

• 循证医学 •

我国在院急性心肌梗死患者便秘发生率的 meta 分析*

孙春艳, 胡 蕾[△], 徐南娇

(南京大学医学院附属鼓楼医院, 江苏 南京 210008)

[摘要] 目的 系统评价我国在院急性心肌梗死(AMI)患者便秘的发生率,为 AMI 患者在院期间便秘的管理提供参考。方法 系统检索中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Cochrane 数据库、Embase 和 Web of Science,检索时限为建库至 2024 年 2 月 4 日,选取有关我国在院 AMI 患者便秘发生情况的相关研究,并进行规范的文献质量评价,采用 STATA17.0 软件进行率的 meta 分析。结果 共纳入文献 34 篇,包括 3 504 例在院 AMI 患者,便秘者 1 134 例。经 meta 整合分析,我国在院 AMI 患者便秘的发生率为 37.4% [95% 可信区间(95% CI) 0.300~0.450]。亚组分析显示,2006—2011 年的在院 AMI 患者便秘发生率最高,为 50.6% (95% CI 0.414~0.598),2017—2021 年的便秘发生率最低,为 28.8% (95% CI 0.169~0.408);中医院的在院 AMI 患者便秘发生率(39.2%, 95% CI 0.271~0.514)高于综合医院(36.7%, 95% CI 0.279~0.456);北方在院 AMI 患者(42.0%, 95% CI 0.313~0.527)高于南方的便秘发生率(35.5%, 95% CI 0.266~0.443);根据便秘诊治指南检测出的便秘发生率(39.2%, 95% CI 0.323~0.461)高于临床定义的便秘检出率(35.9%, 95% CI 0.256~0.461)。结论 我国在院 AMI 患者便秘的发生率较高,临床医务工作者可结合临床采取针对性措施对 AMI 患者便秘进行预防和管理。

[关键词] 在院患者; 急性心肌梗死; 便秘; meta 分析

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.19.019 中图法分类号:R47

文章编号:1009-5519(2024)19-3330-07

文献标识码:A

Meta-analysis of the incidence of constipation in hospitalized patients with acute myocardial infarction in China

SUN Chunyan, HU Lei[△], XU Nanjiao

(Nanjing University Medical School Affiliated Hospital of Gulou, Nanjing, Jiangsu 210008, China)

[Abstract] **Objective** To systematically evaluate the incidence of constipation in hospitalized patients with acute myocardial infarction(AMI) in China, and to provide reference for the management of constipation in hospitalized patients with AMI. **Methods** The CNKI, Wanfang, VIP, China Biomedical Literature Database, PubMed, Cochrane Database, Embase and Web of Science were systematically searched, and the retrieval time was from to February 4, 2024. Relevant studies on constipation in hospitalized patients with AMI in China were selected, and the standard literature quality was evaluated, and the meta-analysis of the rate was carried out by STATA17.0 software. **Results** A total of 34 studies were included, including 3 504 hospitalized patients with AMI and 1 134 patients with constipation. According to meta integration, the incidence of constipation in hospitalized patients with AMI in China was 37.4% [95% confidence (95% CI) 0.300—0.450]. Subgroup analysis showed that the highest rate of constipation was 50.6% (95% CI 0.414—0.598) in 2006—2011, and the lowest rate was 28.8% (95% CI 0.169—0.408) in 2017—2021; the incidence of constipation in traditional Chinese medicine hospitals (39.2%, 95% CI 0.271—0.514) was higher than that in general hospitals (36.7%, 95% CI 0.279—0.456); the incidence of constipation in the hospitalized patients with AMI in the north (42.0%, 95% CI 0.313—0.527) was higher than that in the south (35.5%, 95% CI 0.266—0.443); The incidence of constipation detected according to the guidelines for diagnosis and treatment of constipation (39.2%, 95% CI 0.323—0.461) was higher than that defined by clinical definition (35.9%, 95% CI 0.256—0.461). **Conclusion** The incidence of constipation in hospitalized patients with AMI is high in China. Clinical

* 基金项目:南京鼓楼医院临床研究专项资金项目(2022-LCYJ-PY-23);南京大学医学院附属鼓楼医院院级课题(2023-A1470、2024-A1470);南京大学中国医院改革发展研究院课题项目、南京鼓楼医院医学发展医疗救助基金会资助项目(NDYGN2023064)。

作者简介:孙春艳(1990—),硕士研究生,主管护师,主要从事心血管病护理方面的研究。△ 通信作者, E-mail: hulei080329@163.com。

medical workers can take targeted measures to prevent and manage constipation in patients with AMI in combination with clinical practice.

