

基于数智化的医院管理策略优化与实施

赖国睿, 孟庆利

(吉林省临床检验中心(吉林省医疗机构质量监测评价中心), 吉林 长春 130021)

摘要: 数智化技术的崭露头角为医院管理带来了全新的机遇, 数智化技术, 包括但不限于电子健康记录、大数据分析、人工智能和物联网, 已经在医疗保健领域掀起了一场变革。它们提供了更全面、实时的数据和信息, 使医院管理者能够更好地理解患者需求、监测医疗服务的效率和质量, 并做出更明智的决策。本文旨在探讨基于数智化的医院管理策略的优化和实施, 我们将深入研究数智化技术在医院管理中的价值, 以及如何解决医院管理中存在的问题。

关键词: 数智化; 医院管理; 优化与实施

中图分类号: F27

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2023.32.022

医疗保健领域一直以来都面临着巨大的挑战和压力, 如人口老龄化、医疗成本不断上升、患者需求日益复杂、医疗质量和安全的追求, 以及不断演变的法规和政策要求。为了满足这些挑战, 医院管理者和政策制定者们需要不断改进和优化医院管理策略, 以提供高质量、安全、高效且可持续的医疗服务。在这个背景下, 数智化技术崭露头角, 被认为是提升医院管理的有力工具。

1 医院管理中存在的问题

1.1 信息孤岛和数据分散

在医院管理中, 信息孤岛和数据分散问题显著且普遍存在, 对医疗机构的运营和患者护理构成了严重挑战。这两个问题密切相连, 互为因果。信息孤岛问题主要体现在医院内不同部门或系统之间的数据孤立, 这导致数据流通受限、获取不便, 共享信息变得相当复杂。其原因在于不同部门采用的旧系统、新技术不兼容以及沟通障碍, 导致信息交流不畅。

信息孤岛问题对医院管理产生了广泛影响, 它妨碍了管理层获得准确、实时的数据, 进而影响了决策制定的质量。次之, 数据的不一致性和重复输入导致了资源浪费和效率低下。患者的医疗记录不连贯, 医生和护士难以获得完整的病历信息, 这可能导致医疗事故, 危及患者安全。患者体验也受到负面影响, 因为信息不流畅, 难以提供个性化的医疗服务。

与此同时, 数据分散问题也是医院管理中的一大困扰, 数据分散意味着医院内存在着大量分散的数据源, 包括不同的系统、文件、表格和数据库。这些数据以各种不同的格式和标准存储, 难以整合和分析。这种情况不仅增加了数据管理的复杂性, 还限制了对数据的全面洞察。数据分散问题会带来多方面的不便, 数据可能存在冗余, 同一信息可能存储在多个地方,

浪费了存储资源。此外, 数据的整合和分析变得繁琐, 需要大量时间和资源。最后, 医院难以全面了解患者的风险状况, 可能导致患者的安全问题。

1.2 人力资源短缺

医院管理面临的众多挑战之一是人力资源短缺, 这一问题在全球范围内广泛存在, 影响着医疗机构的运营和患者服务。在现代医疗环境中, 人力资源是医院不可或缺的关键因素之一, 而其不足可能引发一系列深刻的问题。

人力资源短缺导致了医疗服务的不足和延迟, 医生和护士是医疗服务的核心提供者, 他们的不足使得医院难以满足患者的需求。患者可能需要等待较长时间才能获得必要的医疗治疗, 这不仅增加了他们的痛苦, 还可能对疾病的治疗产生负面影响。此外, 患者等待时间的延长也降低了医院的患者满意度, 可能导致患者选择其他医疗机构, 进一步加剧了医院的运营问题。

人力资源短缺对医疗质量和安全性构成了威胁, 医生和护士在提供医疗护理和治疗方面发挥着关键作用, 他们的不足可能导致医疗错误和不良事件的增加。医疗错误可能对患者造成严重伤害, 损害医院声誉, 甚至引发法律诉讼。此外, 医院管理者和医护人员的工作压力也可能增加, 因为他们需要应对更多的患者和工作量, 这可能降低了工作质量和生活质量。同时, 人力资源短缺对医院的成本控制构成了挑战, 医院不得不雇佣临时医疗人员或外包服务, 以填补人力缺口, 这增加了医院的运营成本。此外, 培训新的医疗专业人员也需要时间和资源, 这也对医院的财务状况构成了额外压力。医疗机构往往不得不将有限的资源分配给各种紧急需求, 这可能限制了医院的发展和改进。

