 降低了维护成本, 同时也提高了患者的便利性。CGM 系统的数据分析算法不断智能化, 能够更准确地预测血糖趋势和变化。这为医疗保健提供者提供了更多有用的信息, 帮助他们更好地制定治疗计划。研究人员还在探索新的生物传感技术, 例如皮肤贴片式传感器。这些技术可能进一步改善糖尿病患者的监测体验, 使得监测更加便捷和无痛。

总之, 动态血糖连续监测技术在住院糖尿病患者的护理中具有巨大的潜力。通过改善血糖控制、减少低血糖事件、缩短住院时间和降低医疗成本, 它有助于提高糖尿病患者的生活质量, 同时也为研究和技术发展提供了广阔的空间, 以进一步改善检测和治疗糖尿病的方式。

5 挑战和未来展望

尽管动态血糖连续监测在住院糖尿病管理中具有显著的优势, 但仍然存在一些挑战。其中包括成本问题、技术熟练度以及数据管理。CGM 系统的成本相对较高, 这可能限制了一些医疗机构和患者的使用。此外, 有效使用和解释 CGM 系统需要护理团队接受专门培训, 这需要医疗机构投入更多资源。

处理大量实时血糖数据可能是一项挑战, 医疗保健提供者需要有效的数据管理和分析工具, 以确保数据的准确性和有用性。同时, 隐私和安全性问题也需要得到妥善处理。然而, 未来充满了潜力和展望。我们可以期待随着技术的不断进步和市场竞争的加剧, CGM 系统的成本逐渐降低, 从而扩大了其应用范围。此外, 基于 CGM 数据的个性化治疗计划将成为未来的一个重要发展方向。医疗保健提供者将根据每位患者的血糖趋势和需求, 制定更为精确的治疗方

案, 从而提高治疗效果。将 CGM 数据与电子病历系统集成也是未来的一个关键趋势。这将使医疗保健提供者能够更全面地了解患者的健康状况, 帮助他们更好地管理患者的糖尿病, 并做出及时的干预^[9]。

综上所述, 动态血糖连续监测技术在住院糖尿病管理中展现出巨大的潜力, 尽管存在一些挑战。随着时间的推移, 我们可以期待这一技术不断发展和改进, 为糖尿病患者提供更好的护理和管理。同时, 降低成本、个性化治疗和数据集成将是未来的发展方向, 有望进一步提升糖尿病患者的生活质量。

6 结论

动态血糖连续监测是一种强大的工具, 对于住院糖尿病患者的护理至关重要。它提供了更准确、实时的血糖数据, 有助于改善治疗计划、减少并发症的风险, 并提高患者的生活质量。然而, 尽管有众多的优势, 仍然存在挑战, 包括高昂的成本和技术熟练度的要求。未来, 随着技术的不断进步和成本的下降, 动态血糖连续监测将在住院糖尿病管理中扮演越来越重要的角色。护理团队和医疗保健提供者需要不断更新知识, 以更好地应对这一快速发展的领域。

参考文献

- [1] 景秀荣. 动态血糖连续监测在糖尿病患者中的应用与护理[J]. 中国实用医药, 2015, 10(32): 212-213.
- [2] 张丽华. 行连续动态血糖监测糖尿病患者的护理[J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(19): 188-189.
- [3] 柏建荣. 连续动态血糖监测预防2型糖尿病患者住院期间发生低血糖的优势分析[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(22): 178-180+184.
- [4] 王洋, 杨崑, 梁琳琅, 等. 住院糖尿病患者动态血糖连续监测的护理[C]//中华医学会, 中华医学会内分泌学分会. 中华医学会第十次全国内分泌学学术会议论文汇编. [出版者不详], 2011: 523.
- [5] Davis M G, Migdal A, Urrutia A M, et al. 619-P: Comparison of Dexcom G6 Continuous Glucose Monitoring and Point-of-Care Blood Glucose Testing in Hospitalized Patients with Diabetes[J]. Diabetes, 2021, 70.