[Key words] Hospitalized patients; Acute myocardial infarction; Constipation; Meta-analysis

急性心肌梗死(AMI)是心血管系统的急危重症,在冠状动脉病变的基础上,发生冠状动脉血供急剧减少或中断,使相应的心肌严重而持久地缺血,进而导致心肌细胞死亡^[1]。由于饮食结构、排便方式等多种因素发生改变,AMI患者在住院过程中,会出现便秘的症状^[2];一旦患者出现便秘,便会因用力排便而使腹压骤升,引起血压升高,进而容易诱发心血管事件^[3]。所以AMI患者便秘发生率被视为心内科的监测指标之一^[4]。然而,目前报道的我国在院AMI患者便秘发生率差异较大(12.5%~80.0%)^[5-6],有必要对我国在院AMI患者便秘发生率进行meta整合分析,为临床的预防及监测提供依据,从而更好地管理AMI患者排便,减少心血管并发症的发生,改善预后。

1 资料与方法

1.1 检索策略 以“急性心肌梗死”“便秘”为检索词,检索国内外数据库中国知网、万方、维普、中国生物医学文献数据库、PubMed、Cochrane 数据库、Embase 和 Web of Science,采用主题词和自由词相结合的方式进行搜索,并用文献追溯法辅助查找相关文献,检索截止时间为 2024 年 2 月 4 日。

1.2 文献纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)以AMI在院患者发生便秘者为研究对象;(2)年龄大于或等于18岁;(3)报道了AMI在院患者便秘的发生率或发病人数;(4)在院患者;(5)明确界定了便秘的定义;(6)研究类型为调查研究或基线数据结局指标包含AMI便秘发生例数或发生率的其他类型研究。

1.2.2 排除标准 (1)科研设计或统计学方法错误或资料不完整无法提取数据的文献;(2)针对特殊群体的研究,如合并老年AMI患者等;(3)重复发表的文献;(4)数据同源但发表方向不同的文献;(5)会议论文、学位论文等文献。

1.3 文献筛选与资料提取 由研究团队的2名作者同时独立进行文献的筛选及信息提取,意见不一致时通过讨论或征求第三方意见解决。主要提取信息包

括第一作者、发表年份、研究时间、研究地点、便秘定义、总样本量、便秘发生例数。

1.4 文献质量评价 采用美国医疗保健研究与质量局(AHRQ)的质量评价标准评价横断面研究的偏倚风险,AHRQ标准包含11个评价条目,共11分,答案为“是”“否”“不清楚”3项,“是”为1分,“否”及“不清楚”为0分^[7],条目总分越高,说明文献质量越高。

1.5 统计学处理 应用STATA17.0软件,采用单组率的meta分析计算我国在院AMI患者便秘发生的总体率并进行亚组分析。用 I^2 评价纳入研究的异质性,异质性较大时($I^2 > 50\%$)采用随机效应模型进行统计分析;通过剔除纳入研究及对比随机效应模型和固定效应模型的数值进行敏感性分析。

2 结果

2.1 文献筛选流程及结果 初检后文献为1204篇,通过软件查重后剩余1023篇,经过浏览题目和摘要后,最终纳入文献34篇^[1-6,8-35],均为中文文献。文献筛选流程见图1。

