

# 互联网视域下乙肝群体护理模式探索

钟欣欣

杭州医学院护理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年3月25日; 录用日期: 2024年4月19日; 发布日期: 2024年4月25日

## 摘要

本文在互联网视域下, 结合当前乙型肝炎护理所面临的挑战和现状, 探索乙型肝炎全程护理的新模式, 强调了乙型肝炎治疗前、中、后三个关键阶段的护理工作, 突显了护理过程的可预测性、相关性和特殊性, 提升了乙型肝炎患者的主动性、遵从性和自我管理能力和, 从而保障了他们的生活质量, 还为乙型肝炎患者未来的护理模式提供了宝贵的见解, 确保采用更加全面、以患者为中心的方法。

## 关键词

乙肝群体, 互联网, 护理模式

# Exploration of Hepatitis B Group Nursing Model from the Perspective of the Internet

Xinxin Zhong

Nursing School, Hangzhou Medical College, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 25<sup>th</sup>, 2024; accepted: Apr. 19<sup>th</sup>, 2024; published: Apr. 25<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

From the perspective of the Internet, this article explores a new model of comprehensive nursing for hepatitis B, combing the current challenges and status of hepatitis B nursing. It underscores the importance of nursing efforts during the three critical stages of hepatitis B treatment: before, during, and after. By highlighting the predictability, relevance, and uniqueness of the nursing process, it enhances the initiative, compliance, and self-management capabilities of hepatitis B patients, thereby safeguarding their quality of life. Furthermore, it provides valuable insights for future nursing models for hepatitis B patients, ensuring a more comprehensive and patient-centered approach.

## Keywords

### Hepatitis B Group, Internet, Nursing Model

Copyright © 2024 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

我国是乙型肝炎病毒(Hepatitis B, HBV)高流行地区之一, 具有显著的地方性特征, 乙肝病毒携带者人数众多, 接近 1.2 亿, 占据了全球约 45% 的比例。乙肝表面抗原携带者人数更是全球之最, 其发病率长期占据法定传染病的前列[1], 这些数字都突显出我国乙肝防控工作的重要性和紧迫性。

2019 年, 国家卫健委发布的《关于进一步推动“互联网 + 护理服务”试点工作的通知》明确倡导, 应结合“互联网 + 护理服务”这一新兴服务模式特性, 科学调配区域医疗资源, 有效引导医疗机构扩大护理服务供给。而世界卫生组织(WHO)早在 2016 年就提出了“2016~2021 年全球卫生部门病毒性肝炎战略(GHSS)”, 旨在到 2030 年全球范围内消除乙型肝炎作为公共卫生威胁的严峻局面, 确保新感染病例减少 90%, HBV 相关死亡降低 65%, 以 2015 年的数据为基准[2], 其中包括检测工作、与长期护理的紧密联系、有效的治疗措施, 以及针对慢性疾病的长期随访与护理。国内各地区、各机构也开创了多种形式的“互联网+”乙肝护理模式的探索。这是一种融合互联网技术的乙肝护理服务新型模式。例如赣州市第五人民医院通过实施“互联网 + 护理干预”模式, 对妊娠合并乙肝患者进行远程的网络护理指导, 有效改善了患者的心理状况, 增强了患者的自我管理能力和依从性[3]。首都医科大学附属北京佑安医院采用“互联网 + 健康教育”模式进一步保障乙肝病毒携带产妇产褥期母婴健康[4]。多家医院已成功应用“互联网 + 延续护理”模式, 显著提升了乙肝患者的治疗依从性和生活质量水平[5] [6] [7]。目前各大医院针对慢性乙肝患者护理管理使用的互联网方法, 主要是基于微信平台, 成立专业护理网络操作组, 构建院内病题微信群聊组, 专人专管[3] [4] [5] [6] [7]。例如厦门中医院借助微信平台为慢性乙肝患者提供持续性的护理干预服务, 此举显著提升了患者的治疗依从性, 并有效改善了他们的睡眠质量, 该做法已在临床实践中得到广泛应用和推广[8]。

