

多种护理模式对多重耐药菌患者的管理研究进展

李 婷, 杨奕婷

浙江树人学院树兰国际医学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2024年3月12日; 录用日期: 2024年4月16日; 发布日期: 2024年4月25日

摘 要

多重耐药菌在最近几年里不仅数量、种类、危害都在持续增加,且这些对于现代社会的危害是不容小觑的。多重耐药菌的感染使得患者在原有疾病的基础上出现了新的潜在并发症,大大增加了患者的负担和治愈难度,对患者造成了各方面的问题,同时也是对现代医疗的挑战。本文通过探究多重耐药菌的本质与预防,将最新的几种护理模式与多重耐药菌的预防相结合,从而制定有效而具体的管理干预措施,降低在院患者感染多重耐药菌的概率,促进疾病的痊愈。本文重点分析了多重耐药菌患者的护理管理模式,以及通过多种护理模式的联合应用为管理多重耐药菌患者、合理使用抗菌药物以及提高相关护理质量提供借鉴与参考。

关键词

多重耐药菌, 感染, 护理模式, 管理, 进展

Research Progress in the Management of Multi-Drug Resistant Bacteria Patients with Multiple Nursing Modes

Ting Li, Yiting Yang

Shulan International Medical College, Zhejiang Shuren University, Hangzhou Zhejiang

Received: Mar. 12th, 2024; accepted: Apr. 16th, 2024; published: Apr. 25th, 2024

Abstract

In recent years, not only the number, type, and harm of multi-drug-resistant bacteria are continuing

to increase, but also the harm to modern society is not to be underestimated. The infection of multi-drug-resistant bacteria makes patients appear new potential complications on the basis of the original disease, which greatly increases the burden of patients and the difficulty of cure, causing various problems for patients and also a challenge to modern medical treatment. By exploring the nature and prevention of multi-drug-resistant bacteria, this paper combines the latest several nursing modes with the prevention of multi-drug-resistant bacteria, so as to formulate effective and specific management interventions to reduce the probability of in-hospital patients infected with multi-drug-resistant bacteria and promote the recovery of the disease. This paper focuses on the analysis of the nursing management mode of patients with multi-drug resistant bacteria, and provides a reference for the management of patients with multi-drug resistant bacteria, rational use of antibiotics and improvement of related nursing quality through the combined application of multiple nursing modes.

Keywords

Multi-Drug Resistant Bacteria, Infect, Nursing Mode, Management, Progress

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

多重耐药菌感染伴随抗菌药物不规范使用等因素, 导致耐药菌株的种类和数量持续增多, 从而促使病原菌谱的增加, 多重耐药菌感染导致患者在原有疾病的基础上出现其他的潜在并发症, 大幅度增加了治愈的难度[1]。将多重耐药菌预防和治疗与多种护理模式相结合可以达到对患者有效的管理, 对现代临床医学制定合理的治疗方案及对多重耐药菌的预防都具有重要意义[1] [2]。运用新颖的护理模式与多重耐药菌患者的管理相结合, 进行新的尝试以达到更好的预防效果, 同时可以保护患者健康, 降低感染率。本文探讨了多种护理模式对多重耐药菌患者的管理研究进展, 为最终提高多重耐药菌患者管理的整体性、降低多重耐药菌(Multi-Drug Resistant Bacteria, MDRO)感染和管理多重耐药菌患者提供有效的理论依据。

2. 多重耐药菌感染的概述

2.1. 多重耐药菌的概念与机制

多重耐药菌(Multi-Drug Resistant Bacteria, MDRO)的概念是指对抗菌药物产生耐药性的病原菌的统称[2]。细菌的耐药性一般来源于两种途径: 固有耐药与获得性耐药[3]两种途径。第一, 固有耐药, 又称为天然耐药, 是指受细菌自身染色体 DNA 控制, 具有细菌稳定遗传的特性。由于细菌本身结构与它的化学组成的不同, 使其本身对某一些抗菌药物天生不敏感, 例如大肠埃希菌对万古霉素天然耐药, 链球菌对氨基糖苷类抗生素天然耐药。第二, 获得性耐药是指由于敏感的细菌发生基因突变或获得外源性耐药基因所产生的, 是细菌后天获得的耐药技能[2]。细菌与抗生素的对抗中, 绝大部分的细菌都可以被抗生素杀死, 而小部分细菌会开启对抗抗生素的机制, 通过基因突变或改变代谢途径获得耐药性。耐药菌不同于常见的细菌、真菌、病毒等, 它更多的是对于常见抗菌药物的对抗作用, 它对于人体的损害更多的是基于细菌感染的基础上增加了疾病治愈的难度[2]。多重耐药菌的耐药菌机制可以总结成抗菌药物进入体内后, 机体会产生钝化酶使其失去抗菌活性, 接着药物作用靶位的改变, 细菌外膜产生排斥阻止药物进