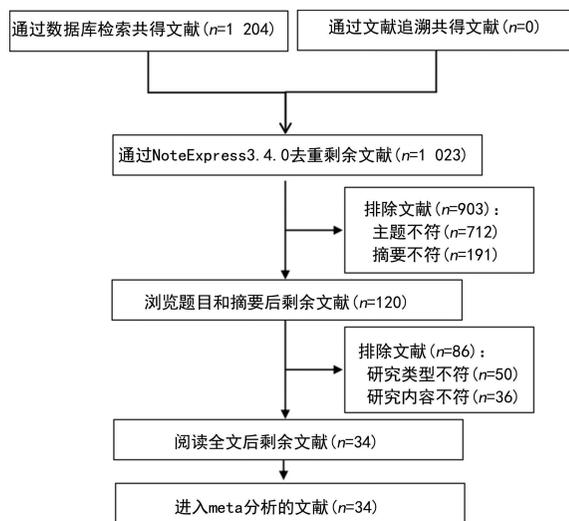


图1 文献筛选流程

2.2 文献质量评价 见表1。

2.3 纳入研究的基本特征 见表2。

表1 纳入文献的质量评价

作者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	总分(分)
闫玉真等 ^[8]	是	否	是	不清楚	否	是	否	是	否	是	否	5
戴清华 ^[9]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
刘年娥 ^[3]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	是	是	是	6
江小萍等 ^[6]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
罗传惠等 ^[10]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5

续表 1 纳入文献的质量评价

作者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	总分(分)
李平等 ^[11]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
龚庆 ^[12]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
蔡淑珍等 ^[13]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
石在红等 ^[14]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
关玉洁 ^[15]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
朱翔 ^[16]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
崔广会 ^[17]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
刘璞婷等 ^[18]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
吴灿等 ^[19]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
吴倩倩 ^[20]	是	否	是	是	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
张园周 ^[21]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
朱秀屏 ^[5]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
卢小清等 ^[22]	是	否	是	否	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
秦秀梅 ^[23]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
杨静等 ^[24]	是	是	是	是	不清楚	是	否	是	否	是	否	7
李荣等 ^[25]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
马巧荣 ^[26]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
时琼 ^[27]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
温雪霞等 ^[28]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
黄靖雯等 ^[29]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	是	否	是	否	6
汤学梅 ^[30]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
汤仁梅 ^[31]	是	否	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	4
常双 ^[32]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
邓紫霞 ^[33]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
孙春艳等 ^[34]	是	是	是	是	不清楚	是	否	是	否	是	否	7
张敏 ^[35]	是	是	是	不清楚	不清楚	是	否	否	否	是	否	5
范羽飞等 ^[4]	是	是	是	是	不清楚	是	否	是	否	是	否	7
杨阳等 ^[2]	是	是	是	是	不清楚	是	否	是	否	是	否	7
胡春颖等 ^[1]	是	是	是	是	不清楚	是	否	是	否	是	否	7

表 2 纳入研究的基本特征

第一作者	年份	研究时间	研究单位	便秘定义	样本量 (n)	发生便秘 (n)	便秘发 生率(%)
闫玉真	2006	2005 年 1 月至 2006 年 8 月	山东省聊城市第二 人民医院	第 3 日下午仍未排便者	143	89	62.2
戴清华	2009	2006 年 3 月至 2008 年 3 月	湖南省澧县中医院 心内科	罗马 II 便秘诊断标准	33	15	45.5
江小萍	2010	2007 年 3 月至 2009 年 11 月	广东省清远市中医 院内一科	排便超过 72 h,且排便困难;大便排出困难, 一次排便时间 20 min 以上;大便不能一次 排尽或有堵塞感或便意不尽感	20	16	80.0
刘年娥	2010	2006 年 11 月至 2008 年 12 月	湖南省邵阳市隆回 县中医医院	每 2~3 天或更长时间排便 1 次,无规律性, 粪质干硬,排便困难,有不舒适感	58	22	37.9
蔡淑珍	2011	2006 年 3 月至 2008 年 6 月	广东省湛江市赤坎 区人民医院	2~3 d 或更长时间排便 1 次,无规律,粪质 干硬,伴有排便困难感者	41	18	43.9