“互联网 + 延续性护理”在慢性乙肝护理方面的应用, 基于专门的互联网护理平台提供延续性服务, 体现“以病人为中心”的原理, 既可以改善患者接受治疗的生命生活质量, 促使患者保持良好的治疗依从性, 又可以采集病人大数据进行慢病数据的集体统计研究、贡献乙肝护理方面的创新经验, 加强乙肝护理过程中的预见性、针对性、特殊性、主动性, 自我管理性。

## 2. 乙肝群体护理存在的问题和现状

### 2.1. 我国乙肝患病现状严峻

我国乙肝患者数量庞大, 乙肝病程长且复杂, 治疗困难重重, 护理周期也相对较长。尽管多数乙肝患者在接受抗病毒或住院治疗期间病情能得到有效控制, 但一旦离开专业的临床治疗和护理环境, 病情反复的情况屡见不鲜。为此, 我们亟需借助互联网平台, 对医疗资源进行重新整合与优化配置, 进一步增加乙肝护理的各个环节, 延长护理周期的长度, 从而有效提高乙肝护理的质量与效率, 积极应对乙肝对人类生命健康的严重威胁。

## 2.2. 乙肝二级预防环节较为薄弱

### 2.2.1. 缺乏乙肝携带的诊断和适应症的监测

世卫组织建议, 90%的肝炎病毒携带者应被诊断出来, 80%应在 2030 年前接受治疗。然而, 现实情况却远未达此目标。世卫组织估计仅有 9%的 HBV 携带者和 20%的 HCV 携带者被诊断出来, 其中分别只有 8%和 7%接受了治疗[9]。符合治疗适应证的患者应按 3~6 个月进行监测, 包括血清 HBV DNA、ALT、HBsAg、HBeAg、抗 HBe 和纤维化评估[10]。

### 2.2.2. 乙肝的自我报告存在困难

一项调查显示, “无症状”和“我的医生不建议定期接受门诊治疗”是 HBV-阳性患者没有定期接受门诊治疗的主要原因[10]。患者自我健康意识的松懈极易耽误病情的治疗时机[11]。乙肝患者易因疾病症状、疾病进程[12], 传染风险[13]等因素出现不良情绪[14] [15]。患者甚至会因乙肝的传染性形成疾病耻辱, 害怕就医绝望, 从而打击就诊的积极主动性, 无法通过自我报告来寻求医疗服务。

## 2.3. 护理在乙肝防控中扮演关键角色

在乙肝防控的战略布局中, 护理的角色不容忽视。护理人员不仅为患者提供健康教育和咨询, 还通过病例管理和健康促进等手段, 确保乙肝防控措施能够真正落地。他们承担全面提供乙肝预防、疫苗接种、筛查和疾病监测知识的任务, 倡导消除边缘化的病例管理和健康促进计划[16]。由此可见, 协调护理是乙肝群体防护中不可或缺的部分。研究表明, 护理引导的强化管理显著提升了乙肝先进实践的成效。在针对高危移民的乙肝筛查质量改进项目中, 采用发送预约、适应症及筛查通知的方式, 实施延续护理干预。此举增强了与护理的互动与联动, 精准引导个案管理与转诊服务, 使乙肝筛查率大幅提升 4.3 倍[17]。同时, 为实现 2030 年中国消灭乙肝的目标, 需构建涵盖全生命周期的乙型肝炎病毒感染预防、筛查、诊断和治疗综合防控体系[18]。

## 3. 互联网模式在乙肝群体护理中的应用

### 3.1. 国内外发展水平

“互联网+”护理在国内医疗护理中一直是要素热点。目前, 许多医院针对慢性乙肝患者的护理管理, 主要利用微信平台建立专业的护理网络操作团队, 负责管理和运营乙肝患者微信群聊组, 确保每个环节有专人负责, 提升护理服务的专业性和效率[3]-[8]。然而, 这种服务也需投入大量培训精力及设备维护更新成本。由于不同医院在互联网护理应用的学习和开发能力上存在差距, 其应用效果各异。目前, 针对慢性病延续性护理及管理的专业平台尚未普及, 我国在硬件方面仍有待加强。因此, 探究“互联网 + 延续性护理”在慢性乙肝全方位护理中的应用影响是新时代医疗发展的重要趋势。