入细菌内部与靶位接触严重影响抗菌效能, 后面细菌生物膜形成后耐药性就会大大增加, 最终许多细菌对常规的抗菌药物的耐药性增加, 对于机体感染的概率与治愈率都具有非常严重的影响。通过研究多重耐药菌的耐药机制增加已知的抗生素的适用细菌种类, 在分析过程中发现新的耐药菌种类供临床参考, 从而促进临床新型抗生素的研发提供思路和依据。通过对耐药菌的本质探究, 从根本上降低多重耐药菌的感染。

2.2. 多重耐药菌感染的现状

近年来, 常见的多重耐药菌感染已经成为了医院内感染的重要病原菌[4], 大多数耐药菌都具有传播速度快、控制难度大、范围广的临床特点。多重耐药菌的感染也是一个全球性的公共卫生问题[5], 控制耐药菌的感染是现代社会急于解决的问题。我国老龄化问题的不断增多, 易感人群的数量也在不断攀升, 在这样的背景下感染率将大大增加对于抗菌药物的需求也随着增加, 同时耐药菌耐药性也有小幅度的升高。目前国内耐药菌的流动性较强, 易感人群较多我国人口基数较大, 不可控性因素也较多, 灭菌技术达不到绝对的灭菌。临床上多重耐药菌的感染不仅增加了住院患者感染多种并发症的风险, 同时也降低了疾病的痊愈进程、增加了诊疗难度、延长了住院时间, 间接导致了治疗费用的增加[6]。有研究数据表明, 临床上实验中总共有 66 株多重耐药菌, 其中 60% 为大肠埃希菌、17% 为金黄色葡萄菌、少数的肺炎克雷伯菌、多重耐药铜绿假单胞菌等[7], 在有关细菌感染疾病中, 大肠埃希菌与金黄色葡萄球菌的感染较为常见, 因此耐药菌感染是较为常见的。有相关研究显示, 其中多重耐药菌的易感患者多数来自于泌尿外科及骨科、外科、重症监护室等, 这些科室抗菌药物的使用较为频繁, 并且开放性护理操作也较多。易感人群多集中在这些重点科室, 预防性抗菌药物的使用增加了常见细菌的耐药性, 在患者感染多重耐药菌后治疗难度也大大提高, 不利于疾病的后期的恢复[7] [8]。抗生素类药物在临床上被广泛地运用于预防与治疗各种感染, 同时临床抗菌药物大量的使用也增加了耐药性, 导致患者病情也随之加重, 同时导致对抗生素的种类和效果需求大大增加[8]。现代医学面对当下严峻的抗生素耐药菌的威胁, 新型有效的抗菌药物研发的速度是远远比不上耐药出现的速度, 使得器官移植、重症监护以及术后感染的预防等临床诊疗难度大大增加, 同时不可控因素也极大地增加了耐药菌的传播。

3. 多重耐药菌对住院患者的影响

3.1. 对于一般患者的影响

多重耐药菌一般患者感染的危害主要体现在: ① 多重耐药菌感染的患者病死率高于敏感菌感染或未感染患者, 前者的治疗难度与并发症发生几率都高于后者; ② 原有疾病的治疗期间感染多重耐药菌的患者的住院时间和住重症监护室(Intensive Care Unit, ICU)时间延长; ③ 住院期间感染后诊断、治疗的费用增加, 经济负担的加重, 患者心理压力也随着增加; ④ 大量使用抗菌药物后不良反应的风险增加, 增加了治疗的难度, 预后不良; ⑤ 易感患者感染后, 成为新的传播源, 增加了其他患者感染的风险。