续表 2 纳入研究的基本特征

第一作者	年份	研究时间	研究单位	便秘定义	样本量 (n)	发生便秘 (n)	便秘发 生率(%)
石在红	2011	2009 年 10 月至 2010 年 5 月	河南省新乡市第二 人民医院	正常饮食后 3 d 未排便,且排便量比健康时 少,粪质坚硬,自感排便困难	73	43	58.9
关玉洁	2011	2007 年 10 月至 2010 年 10 月	河南省孟州市中医 院急诊科	2~3 d 或更长时间排便 1 次,无规律性,粪 质干硬,排便困难,患者有不适感	48	16	33.3
朱翔	2011	2009 年 1 月至 2010 年 6 月	湖北省武汉市东西 湖区人民医院	每 2~3 天或更长时间排便 1 次,无规律性, 粪质干硬,排便困难,患者有不适感	38	10	26.3
龚庆	2011	2008 年 5 月至 2010 年 3 月	湖南省张家界市人 民医院 ICU	排便每周少于 3 次,伴排便困难,粪便干结	26	17	65.4
李平	2011	2008 年 4 月至 2010 年 4 月	山西省忻州市中医 医院	罗马 II 便秘诊断标准	44	19	43.2
罗传惠	2011	2009 年 1 月至 2009 年 12 月	陕西省镇安县医院	罗马 II 便秘诊断标准	30	19	63.3
刘璞婷	2012	2011 年 4 月至 2011 年 10 月	广东省深圳栢南山 区人民医院心内科	罗马 II 便秘诊断标准	45	16	35.6
崔广会	2012	2010 年 8 月至 2011 年 8 月	河北省承德市隆化 县医院急诊科	2~3 d 或更长时间排便 1 次,粪质干硬,排 便困难,有不适感	43	12	27.9
吴灿	2012	2010 年 10 月至 2012 年 4 月	重庆市江津区中心 医院	2 d 以上排便 1 次,粪便干燥坚硬;重者大便 艰难、干燥如粟,可伴少腹胀急、神倦乏力、 胃纳减退等症	24	14	58.3
吴倩倩	2013	2008 年 11 月至 2011 年 12 月	安徽省芜湖市第一 人民医院心内科	3 d 以上排便 1 次,粪便干燥坚硬,重者大便 艰难,干燥如粟,可伴有腹胀等症	50	17	34.0
朱秀屏	2014	2013 年 3 月至 2014 年 3 月	广东省广州市荔湾 区人民医院	2~3 d 或更长时间排便 1 次,且无规律,排 便困难,排便量减少,粪质干硬,且排便过程 中不适感严重	40	5	12.5
卢小清	2014	2011 年 12 月至 2012 年 11 月	广东省中山市中医 医院 ICU	罗马 III 便秘诊断标准	238	53	22.3
张园周	2014	2013 年 1 月至 2013 年 12 月	湖南省郴州市中医 院内科	罗马 II 便秘诊断标准	40	18	45.0
杨静	2015	2014 年 8 月至 2015 年 3 月	贵州省人民医院心 内科	1 周内排便次数少于 3 次,伴有粪便干硬和 (或)排便困难,排便困难包括排便费力、排 除困难、排便不尽感、排便费时、需手法辅助 排便等	334	143	42.8
秦秀梅	2015	2012 年 7 月至 2015 年 7 月	黑龙江省大兴安岭 地区林业集团总 医院	2 d 以上排便 1 次且粪便干燥坚硬,大便艰 难、干燥如粟,伴随腹胀急、神倦乏力为便秘	60	20	33.3
李荣	2016	2013 年 12 月至 2014 年 12 月	广东省惠州市中医 医院	观察期间(6 d)排便次数少于 2 次,大便形 状为一颗颗硬球或香肠状,表面凹凸	45	7	15.6
马巧荣	2016	2014 年 1—12 月	山西省五 四 一 总 医院	每 3 天或更长时间排便 1 次;粪便干硬并且 排便困难;排便缺乏规律性	65	33	50.8
时琼	2017	2013 年 1 月至 2015 年 12 月	安徽省宿州市立医 院心血管内科	2~3 d 或以上排便 1 次,大便于硬,排便困 难,排便不适感	30	6	20.0
温雪霞	2017	2015 年 1 月至 2016 年 4 月	广东省惠州市惠州 仲恺高新区人民 医院	罗马 III 便秘诊断标准	30	12	40.0
黄靖雯	2017	2016 年 1—6 月	湖北省华中科技大 学同济医学院附属 同济医院	6 d 为观察期,观察期内患者排便次数在 2 次以下,且大便呈颗粒硬球/香肠状、表面 凹凸	57	9	15.8