国外的“互联网 + 护理”在病程干预中主要针对第三级预防, 即临床治疗干预, 缺乏对第二级预防的干预手段。疾病前期干预这一空白主要交付给相关机构的专业咨询提供者, 而非院方。此种情况使得“互联网 + 护理”的环节分布尚不完善。如 2021 年日本的针对城市制定的与乙型肝炎病毒携带者的护理和随访挂钩的干预系统仍处于研究起步阶段[19]。2021 年美国发表的《慢性乙型肝炎的临床管理: 简要概述》主要关注于临床的治疗[20]。由系列研究总结发现, 慢性乙肝的创新型长期管理存在很大的创造空间。

### 3.2. 创新乙肝群体管理数据采集方式

互联网的海量专业数据的储备, 优化疾病检测的辅助和准确度, 加强了乙肝群体的风险管控手段, 引

导其从“被动治疗”到“主动就诊”的理念转化,提高乙肝风险人群的自筛自查、自我报告的主观行动力。卫生统计学模型在乙肝预防决策的创新应用为我国地域乙肝人群筛查方案提供了专业的评估依据,降低了我国医疗筛查资源的消耗成本,是我国乙肝前期防控发展探究的一大突破。建立专业非开源的乙肝筛查数据库和乙肝实验室数据库两大乙肝数据库,服务医患、医疗科研、管理机构和公共健康,实现临床辅助决策,促进医院临床治疗智能化,学术价值挖掘和医学前沿的研发。结合大数据技术绘制画像精准定位健康监测、认知学习、持续性护理的获得,增强乙型病毒性肝炎的临床预防、治疗依从、自我管理及康复效果。

### 3.3. 搭建乙肝群体管理数据管理平台——e小肝

互联网 + 乙肝全程护理应用平台——e小肝,采用以移动端(h5 或者小程序)的形式实现操作。该平台包含数据记录管理、日程管理、工具、健康宣教四大服务模块。数据记录管理分为建档、人物画像、就诊点画像、数据库数据分析四个功能。人物画像与就诊点画像功能将用户、就诊点形象具体化,为用户提供精准化、个性化服务。而数据库数据分析功能则是基于用户数据,能够实时监测用户病情并对未来发展进行预测,并能在危机情况能够自主预警,同时实验室数据库能够在用户输入患者各项检测指标后依据算法快速提供病情参考,并且在用户需要进一步了解病情时提供线上问诊功能。日程管理模块主要是用药提醒和疫苗提醒两大功能,达到疾病共管,规律服药和疫苗接种双提醒目的。工具模块将 Markov 模型与乙肝疾病结合,并入统计学方法,全新设计乙肝多方面综合分析模型体系框架[21]。此新体系主要应用于乙肝发病趋势、健康监测、预防决策、药针剂(乙肝药品、乙肝疫苗)评价,乙肝护理中的监督学习、强化学习共五个方面。设置三层随访功能,建立公益性的“陪诊服务时间银行”。健康宣教模块主要方式为线上授课、论坛交流,或者是线下开展宣教活动,通过多种宣教模式提高用户对乙肝疾病以及自身康复情况的认知水平。

优势在于该平台设计了一套智能化、专业化、规范化、公益化的、多维度的乙肝护理新模式。平台自建专业完备的乙肝实验室数据库和乙肝筛查数据库两大信息系统,创新特色算法(Markov 模型)支撑精准个性化乙肝预警、监测,照护,利用互联网平台整合多元化乙肝护理资源并下沉至基层服务,同时援以回顾、随访服务,从社会医学角度整体地关照乙肝患者的需要,达到加持乙肝治疗前、中、后三大环节的护理力度,体现乙肝护理过程的预见性、针对性、特殊性,提高乙肝患者主动性、依从性、自我管理性,满足乙肝群体实际护理需求的获取及期望。