3.2. 对于重型患者的影响

多重耐药菌对于重症监护室内患者的影响是非常严重的。ICU 患者通常需要采取深静脉穿刺、机械通气、导尿等有创操作, 患者本身就面临着较大的医院感染风险, 加之在治疗过程中抗菌药物的疗程延长和不规范使用, 多重耐药菌的株数不断增多, 抗菌药物的研发速度跟不上新的耐药菌的出现。当大量敏感菌被抗菌药物杀灭后, 体内的耐药菌迅速繁殖起来, 不仅加重了患者的病情, 还增加并发症发生的概率, 因此耐药菌及多重耐药菌的产生与抗菌药物广泛应用息息相关, 主要是不规范使用而导致的[9]。若重症监护室患者出现多重耐药菌感染, 不仅极大增加了治疗难度, 最重要的是可能对患者的生命安全产生

严重威胁[10]。例如器官移植术后的患者在感染了多重耐药菌后, 排斥反应加重, 影响手术效果和愈后。

4. 多重耐药菌感染因素

4.1. 内在因素

临床上影响患者感染多重耐药菌的因素有很多, 多数患者既往史中存在入院或就医经历, 本身体内耐药菌的耐药性会较高, 开放性操作后感染的风险也就随之增加。① 知识缺乏。随着临床上广谱抗生素大量不规范的使用, 大多数患者本身对于耐药菌方面的知识是缺失的或者多重耐药菌的认知概念是表浅的, 即使了解抗菌药物有副作用但具体不良反应都是不了解的。多重耐药菌的概念多活跃于医学护理人员的大脑, 大多数患者的医学理论较为浅薄, 这也造成多重耐药菌患者较一般同类型疾病的治疗增加了不少的难度; ② 自身免疫力低。儿童和老年人群体体质差、免疫力低下、伤口愈合能力慢、自身营养不良等; ③ 长期使用免疫抑制剂治疗的患者包括接受放射治疗或化疗的患者; ④ 其他因素。有研究表明, 糖尿病、烧伤、泌尿系统的感染是多重耐药菌感染的因素[11]。首先体内的高血糖环境有利于细菌的繁殖, 在一定程度上抑制了抗菌药物对外来菌群的抵制, 诱导了耐药菌的产生和繁衍。其次, 皮肤烧伤后表皮组织细胞遭到破坏后, 耐药菌附着于皮肤开放处, 大量的细菌繁殖直接导致患者感染。

4.2. 外在因素

患者到院就医后, 医护人员根据其病情采取了一系列的医疗护理措施, 一些开放性操作是不可避免的。① 侵入性护理操作。例如长期入住 ICU 的患者通常大多数都需要采用多种侵入性操作和医疗设备进行诊治, 较为常见操作包括导管置入及呼吸机、中心静脉插管、机械通气、泌尿道插管、经外周静脉穿刺中心静脉置管、血气分析、静脉输液等操作都属于侵入性操作, 有些操作是不可避免的治疗手段。这些操作大大增加了多重耐药菌的感染; ② 外科手术中或术后。术中的开放性治疗时间越长, 相应地就增加了患者感染的风险, 术后机体的免疫力较低再加上术后大量抗菌药物的使用都增加了 MDRO 的感染和发生; ③ 大量或不规范地使用过多的抗菌药物, 抗菌治疗的时间过长, 超过正常使用周期[12]。近期(90 d 内)接受 3 种及以上抗菌药物治疗; ④ 长期需要进行免疫抑制剂治疗、接受放射治疗或化学治疗的肿瘤住院患者; ⑤ 既往有多次或长期住院的经历; ⑥ 既往有耐药菌定植或感染史的患者。耐药菌和非耐药细菌均可引起全身各类型感染。医院感染常见的类型包括医院获得性肺炎、血流感染(包括导管相关血流感染)、手术部位感染、腹腔感染、导尿管相关泌尿道感染、皮肤软组织感染等[13]外在因素增加了院内多重耐药菌的感染, 加重了患者的病情, 增加了治疗的难度。