续表 2 纳入研究的基本特征

第一作者	年份	研究时间	研究单位	便秘定义	样本量 (n)	发生便秘 (n)	便秘发 生率(%)
汤学梅	2017	2015 年 1—12 月	重庆市江津区第二人民医院	2~3 d 或者更久排便一次, 排便困难、无规律、干硬伴有不适感	73	27	37.0
邓紫霞	2019	2015 年 5 月至 2017 年 5 月	广东省暨南大学附属第一医院心内科	罗马Ⅲ便秘诊断标准	44	11	25.0
常双	2019	2016 年 10 月至 2018 年 6 月	吉林省北华大学附属医院	每周排便少于 3 次, 并且排便费力, 粪质硬结、量少	30	6	20.0
汤仁梅	2019	2018 年 1 月至 2019 年 6 月	江苏省高邮市人民医院心内科	连续 3 d 未排便	30	7	23.3
孙春艳	2020	2018 年 1—12 月	江苏省南京大学医学院附属鼓楼医院心内科	超过 3 d 未排便	624	34	5.5
张敏	2020	2019 年 1—7 月	江苏省南通附属海安医院	《中国慢性便秘的诊治指南》	156	70	44.9
范羽飞	2020	2017 年 9 月至 2018 年 2 月	江苏省南京医科大学附属南京医院心内科	有粪便干硬 1、2 型或排便困难Ⅲ级及以上或每周排便少于 3 次	271	149	55.0
杨阳	2021	2018 年 10 月至 2019 年 3 月	江苏省南京医科大学附属南京医院心内科	每周排便少于 3 次或粪便干硬、排便困难	221	71	32.1
胡春颖	2021	2019 年 1—12 月	山东省第一医科大学第一附属医院	排便次数减少、粪便干结和(或)排便困难, 其中排便次数减少是指住院期 1 周内排便次数少于 3 次, 住院时间不足 7 d 的采用连续 3 d 未排便	376	103	27.4

2.4 我国在院 AMI 患者便秘发生率的 meta 分析结果

2.4.1 我国在院 AMI 患者便秘发生率的 meta 分析 纳入 34 个研究的 meta 分析结果显示, 我国在院 AMI 患者便秘发生率为 37.4% [95% 可信区间 (95% CI) 0.300~0.450], 由于异质性较大 ($I^2 = 96.3\%$, $P < 0.001$), 所以采用随机效应模型。见图 2。

2.4.2 亚组分析 以调查年份、调查医院性质、调查地区和评价标准为分组因素进行亚组分析。结果显示, 2006—2011 年在院 AMI 患者的便秘发生率最高, 为 50.6% (95% CI 0.414~0.598), 2017—2021 年的便秘发生率最低, 为 28.8% (95% CI 0.169~0.408); 调查医院性质: 中医院在院 AMI 患者的便秘发生率 (39.2%, 95% CI 0.271~0.514) 高于综合医院 (36.7%, 95% CI 0.279~0.456); 调查地区: 北方在院 AMI 患者的便秘发生率 (42.0%, 95% CI 0.313~0.527) 高于南方 (35.5%, 95% CI 0.266~0.443); 评价标准: 根据便秘诊治指南检测出的便秘发生率 (39.2%, 95% CI 0.323~0.461) 高于临床定义的便秘检出率 (35.9%, 95% CI 0.256~0.461)。见表 3。