医院管理需要确保长期的稳定性和可持续性, 而人力资源短缺可能导致高员工离职率和员工疲劳, 从而威胁到医院的稳

定性。此外，医疗行业竞争激烈，吸引和留住优秀的医疗专业人员对医院的成功至关重要。人力资源短缺可能导致人才流失，使医院难以保持竞争力。

2 数智化在医院管理中的价值

数智化技术在医院管理中的重要性已经日益凸显，它不仅是一种工具，更是一种战略性的变革，有力地推动了医疗保健领域的现代化。数智化技术的最大优势之一是能够提供大量实时数据，这些数据可以用于支持医院管理决策的制定。在传统医院管理中，通常需要依赖于静态报告和手工数据整理，这可能导致信息滞后和不准确的决策。数智化技术通过实时监测和数据分析，能够更准确地了解医院运营状况，及时做出反应。这不仅提高了管理的效率，还有助于减少错误和提高患者安全。

医疗保健领域的成本一直是医院的重要关注点，数智化技术能够帮助医院管理者更好地理解和控制成本。通过大数据分析，可以识别资源浪费和效率低下的领域，并采取措施来降低成本。医疗服务的质量和安全性是医院管理的核心关注点，数智化技术提供实时的监测和反馈机制，有助于识别潜在的问题和风险。医院可以利用数智化技术来监测患者的病情，预测并减少医疗错误，提高医疗质量。数智化技术还可以帮助管理者更好地分配人力资源，确保患者得到及时的医疗服务，这有助于减轻医院人力资源的紧张局势，并提高医院的运营效率。

此外，数智化技术还有助于医院更好地应对紧急情况和突发疫情，提高公共卫生安全。患者体验是医院管理中一个重要的方面，数智化技术可以分析患者的健康数据、医疗历史和生活方式，根据患者需求和健康状况，提高患者体验，通过减少等待时间、提供个性化的医疗服务、提高医疗质量和安全性，以及增加患者的参与感。总之，在数字化时代，医院管理者需要积极采用数智化技术，以适应不断变化的医疗环境，并为患者提供更好的医疗照顾。

3 基于数智化的医院管理优化与实施

3.1 医院流程和资源管理的优化

在现代医院管理中，数智化技术的应用已经成为提高效率、优化资源管理、改进患者护理的关键因素。数智化技术在医院流程管理方面具有巨大潜力，通过自动化流程，数智化可以显著减少人工处理的需求，降低患者等待时间，提高流程效率^[1]。例如，预约挂号、检查排队、药物配送等流程可以通过自动化系统更快速地完成，减轻了医护人员的负担，同时提高了患者的满意度。同时，数智化还能够帮助医院精确评估各个科室的资源需求，包括人员、药品和设备，从而更有效地分配资源，

提高资源利用率。

另一个重要的应用领域是患者护理的优化，数智化技术可以帮助医院实时监测患者的生命体征和医疗记录，提供更快速的诊断和治疗决策支持。例如，智能监护系统可以自动识别异常生命体征，并立即通知医护人员，以加速干预措施的采取。此外，数智化还可以改进医疗记录的管理，降低了医疗错误的风险，提高了患者的安全性和医疗质量。在流程和资源管理中，数智化还能够改进库存管理。医院通常需要大量的药物、耗材和设备，这些资源的管理对医院的正常运作至关重要。数智化技术可以通过实时监测库存水平和自动重新订购，确保医院始终具备必要的资源，减少了库存浪费和因缺货而导致的问题。并且，数智化还支持了医院的数据分析和业务决策。医院可以利用数智化系统收集的大量数据进行趋势分析、模拟和预测，从而更好地规划未来的资源需求和流程改进。

总之，数智化技术在医院流程和资源管理方面的应用不仅提高了效率，还改善了患者护理和医疗质量。通过自动化，医院能够更好地应对日益复杂的医疗环境，为患者提供更高水平的医疗服务。这些应用对于医院管理策略的优化至关重要，有助于提高医疗机构的竞争力和可持续性。

3.2 数智化对医院管理效率的提升

数智化技术在医院管理中的应用，特别是在后勤管理方面，对提升效率和资源利用率具有巨大潜力。这一领域的数智化应用包括供应链管理、设施维护、人力资源规划以及设备管理等方面，以下将深入探讨这些方面的影响和好处。

传统上，医院库存管理和供应链可见性是复杂而繁琐的任务，但是，数智化技术使医院能够实时跟踪库存水平、消耗速度和供应商信息。这意味着医院可以根据需求进行定制采购，减少库存浪费和缺货风险。此外，自动化订购和供应链分析可以帮助医院更好地协调供应链活动，降低采购成本，提高库存周转率，确保患者始终能够获得所需的药物和医疗用品。