5. 多重耐药菌感染的护理干预模式

5.1. 5A 护理模式

5A 护理模式由评估(assess)、建议(advice)、达成共识(agree)、帮助(assist)、随访(arrange)五个步骤构成。目前在国内外被运用于肺癌术后、心梗术后患者的康复锻炼、糖尿病预后等方面, 国外还运用于体重以及青少年戒烟管理方面。有研究表明, 该护理模式可以提高患者的自我效能以及自我管理能力和负面情绪、治疗依从性、生活质量、疾病认知和增强健康信念等方面都有着显著效果[14]。MDROS 感染是医院感染防控的重点工作[15], 基于医院现有的基础设施、医疗设备、人员配置合理安排医疗资源对多重耐药菌或者非多重耐药菌患者进行管理。最终的目标是降低感染多重耐药菌的几率, 切断传染源和传播途径, 预防性地采取措施减少多重耐药菌的感染, 推进新型抗菌药物的研发。首先, 运用 5A 护理模式的五个阶段, 包括评估阶段、建议阶段、达成共识阶段、帮助阶段、随访阶段这五个阶段作为整体护理的基础流程。具体运用流程为针对需要长期使用抗菌药物的特别患者及时采集抗菌药物的既往史, 由医生

对患者进行评估再决定使用药物的剂量、时间、浓度及种类, 与患者一对一的沟通交流。其次, 医生就患者现有的疾病情况与治疗方案结合耐药菌感染的主要因素给予患者一个合适的治疗措施, 最大程度地降低患者的感染率以及并发症的发生率。最后, 由护理人员向患者普及多重耐药菌的相关知识和注意事项, 护理人员的帮助与患者自身的努力下共同降低院内感染多重耐药菌的概率。后期, 在患者出院的 1~2 月对感染几率较高的患者进行不定期的随访, 提高患者的满意度。它的主要作用是改变认知行为和提高自我管理, 核心是延续性护理模式和知行模式的结合的能力。有研究显示, 该模式可提高患者的血糖控制效果[16]。该护理模式与现代的整体护理概念相吻合, 便于多重耐药菌患者的管理, 提高管理的整体性。

5.2. 共享门诊模式

共享门诊模式(Shared Medical Appointment, SMA)是一种新型的就诊模式, 以患者为中心的预约就诊模式。最早由心理学家 Noffsinger 提出的, 目的是通过健康教育和结合诊疗以及同伴支持, 增加患者获得医疗卫生保障的机会[17]。国外对共享门诊的研究实践较多, 国内针对该模式的研究较为薄弱, 因此需要引进较为新颖有用的护理模式降低多重耐药菌的感染[17]。新型护理模式用于临床就诊实践, 在一定程度上是推进我国现代多重耐药菌的管理与预防能力。例如慢性疾病、心脏病、移植病人都需要长期的就诊与复查, 住院期间感染多重耐药菌的几率是较高的, 许多医院的管理模式过于单一也会大大增加院内感染多重耐药菌, 对患者造成不可挽回的损失, 同时也导致预后不良的情况, 增加患者就诊费用。首先, 非多重耐药菌患者或多重耐药菌患者在入院时就运用共享门诊模式对患者进行分类诊疗。共享门诊模式下, 成立专业的多重耐药菌医疗团队在门诊时对患者进行诊断, 将同类型多耐药患者集中管理, 在住院期间, 由专科医生和护士进行一对一的评估和诊疗护理, 制定个人护理方案。该模式可以直接增加了医患和患者之间的沟通交流, 使患者意识到自我管理的重要性, 减少因自身因素而感染。共享门诊模式可以提高门诊中的护理管理的质量, 提高患者就诊满意度以及及时提供有效的护理服务让患者获益, 避免错过最佳的诊断时间给患者最佳的就诊体验[18]。共享门诊的应用对于医院或患者来说都是非常有意義的。