2.5 敏感性分析 在剔除任何一篇文献, 合并发生率无较大改变, 随机效应模型的发生率 (21.7%, 95% CI 0.210~0.230) 与固定效应模型的发生率 (37.4%, 95% CI 0.300~0.450) 结果相接近, 因此

meta 分析结果稳定性较好。

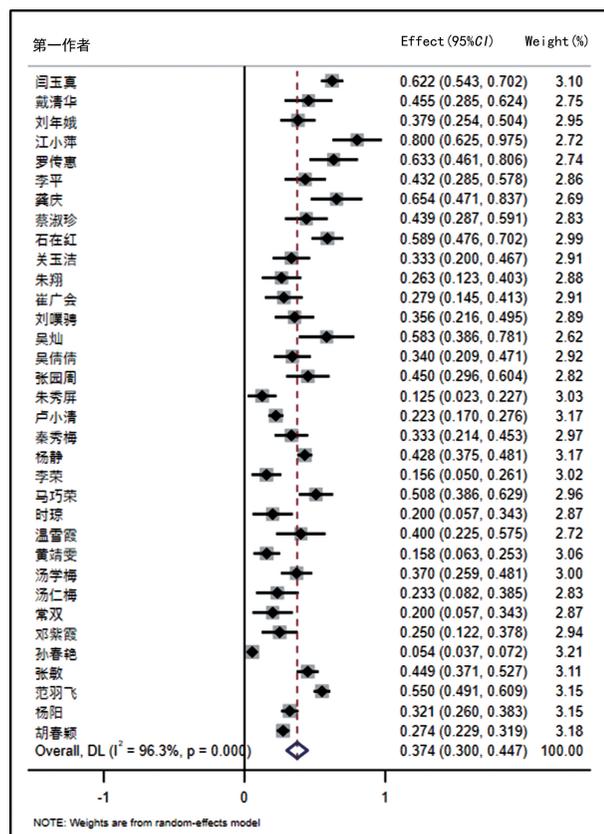


图 2 我国在院 AMI 患者便秘发生率的 meta 分析森林图

表 3 亚组分析

项目	文献数量 (篇)	总例数 (n)	发生便秘 (n)	便秘发生率 (%)	95%CI	效应模型	I ²	P
发表年份								
2006—2011	11	578	291	50.6	0.414~0.598	随机	79.8%	<0.001
2012—2016	11	984	338	33.5	0.253~0.417	随机	86.0%	<0.001
2017—2021	12	1942	505	28.8	0.169~0.408	随机	97.4%	<0.001
调查医院性质								
中医院	8	550	173	39.2	0.271~0.514	随机	88.0%	<0.001
综合医院	26	2 954	961	36.7	0.279~0.456	随机	96.9%	<0.001
调查地区								
北方	10	936	367	42.0	0.313~0.527	随机	90.3%	<0.001
南方	24	2 568	767	35.5	0.266~0.443	随机	96.5%	<0.001
评价标准								
临床定义便秘	21	2 209	657	35.9	0.256~0.461	随机	97.0%	<0.001
便秘诊治指南	13	1 271	470	39.2	0.323~0.461	随机	82.7%	<0.001

注:95%CI 为 95%可信区间。

3 讨 论

3.1 我国在院 AMI 患者便秘发生率的 meta 分析 共纳入 34 个研究,经 AHRQ 标准进行文献质量评价,文献评分在 4~7 分,属于中等质量^[36],文献发表时间为 2011—2021 年,经敏感性检测具有较好的稳定性。最终共纳入 3 504 例 AMI 患者,发生便秘 1 134 例,经 meta 分析得出,我国在院 AMI 患者便秘发生率为 37.4%(95%CI 0.300~0.450),而杨直等^[37]经 meta 分析后发现我国成人的慢性便秘患病率为 10.9%,我国在院 AMI 患者便秘发生率明显较高,可能原因有疾病因素、居住环境因素、饮食结构因素等,有待临床医务工作者进行监测、预防和干预。