### 3.4. 自我报告的动态监测,跨松懈把守乙肝防控大门

与护理的联系是将慢性乙型肝炎病毒感染患者转诊到医疗机构并确保他们得到指导性护理和治疗的过程。虽然并非所有慢性乙型肝炎病毒感染病人都需要接受治疗,但他们都应通过病史和体格检查进行常规肝细胞性肝癌和治疗资格评估。互联网算法能纳入自我报告和医疗上传的具有乙型病毒性肝炎风险或已患乙型病毒性肝炎患者,并根据病程专业分类别,经医患、护患双方知情同意后建档,全程动态监测其病情发展,提醒抗体筛查和就诊日程,精准定位提供附件检测点和路线规划,引导患者自我报告的主观行动力,提高患者乙肝治疗的依从性,加强乙肝群体的风险管控。

### 3.5. 自建设互联网数据记录管理利于乙肝护理可视化

乙肝互联网数据管理包括建档、人物画像、就诊点画像、数据库数据分析四个功能。人物画像与就诊点画像功能将用户、就诊点形象具体化,为用户提供精准化、个性化服务。有研究显示,在相关乙肝问题询问中,实验室解释占总查询的很大比例,尤其是在患者刚确诊不久的一段时期[22]。其原因多出自提供者没有解释他们的测试结果,由于时间限制,没有回答他们所有的问题,也没有证明对 HBV 的足够

知识。部分文献中收容了国内外大量的实验室数据以架构乙肝实验室数据库，并由专业团队定期检查维护更新。患者输入各项检测数值后实验室数据库算法能够快速提供临床乙肝病情辅助诊断。互联网技术的运用将乙肝干预护理数字化、模型化，减轻护患双方的医疗消耗与压力，提供全方位、性能佳、极便捷，精明晰的疾病监测，临床护理以及病程管理服务。

### 3.6. “互联网+” 护理干预满足乙肝护理的多元要求

互联网 + 细化方案不仅方便患者理解治疗步骤，让其获得更安心的治疗护理，也能通过提高医患满意度进一步地建立医患之间的信任度。依托优质随访系统，跨地点跟踪乙肝病程。互联网技术支持主动随访模式和被动随访模式，能为随访工作人员提供管理信息和标准化随访依据，辅助医院各科室的日常随访工作、规范随访的信息处理流程，提高工作效率。同时，实现对患者的定时疗程提醒及温馨关怀，助于患者离院后身体康复，也为医院科研提供科研性数据依据，满足医生和病人间互相沟通的需求，增加医院、医生对患者的亲和力，促进患者对医生的信任，提升服务质量、稳定和扩大医院的患者群，提升医院竞争力。互联网 + 护理干预模式干预患者生命生活质量，督促其健康生活，检测体重、合理使用其他药物(包括保健药、保肝药等)、慎用膳食补充剂，营养均衡、适当活动等[23]。2022 年慢性乙型肝炎基层诊疗指南[24]提出，依照各期跟踪护理方案，适时发送疾病实施行为提醒。如用药提醒，疫苗提醒，检查提醒，复诊提醒，自设提醒等，利于帮助患者提高自我管理的能力。在“互联网+” 护理干预模式下，患者自我管理能力得到了显著的提升，而医疗资源的优化配置和高效利用也为乙肝护理工作注入了新的活力。通过搭建“互联网+” 平台，医疗机构能够跨越地域界限，实现跨区域、跨科室的紧密协作与资源共享，进而推动医疗团队的高效协同合作。在这一模式下，公共卫生服务人员能够充分发挥各自领域的专业优势，实现主导引领作用，从而优化人力资源配置，降低经济成本。同时，借助大数据、人工智能等先进技术的应用，与临床指导指南、专家共识的同步更新迭代相结合，有助于减少诊治过程中的错误和偏倚，提高医疗服务的质量和效率。此外，“互联网+” 模式与基层医疗机构的深度合作，形成了一种下沉式的服务网络，构建了一个完整的乙肝护理体系。这一体系确保了乙肝患者从预防、诊断、治疗到康复的每一个环节，都能得到及时、有效的医疗服务，实现了对患者的全程管理。这种创新的医疗服务模式不仅提升了乙肝患者的治疗体验，也为医疗机构的持续发展开辟了新的途径。