5.3. PDCA 护理模式与多站式护理模式

PDCA 护理模式是指通过不断执行制定的护理计划, 并且进行总结, 是一种可持续循环运转的护理干预模式[19]。它能实现有效、科学、可循环使用的一种多功能质量管理方式, 能够在发现问题、分析问题和解决问题中实现护理质量的持续改进[20], 大多数多重耐药菌患者是在进行开放性护理操作后感染的, 所以在院期间的管理对于减少感染几率是非常重要的。PDCA 护理模式主要包括计划(plan)、实施(do)、检查(check)、处理(act)等五个方面。它的核心部分是结合临床症状以及致病因素, 将影响因素结合该护理模式对多重耐药菌提前进行预防, 以便后期结合其他护理模式对多重耐药菌患者预后的进行改善。感染多重耐药菌的因素主要包括既往接受的抗菌治疗以及院内感染, 包括侵入性的操作等因素。有研究数据显示, 肝硬化患者在进行治疗时随着抗菌药物的耐药性的增加, 患者的感染率增加后出现预后差、治疗失败、感染性休克以及住院死亡率都大大增加的情况, 所以对于这类感染的预防力度需要提高[21]。实践中可以运用 PDCA 护理模式对患者的临床症状和致病因素进行收集整理, 在治疗期间持续性进行质量改进, 分析感染多重耐药菌的可能因素, 针对护理问题提出护理措施来减低感染几率。同时, 可以将临床常见的耐药菌以及新发现的耐药菌整理在册推动新抗生药物的研发。多重耐药菌多由于抗菌药物的不合理使用导致耐药菌的出现, 所以患者接受抗菌治疗时, 严格地实行抗菌药物的使用原则, 根据抗菌谱、敏感度、感染特点及严重程度选择合适的抗菌药物[22]。重症监护室的患者通常会进行多项侵入性的护理操作, 例如导管置入及呼吸机、心静脉插管、机械通气、泌尿道插管、血气分析、静脉输液等操作, 侵入性操作易增加多重耐药菌的感染, 相关专业人员相应地针对这些操作制定合理及有效的预防措施。

5.4. 蒙台梭利法

蒙台梭利法是一种结合了日常生活的护理模式,通过研究数据针对患者本身设计有秩序的训练活动,加以道具相结合训练,达到最终改善疾病的目标[23]。蒙台梭利法是由意大利女医生 Maria Montessori 提出的理论。有研究表明,使用蒙台梭利法对痴呆患者进行了干预,实验使用实验组与对照组进行了随机对照实验,实验结果表明,经过干预后改善了多重耐药菌的饮食困难问题、日常生活能力和精神健康[24]。由此看出,此干预方法专门针对不同多耐患者制定不同的居家管理方法,减少了复发的概率,提高了愈后的效果。具体运用是蒙台梭利法对多重耐药菌患者日常活动以及护理措施制定训练活动。护理人员加强无菌操作原则和手消毒,降低患者的感染几率。此阶段还应根据患者的病情和意愿,由医生和患者共同讨论具体可行的措施,并就目标设定达成一致。萨提亚护理模式中提到运用心理理论来进行干预。大多数人对于多重耐药菌感染不够了解,导致患者感染后不能及时得到有效的治疗。例如糖尿病患者需终身治疗控制和管理,多数患者的治疗依从性较差[25],不利于病情改善,需要护理人员进行远程的干预。护理人员进行健康宣教时可使用认知行为疗法进行干预,让患者或家属自主学习多重耐药菌的预防和管理,从而减少易感人群感染耐药菌的风险。

5.5. 萨提亚护理模式

萨提亚模式是由著名的家庭治疗师萨提亚女士提出的一种从个人、家庭角度出发再运用多种心理理论对患者术后以及治疗后的心理状况进行改进。该模式辅助恢复良好的患者改善术后患者出现的心理问题,该模式在自我成长与人际沟通广泛应用[26]。国内关于萨提亚模式对于教育方面的应用较多,在医疗方面的应用较少。国内主要应用在家庭治疗、团体干预与食管癌患者家人等。研究者制定分段计划定期与 MDROS 患者交流,了解他们的生活方式、工作压力、治疗效果、心理问题等,给予患者解决问题的建议,安抚患者的心理与精神。研究者给患者树立积极态度,给予促进患者与朋友之间的友谊的建议[27]。从患者的心理层面增加患者对多重耐药菌的理解,让更多人了解多重耐药菌的致病机制和感染因素,从根本上减少感染的概率。另一方面,从外部因素方面来预防,加强医护人员对多重耐药菌无菌操作的概念和抗菌药物的使用规范、预防隔离意识来达到降低患者感染的风险。医院定期对患者进行随访,了解疾病愈后,对治疗和护理措施进行总结。医疗团队可以通过电话、微信、APP 软件等方式定期了解,复查患者自我监测记录,帮助患者解决感染过程中以及愈后遇到的新问题。根据患者反馈的信息及时调整方案,保证干预的延续性和反馈性。ICU 患者通过实施多学科协作模式护理干预有效降低了医院感染发生问题,保障患者住院期间安全[28],运用多种护理模式对于多重耐药菌的感染预防管理是非常有效的。多种护理模式的联合应用对于疾病的管理及治疗具有重要意义,相对于单一的护理模式的效果较为显著。有研究表明,对患者实施护理管理模式是可以降低患者医院感染率及 MDRO 的发生率[29]。有研究表明,多种护理模式用于老年冠心病(Coronary Heart Disease, CHD)心律失常可以有效提高患者的临床治疗效果,并降低并发症发生率,值得临床研究和推广[30]。临床上长期卧床的患者常见的护理问题是压疮,预防压疮的护理措施是非常重要的。有研究表明,预防压疮采用多种手段联合优于单一模式,在临床中可行性较强[31]。所以多种护理模式的联合运用同样对于多重耐药菌的管理是优于单一的护理模式的。