3.2 亚组分析 本研究亚组分析显示,2017—2021 年的在院 AMI 患者便秘发生率(28.8%,95%CI 0.169~0.408)低于 2012—2016 年(33.5%,95%CI 0.253~0.417)和 2006—2011 年(50.6%,95%CI 0.414~0.598)。随着时间的推移,AMI 患者便秘的发生率逐渐降低,可能因为临床工作者逐步认识到 AMI 便秘的危害,在临床工作中已经采取措施进行管理,从而改善了 AMI 便秘的发生率。中医院的在院 AMI 患者便秘发生率(39.2%,95%CI 0.271~0.514)高于综合医院(36.7%,95%CI 0.279~0.456),可能因为综合医院有多种途径(不仅限于中医途径)对 AMI 患者进行管理,所以能够多管齐下控制便秘的发生率。调查地区显示,北方的在院 AMI 患者便秘发生率(42.0%,95%CI 0.313~0.527)高于南方(35.5%,95%CI 0.266~0.443),可能因为北方气候干燥,不利于排便,导致便秘的发生率较高。评价标准显示,根据便秘诊治指南检测出的 AMI 患者便秘发生率(39.2%,95%CI 0.323~0.461)高于

临床定义的便秘检出率(35.9%,95%CI 0.256~0.461)。《中国慢性便秘诊治指南 2013》指出便秘是指排便次数减少、粪便干硬和(或)排便困难,其中排便次数减少指每周排便少于 3 次。可能因为指南定义便秘较为全面,所以检出率较高,而在临床中由于 AMI 患者住院周期的限制(一般 7 d 以内),并不能完整地评估患者 1 周的排便形态,导致便秘的检出率低于上述指南的检出率。

3.3 研究局限性 虽然便秘相关的文献数量较多,但是文献质量并不高,所以在进行数据分析时存在一定的偏倚,后期有待高质量的文献整合。

本研究经 meta 分析得出我国在院 AMI 患者便秘发生率为 37.4%,较正常人群便秘检出率高,且便秘是 AMI 的高危因素,通过对 AMI 患者便秘发生率的 meta 分析,了解便秘的发生情况,为 AMI 患者便秘的管理提供参考。

参考文献

- [1] 胡春颖,吴钰,庄静.急性心肌梗死患者便秘发生现状及相关因素分析[J].护士进修杂志,2021,36(18):1700-1703.
- [2] 杨阳,范羽飞,李秋月.急性心肌梗死患者便秘预防过程质控指标的建立与实施[J].护理学杂志,2021,36(15):41-43.
- [3] 刘年娥.综合护理干预对急性心肌梗死患者便秘的影响[J].护理实践与研究,2010,7(5):35-36.
- [4] 范羽飞,常芸.护理敏感指标监测在降低急性心肌梗死患者便秘发生率的应用研究[J].护士进修杂志,2020,35(18):1697-1700.
- [5] 朱秀屏.前瞻性护理对急性心肌梗死患者便秘的