## 4. 小结与展望

我国乙肝群体基数大，管理难度高，对我国人民生命健康带来了极大的困扰。当前，我国的智慧医疗建设正在推动，处于不断发展探索的阶段。互联网技术、人工智能快速发展的大背景下，乙肝群体管理模式更是有待创新。将互联网技术运用到乙肝群体管理中，能够实现乙肝群体护理方式的创新，打破传统乙肝群体的护理模式，为我国人民生命健康保驾护航。

本文就“e 小肝”探索互联网视域下乙肝群体护理新模式。患者可随时获取护理与健康信息，节省往返医院的时间与精力。平台提供数据记录与日程管理功能，助力患者高效管理健康。通过数据分析和用户画像，为每位患者提供个性化护理建议，确保得到最佳护理方案。智能监测和预警系统实时掌握病情，及时处理潜在问题，保障患者安全。结合线上线下服务，满足患者多元化需求，提升整体健康水平。“时间银行”公益理念推动陪诊服务发展，既向患者提供了实质性的帮助，又促进社会和谐与进步。该平台“e 小肝”凭借便捷高效、个性精准、智能预测、多元全面、公益社会等特点，通过互联网手段探索乙肝群体的全过程管理，为乙肝护理揭开新篇章，是一次里程碑式的尝试。目前国内基于互联网平台乙肝护理领域干预环节研究较少、对如何通过互联网平台优化乙肝动态监测管理，提升各方面护理质量的关键研究不全面。而本研究填补了这两块研究领域护理联系的空白，为乙肝全周期护理的完整性提供了专业

方案。

本文旨在探索互联网视域下乙肝管理新模式,通过“互联网+乙肝全过程护理”的实践,为健康中国战略提供坚实支撑。研究注重乙肝的临床和基础研究,推动其向集成化、规模化、精准化发展,并加速新型产品的研发。这些成果不仅提升了乙肝患者的护理服务质量,还促进了治疗选择的多样化,对乙肝患者的生活质量产生积极影响,同时推动了乙肝护理的标准化和规范化进程。未来,如何规划专业的全周期乙肝护理干预的数字化系统,以期在乙肝护理领域发挥更加强有力的作用,降低乙肝患者回避治疗的风险,简化乙肝持续护理的流程,并解构乙肝治疗护理的复杂性,为乙肝患者带来更为优质、高效的护理服务,是下一步继续努力的方向。