6. 小结

多重耐药菌的感染是不可避免的,感染后对于患者的管理是极其重要的。运用 5A 护理模式、共享门诊模式、蒙台梭利法、PDCA 护理模式、萨提亚模式等五个模式相结合,从预防、治疗、愈后等三个方面对多重耐药菌进行管理。五种护理模式对于多重耐药菌的管理的应用可以总结为:首先,应用 5A 护理模式中的五个阶段对患者既往抗菌药物使用史进行收集,将疾病与治疗方案与耐药菌的感染因素相

结合, 再根据不同患者的情况制定一个合适的护理方案, 降低在院的感染率和患者的负担, 减少耐药菌的相关并发症。其次, 运用共享门诊和 PDCA 模式以患者为中心, 针对患者和家属进行耐药菌注意事项的健康教育, 在进行侵入性操作后及时评估患者感染的风险, 如有异常及时报告医生, 做到及时发现、分析和解决问题, 实现护理质量的持续改进。最后, 运用蒙台梭利法和萨提亚模式对不同患者进行个体化护理, 通过家属提高患者自身对耐药菌预防的意识, 加强沟通交流, 了解患者压力, 从患者的心理方面和生活习惯去制定合适的治疗方案。多种护理模式的联合运用对于多重耐药菌患者的管理具有重要意义和显著效果。多重耐药菌的感染已经成为了院内感染的重要病原菌, 对于耐药菌的预防与控制需要不断探究更多的管理方法。运用多个护理模式实现了对多重耐药菌患者的整体护理与干预管理, 切断了传染源和传播途径, 预防性地采取措施减少了多重耐药菌的感染, 减少了耐药菌的传播, 提高了患者的自我管理能力。

基金项目

2024 年浙江树人学院立项建设核心课程《健康评估》。

参考文献

- [1] 杨洁, 李昌锦, 张宝华. 医院多重耐药菌的监测分析[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2021, 21(19): 270-271, 358.
- [2] 孙丽琴, 刘甲野, 王辉, 等. 多重耐药菌耐药机制及治疗概述[J]. 中国临床新医学, 2022, 15(10): 921-927.
- [3] 徐丽. 多重耐药菌的耐药机制[J]. 中国保健营养, 2020, 30(2): 358-359.
- [4] 李亚欣. 浅谈外科感染的因素及对策[J]. 养生保健指南, 2019(35): 347.
- [5] Kurniawati, A.F.S., Satyabakti, P. and Arbianti, N. (2015) Risk Difference of Multidrug Resistance Organisms (MDROs) According to Risk Factor and Hand Hygiene Compliance. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, **3**, 277-289. <https://doi.org/10.20473/jbe.v3i3.2015.277-289>
- [6] Yang, X.W., Guo, R.S., Zhang, B., Xie, B.L., Zhou, S., Zhang, B. and Lai, Q. (2023) Retrospective Analysis of Drug Resistance Characteristics and Infection Related Risk Factors of Multidrug-Resistant Organisms (MDROs) Isolated from the Orthopedics Department of a Tertiary Hospital. *Scientific Reports*, **13**, Article No. 2199. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28270-3>
- [7] 殷良田. 66 株多重耐药菌监测分析[J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2021, 20(2): 98-99. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-8054.2021.02.040>
- [8] 马立宗, 李福贵. 多重耐药菌株结果分析[J]. 河北医药, 2015(24): 3803-3804. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-7386.2015.24.044>
- [9] 吕春兰, 丁志红, 杭国琴, 等. 医院多重耐药菌的耐药分析[J]. 中国感染控制杂志, 2015(5): 350-352. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-9638.2015.05.018>
- [10] 封占辉, 程艳艳, 张汝敏. ICU 患者多重耐药菌感染的相关影响因素分析[J]. 饮食保健, 2020, 7(10): 18-19.
- [11] 陈招虹, 尤晓萍, 蔡媛媛, 等. 血流感染中多重耐药菌的耐药性及感染危险因素分析[J]. 中国热带医学, 2023, 23(2): 176-180, 209. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/46.1064.R.20221202.1556.001.html>
- [12] 张朝辉, 陈玉, 王家辉. ICU 多重耐药菌感染的防控与治疗进展[J]. 巴楚医学, 2022, 5(3): 114-117.
- [13] 黄勋, 邓子德, 倪语星, 等. 多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2015(1): 1-9. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-9638.2015.01.001>
- [14] 王维凤, 王艳波, 王帆, 等. 5A 护理模式临床应用新进展[J]. 中国医药科学, 2022, 12(1): 47-50, 124. <https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-0616.2022.01.013>
- [15] 王娇, 商临萍. 基于 COSO-ERM 框架的多重耐药菌医院感染风险管理研究[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(5): 499-504. <https://doi.org/10.12138/j.issn.1671-9638.20221439>
- [16] 王轶飞, 赖德英, 陈秀. 5A 护理模式对妊娠期糖尿病患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26(19): 93-96. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-7256.2020.19.031>
- [17] 杜叶会, 颜辉, 裴菊红, 等. 共享门诊在慢性病管理中的应用研究进展[J]. 中国护理管理, 2021, 21(12): 1905-1909.