数智化技术通过使用传感器和监测系统，可以对医院的设施进行管理和维护，医院可以实时监测建筑设施和设备的性能。这意味着可以预测性地进行维护，减少了设备故障和突发停机的可能性。此外，数智化技术可以帮助医院更有效地规划设施的使用，优化房间和资源的分配。通过智能控制系统，可以实现能源的有效利用，从而降低能源成本并减少环境影响。这些应用不仅提高了后勤管理的效率，还增强了患者的安全感和满意度^[2]。数智化技术对于医院人力资源的管理也具有积极影响，通过分析患者流量和工作负荷，数智化系统可以协助医院更好地调整员工排班，确保每个部门都有足够的人员来满足需求。这有助于避免人力资源浪费和不足的问题，提高了员工满意度

和患者体验。此外，数智化技术还可以优化培训计划，根据员工的需要和能力进行个性化培训，提高了医院的技能水平和质量标准。

3.3 考虑风险管理和合规性。

在基于数智化的医院管理策略的优化和实施过程中，医院管理团队需要确保所采用的技术和数据处理方法符合医疗法规和患者隐私法规，这需要医院建立严格的合规性框架，包括隐私政策、数据安全措施和患者知情同意程序。合规性不仅仅是法律问题，还关系到医院的声誉和患者信任。因此，确保数据的合法性和隐私保护性是医院管理策略的核心组成部分。

同时，风险管理也是不可或缺的，在数智化技术的应用中，可能涉及数据泄露、系统故障、信息安全威胁等潜在风险。因此，医院管理层需要建立完善的风险评估和管理机制，包括监测数据安全、灾备计划、响应策略和员工培训。这有助于降低潜在风险发生的可能性，同时提高了医院应对突发情况的能力。另一方面，合规性和风险管理也需要与数智化技术的战略目标相协调，医院管理团队需要确保合规性要求不会阻碍技术的创新和应用。这需要建立紧密的合作关系，包括法律顾问、信息技术团队和医院管理层之间的协作，以确保合规性要求与技术目标的平衡。

总的来说，基于数智化的医院管理策略的优化和实施需要综合考虑风险管理性和合规性。合规性要求确保医院遵循法律法规，保护患者隐私，而风险管理则有助于降低潜在风险和应对不确定性。

3.4 信息整合与数据中心化

在基于数智化的医院管理策略的优化与实施过程中，信息整合与数据中心化的重要性不容忽视。医院管理中的信息孤岛和数据分散问题一直是一道难以逾越的障碍。患者的临床数据、行政信息、医疗记录以及医疗设备的数据散布在不同的系统和部门之间，导致信息流通困难，数据使用效率低下，而这也给医院管理决策的质量和效率带来了严重挑战。

解决这一问题的关键策略之一是信息整合，将分散的医疗信息汇集到一个统一的数据中心或平台。这意味着医院管理层可以在一个平台上访问、分析和管理各种类型的数据，从临床数据到医疗设备状态，再到财务和行政信息。信息整合的核心价值在于它提供了更全面、完整的视角，使决策者能够更准确地评估患者的医疗历史和治疗进展，以及资源的分配情况。

信息整合还有助于实时监测医院的运营状况，通过将数据集中化，医院管理层可以随时了解患者的状况、设备的运行情况以及资源的利用情况。这使得医院能够及时发现问题，迅速采取行动，提高了反应速度和决策效率。与此同时，整合的数据也为高级数据分析提供了强有力的支持，包括趋势分析和预测性分析。这有助于医院更好地了解患者需求、资源需求以及市场趋势，从而更好地规划和优化策略。然而，信息整合的实施并不是一项简单的任务，它需要高度的安全性措施，以确保患者数据的保密性和完整性。数据中心化是信息整合的关键组成部分，因此数据中心应具备高度的安全性、可扩展性和合规性。安全性方面，数据应进行加密，访问应受到身份验证和授权的限制，以防止未经授权的访问。可扩展性是关键因素之一，以适应不断增长的数据需求。

4 结语

在本文中，我们深入研究了基于数智化的医院管理策略优化与实施。这个领域的快速发展和数智化技术的广泛应用为医院管理带来了前所未有的机遇和挑战。我们不仅强调了数智化技术在医院管理中的巨大潜力，还提高了医疗服务的质量和效率，为管理决策提供了更多的数据支持。然而，我们也认识到，数智化的成功实施并非一帆风顺。在未来，我们期待看到更多医院采用数智化技术，以提高医疗服务的质量，降低成本，并提升患者体验。数智化将继续为医院管理带来创新，我们鼓励医疗界的决策者和从业者积极探索这一领域的机遇。

参考文献：

- [1] 张希宗. 医院智能化系统建设解决方案[J]. 智能建筑, 2009, (06): 16-20.
- [2] 樊繁. 智慧医院后勤智能化综合管理平台构建策略与应用前景[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(27): 149-150, 159.

作者简介：赖国睿（1987-），男，满族，吉林长春人，主管技师，硕士研究生，主要从事医院管理、病案信息管理研究；孟庆利（1978-），男，吉林长春人，高级工程师，大学本科，主要从事公共管理研究。