## 参考文献

- [1] 王静, 孟晨昊, 郭亚娜, 等. 中国乙型肝炎流行现状及大学生乙肝宣教展望[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(98): 195-196.
- [2] Njuguna, H.N., Hiebert, L., Harris, A., et al. (2023) An Assessment of National Strategic Action Plans for Viral Hepatitis Elimination, 2016-2021. *The Journal of Infectious Diseases*, **228**, S148-S153. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiad346>
- [3] 许玉萍. 基于互联网的护理干预对妊娠合并乙肝患者心理状况及自我效能的影响[J]. 首都食品与医药, 2023, 30(23): 138-140
- [4] 杨萍, 李秋云, 张玉珍, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间互联网健康教育模式对乙肝病毒携带产妇产褥期母婴健康的影响[J]. 北京医学, 2021, 43(5): 472-474.
- [5] 王培苗. 基于微信平台的延续护理对慢性乙肝患者服药依从性及预后质量的影响[J]. 航空航天医学杂志, 2019, 30(9): 1151-1152.
- [6] 程金红, 林灵敏, 许春柳, 等. 基于微信平台的延续护理干预对慢性乙型肝炎患者自我效能及治疗依从性的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2021, 42(1): 76-78.
- [7] 王文靓, 王颖. 以微信平台为基础的延续护理干预对慢性乙肝患者治疗依从性及满意度的作用分析[J]. 新疆医学, 2021, 51(3): 361-363+355.
- [8] 张梅. 基于微信平台的延续护理干预对慢性乙肝患者治疗依从性及睡眠质量的影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2022, 9(11): 2170-2172+2175.
- [9] World Health Organization (2017) Global Hepatitis Report 2017. <https://iris.who.int/handle/10665/255016>
- [10] Kikuchi, M., Sawabe, M., Aoyagi, H., et al. (2022) Development of an Intervention System for Linkage-to-Care and Follow-Up for Hepatitis B and C Virus Carriers. *Hepatology International*, **16**, 68-80. <https://doi.org/10.1007/s12072-021-10269-5>
- [11] World Health Organization (2021) Global Progress Report on HIV, Viral Hepatitis and Sexually Transmitted Infections, 2021: Accountability for the Global Health Sector Strategies 2016-2021: Actions for Impact: Web Annex 2: Data Methods. <https://iris.who.int/handle/10665/342813>
- [12] Hsu, Y.C., Wei, M.T. and Nguyen, M.H. (2017) Tenofovir Alafenamide as Compared to Tenofovir Disoproxil Fumarate in the Management of Chronic Hepatitis B with Recent Trends in Patient Demographics. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, **11**, 999-1008. <https://doi.org/10.1080/17474124.2017.1386554>
- [13] Mast, E.E., Margolis, H.S., Fiore, A.E., et al. (2005) A Comprehensive Immunization Strategy to Eliminate Transmission of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part 1: Immunization of Infants, Children, and Adolescents. *MMWR. Recommendations and Reports: Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports*, **54**, 1-31.
- [14] De Hert, M., Correll, C.U., Bobes, J., et al. (2011) Physical Illness in Patients with Severe Mental Disorders. I. Prevalence, Impact of Medications and Disparities in Health Care. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, **10**, 52-77. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2011.tb00014.x>
- [15] Tsai, M.K., Sytwu, H.K., Hsieh, T.Y., et al. (2022) Association between Depression or Anxiety and the Risk of Hepatitis B Flares: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *Journal of Inflammation Research*, **15**, 2983-2993. <https://doi.org/10.2147/JIR.S355314>
- [16] Li, C., Zhang, M., Karthijekan, K., et al. (2024) How Nurses Contribute to the Elimination of Hepatitis B? A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Nursing Studies*, **149**, Article ID: 104622.

<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104622>

- [17] Hassan, F., Njeru, J.W., Crane, S.J., *et al.* (2021) Hepatitis B Screening of At-Risk Immigrants Seen at Primary Care Clinics: A Quality Improvement Project. *Mayo Clinic Proceedings. Innovations, Quality & Outcomes*, **5**, 635-644. <https://doi.org/10.1016/j.mayocpiqo.2021.04.002>
- [18] Liu, J., Liang, W., Jing, W., *et al.* (2019) Countdown to 2030: Eliminating Hepatitis B Disease, China. *Bulletin of the World Health Organization*, **97**, 230-238. <https://doi.org/10.2471/BLT.18.219469>
- [19] Ortiz, E., Scanlon, B., Mullens, A., *et al.* (2020) Effectiveness of Interventions for Hepatitis B and C: A Systematic Review of Vaccination, Screening, Health Promotion and Linkage to Care within Higher Income Countries. *Journal of Community Health*, **45**, 201-218. <https://doi.org/10.1007/s10900-019-00699-6>
- [20] 庄辉. 美国《慢性乙型肝炎病毒感染管理治疗流程: 2021年修订》简介[J]. 中华肝脏病杂志, 2022, 30(2): 190-195.
- [21] 王芸, 罗静. 基于马尔可夫链和隐马尔可夫模型的庆阳市乙型肝炎发病趋势预测[J]. 疾病预防控制通报, 2017, 32(6): 1-4.
- [22] Freeland, C., Farrell, S., Kumar, P., *et al.* (2021) Common Concerns, Barriers to Care, and the Lived Experience of Individuals with Hepatitis B: A Qualitative Study. *BMC Public Health*, **21**, Article No. 1004. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11093-0>
- [23] 钟静. 个体化连续饮食护理对慢性乙肝患者肝纤维化的影响研究[J]. 当代护士(中旬刊), 2022, 29(3): 51-53.
- [24] 中华医学会肝病学会, 中华医学会感染病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2022年版) [J]. 中华传染病杂志, 2023, 41(1): 3-28.