- <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-1756.2021.12.031>
- [18] 李逗逗, 姚瑶, 曹琳, 等. 专科护士主导的 2 型糖尿病患者共享门诊的构建及应用[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(1): 17-22. <https://doi.org/10.3761/j.issn.0254-1769.2022.01.002>
- [19] 郭雪莲. 探讨 PDCA 护理模式在异位妊娠患者围术期的应用效果[J]. 中外女性健康研究, 2021(14): 167-168.
- [20] 李玉荣. PDCA 护理模式对小儿哮喘护理质量的临床影响[J]. 中华养生保健, 2022, 40(4): 64-66.
- [21] Lorenzo, O., Caterina, M., Salvatore, C., Pierantonio, G. and Nicola, C. (2022) Prevalence and Therapeutic Management of Infections by Multi-Drug-Resistant Organisms (MDROs) in Patients with Liver Cirrhosis: A Narrative Review. *Antibiotics*, **11**, Article 232. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11020232>
- [22] 陈鹏飞. 抗菌药物的使用原则[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2016, 16(49): 234-234, 236. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-3141.2016.49.168>
- [23] 杨秀敏, 高哲敏, 付素红, 等. 社区医生主导的共享门诊模式在糖尿病管理中的应用[J]. 药店周刊, 2022, 31(3): 37-39.
- [24] 张露露, 王娅平, 王凤玲, 等. 蒙台梭利法: 一种新型老年痴呆症非药物疗法[J]. 中国临床保健杂志, 2021, 24(6): 850-854. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-6790.2021.06.029>
- [25] 王良. 95 例糖尿病患者萨提亚模式协同护理观察[J]. 河南医学高等专科学校学报, 2018, 30(5): 488-490. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-9276.2018.05.024>
- [26] 李博. 机械通气治疗急性心梗合并左心衰及呼衰的临床价值[J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(18): 59-60, 132. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-6586.2020.18.027>
- [27] 王丽君. 急性心梗患者心理特征与护理干预措施[J]. 中外健康文摘, 2011, 8(30): 185-186. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-5085.2011.30.184>
- [28] 刘苏兰, 代文文, 李新超. 多学科协作模式对预防 ICU 多重耐药菌医院感染的效果分析[J]. 养生保健指南, 2021(48): 160-162.
- [29] 张倩, 卢瑞杰, 王新露. 闭环管理模式在 ICU 病房多重耐药菌医院感染预防中的应用[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(24): 47-50. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-9676.2020.24.012>
- [30] 洪维艳. 多种护理服务模式对老年冠心病心律失常患者的影响[J]. 中国当代医药, 2021, 28(4): 235-237. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1674-4721.2021.04.067>
- [31] 龚丹丹. 多模式护理对预防压疮的影响[J]. 中国保健营养, 2017, 27(20): 212-213. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-7484.2017.20.305>