- 预防效果评价[J]. 心血管病防治知识(学术版), 2014(12):110-111.
- [6] 江小萍, 罗卫平, 刘冰冰, 等. 加味增液汤预防急性心肌梗死患者便秘所致并发症 20 例[J]. 中医研究, 2010, 23(7):24-26.
- [7] 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta 分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2012, 4(4):297-299.
- [8] 闫玉真, 刘桂莲, 刘芳, 等. 护理干预预防急性心肌梗死患者便秘的效果观察[J]. 齐鲁护理杂志, 2006, 12(23):2344.
- [9] 戴清华. 饮鲜梨汁联合腹部按摩对急性心肌梗死后便秘的预防作用[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(1):65-66.
- [10] 罗传惠, 瑚彩霞, 徐唐芝. 循证护理在心肌梗死患者便秘中的运用效果[J]. 吉林医学, 2011, 32(29):6290-6291.
- [11] 李平, 李向秋. 穴位指压联合腹部按摩对急性心肌梗死(AMI)患者便秘的预防作用[J]. 健康必读(下旬刊), 2011(10):43.
- [12] 龚庆. 生大黄在防治急性心肌梗死患者便秘中的应用及护理[J]. 当代护士(学术版), 2011(1):122-123.
- [13] 蔡淑珍, 殷丽萍, 谢鸿. 前瞻性护理在急性心肌梗死患者预防便秘中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2011, 27(18):13-14.
- [14] 石在红, 陶素玲. 急性心肌梗死患者便秘的护理干预[J]. 中国社区医师(医学专业), 2011, 13(31):243.
- [15] 关玉洁. 护理干预在急性心肌梗死便秘患者中的应用[J]. 中国实用医药, 2011, 6(22):197-198.
- [16] 朱翔. 护理干预对急性心肌梗死患者便秘的影响[J]. 中国当代医药, 2011, 18(8):128.
- [17] 崔广会. 综合护理干预对急性心肌梗死患者便秘的影响[J]. 白求恩医学院学报, 2012, 10(3):246-247.
- [18] 刘璞娉, 周美英, 艾文, 等. 乳果糖口服液预防急性心肌梗死患者便秘的疗效观察[J]. 中国当代医药, 2012, 19(24):73.
- [19] 吴灿, 蔡奕宏, 黄丽. 护理干预对预防急性心肌梗死患者便秘的重要性[J]. 实用临床医药杂志, 2012, 16(20):17-18.
- [20] 吴倩倩. 急性心肌梗死患者便秘的原因及护理干预措施[J]. 吉林医学, 2013, 34(23):4840.
- [21] 张园周. 循证护理在预防急性心肌梗死患者便秘中的应用[J]. 大家健康(学术版), 2014, 8(21):233-234.
- [22] 卢小清, 陈彩霞, 蔡秀贤. 急性心肌梗死患者便秘风险因素评估表的设计与应用[J]. 国际医药卫生导报, 2014, 20(14):2071-2074.
- [23] 秦秀梅. 前瞻性护理对降低急性心肌梗死便秘发生率的效果观察[J]. 中国保健营养, 2015, 25(10):204-205.
- [24] 杨静, 袁为群, 卢翠琼, 等. 急性心肌梗塞患者便秘现状及其危险因素[J]. 世界华人消化杂志, 2015(27):4442-4446.
- [25] 李荣, 孙惠金, 周俏棋. 穴位按摩配合辨证施膳预防急性心肌梗死病人便秘的疗效观察[J]. 全科护理, 2016(6):587-589.
- [26] 马巧荣. 急性心肌梗死患者便秘的预防及护理分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(21):3005-3006.
- [27] 时琼. 早期护理干预对急性心肌梗死患者便秘发生率及护理满意度的效果分析[J]. 医药前沿, 2017, 7(10):315-316.
- [28] 温雪霞, 文轶, 林瑞简. 前瞻性护理预防急性心肌梗死患者便秘的效果分析[J]. 内科, 2017, 12(2):295-296.
- [29] 黄靖雯, 凌慧芬. 基于病因分析的优势叠加护理在急性心梗患者便秘预防中的应用[J]. 临床护理杂志, 2017, 16(5):46-48.
- [30] 汤学梅. 护理干预对急性心肌梗死患者便秘的影响研究[J]. 中国保健营养, 2017, 27(11):279.
- [31] 汤仁梅. 探讨护理干预对急性心肌梗死患者便秘的作用效果[J]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2019, 19(89):325-326.
- [32] 常双. 前瞻性护理对急性心肌梗死患者预防便秘的效果观察[J]. 中国保健营养, 2019, 29(6):301.
- [33] 邓紫霞. 前瞻性护理对急性心肌梗死患者不良情绪与便秘的影响[J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(2):182-184.
- [34] 孙春艳, 朱欢欢, 胡蕾. 运营管理决策分析系统在急性心肌梗死患者便秘发生率管理中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(33):2566-2571.
- [35] 张敏. 护理专案在降低急性心肌梗死患者便秘发生率中的应用[J]. 中国保健营养, 2020, 30(23):240-241.
- [36] 熊凤, 赖玉清, 涂嘉欣, 等. 中国老年人群睡眠障碍流行特征的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2019, 19(4):398-403.
- [37] 杨直, 吴晨曦, 高静, 等. 中国成年人慢性便秘患病率的 meta 分析[J]. 中国全科医学, 2021, 24(16):2092-2097.