

## • 循证医学 •

## 集束化护理对重症监护室患者压疮预防效果的 meta 分析

姚 婷, 余雨枫<sup>△</sup>, 李佳欣, 廖 谦, 周 维

(成都中医药大学护理学院, 四川 成都 610075)

**[摘要]** **目的** 系统评价集束化护理对重症监护室患者压疮发生的预防效果, 为集束化护理的临床应用提供循证支持。**方法** 检索中国知网(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据库(Wangfang)、PubMed、Embase 和 Web of Science, 检索内容为集束化护理干预重症监护病房(ICU)患者压疮的随机对照试验, 检索时间为数据库建立至 2022 年 4 月。在文献检索和质量评价后, 采用 STATA16.0 进行 meta 分析。**结果** 最终纳入 19 篇文献, 包括 2 166 例 ICU 患者。meta 分析结果显示, 集束化护理干预能有效降低 ICU 患者压疮发生率 [ $RR=0.85, 95\%CI(0.82, 0.88), P<0.01$ ]; 能有效缩短患者 ICU 住院时间 [ $MD=-1.51, 95\%CI(-2.02, -1.01), P<0.01$ ]; 改善患者焦虑状况 [ $MD=-2.14, 95\%CI(-3.24, -1.05), P<0.01$ ]; 减少抑郁症状的发生 [ $MD=-1.69, 95\%CI(-2.24, -1.14), P<0.01$ ]; 提高 ICU 患者护理满意度 [ $MD=5.23, 95\%CI(4.67, 5.77), P<0.01$ ]。**结论** 集束化护理有助于降低 ICU 患者压疮的发生率, 缩短患者在 ICU 的住院时间, 改善患者焦虑、抑郁等不良情绪, 提高 ICU 患者的护理满意度。

**[关键词]** 集束化护理; 压疮; ICU; 预防; meta 分析

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2023.11.017 **中图法分类号:**R47

**文章编号:**1009-5519(2023)11-1876-07

**文献标识码:**A

**Effect of cluster nursing on the prevention of pressure ulcers in ICU patients: A meta-analysis**

YAO Ting, YU Yufeng<sup>△</sup>, LI Jiaxin, LIAO Qian, ZHOU Wei

(School of Nursing, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610075, China)

**[Abstract]** **Objective** To systematically evaluate the preventive effect of cluster nursing on pressure ulcers in intensive care unit (ICU) patients, and to provide evidence-based support for the clinical application of cluster nursing. **Methods** The China National Knowledge Infrastructure (CNKI), VIP, Wangfang, PubMed, Embase and Web of Science were searched for randomized controlled trials of cluster nursing intervention on pressure ulcers in ICU patients. The retrieval time was from the establishment of the databases to April 2022. After literature search and quality evaluation, meta-analysis was performed using Stata16.0. **Results** A total of 19 studies including 2 166 ICU patients were included. The results of meta-analysis showed that cluster nursing intervention could effectively reduce the incidence of pressure ulcers in ICU patients [ $RR=0.85, 95\%CI(0.82, 0.88), P<0.01$ ]. It could effectively reduce the length of ICU stay [ $MD=-1.51, 95\%CI(-2.02, -1.01), P<0.01$ ], improve the anxiety status of patients [ $MD=-2.14, 95\%CI(-3.24, -1.05), P<0.01$ ], reduce the incidence of depressive symptoms [ $MD=-1.69, 95\%CI(-2.24, -1.14), P<0.01$ ], improve nursing satisfaction of ICU patients [ $MD=5.23, 95\%CI(4.67, 5.77), P<0.01$ ]. **Conclusion** Cluster nursing is helpful to reduce the incidence of pressure ulcers in ICU patients, reduce the length of stay in ICU, improve patients' anxiety, depression and other bad emotions, and improve the nursing satisfaction of ICU patients.

**[Key words]** Cluster nursing; Pressure ulcers; Intensive care unit; Prevent; Meta-analysis

压疮又称压力性溃疡, 是指发生在骨隆突处的皮肤或潜在皮下软组织局限性损伤, 其主要原因是人体

的局部组织长期受压,出现血液循环障碍,导致人体局部皮肤营养不足,致使皮肤出现破损和坏死<sup>[1]</sup>。重症监护病房(ICU)的患者病情危重,大多存在活动能力障碍伴感知觉减退,需长期卧床,且不具备自主翻身的能力<sup>[2]</sup>。研究显示,ICU 病房压疮的发生率是普通病房的 2~3 倍<sup>[3]</sup>,为 11.9%~36.0%<sup>[4]</sup>。压疮不仅会增加患者的感染风险、延长其 ICU 住院时间、增加医疗负担,还会加重护士工作负荷、降低护理质量。集束化护理干预最初由美国健康促进研究所在 2001 年首先提出,以循证护理为基础,将当前已经证实有助于提高治疗效果的一系列措施集于一体进行统一协调,发挥比单一措施更好的效果<sup>[5]</sup>;其目的在于为患者提供更优化的护理服务,促进患者早日康复<sup>[6]</sup>。目前,临床已经开始将集束化护理应用于 ICU 患者压疮的治疗与预防,但对于是否降低压疮的发生率尚未达成共识。因此,本研究系统评价了集束化护理干预对 ICU 患者压疮的影响,旨在为更好地解决临床问题提供循证支持。

## 1 资料与方法

**1.1 文献纳入与排除标准** 纳入标准:(1)研究类型为随机对照试验(RCT);(2)受试者为年龄大于或等于 18 岁的 ICU 患者,无精神病史,意识清晰、病情稳定;(3)试验组采取集束化护理措施,对照组采取常规护理措施;(4)结局指标包括压疮发生率、ICU 住院时间、焦虑自评量表(SAS)得分、抑郁自评量表(SDS)得分、护理满意度。排除标准:(1)横断面研究、队列研究、病例对照研究;(2)文章重复发表或存在重复数据的文献、数据缺失或数据存在错误的文献;(3)不能获得全文的文献。

## 1.2 方法

**1.2.1 文献检索** 检索中国知网(CNKI)、万方数据库(Wangfang)、维普数据库(VIP)、PubMed、Embase、Web of Science 等中文和英文数据库,检索时间为数据库建立至 2022 年 4 月。中文关键词为集束化护理、集束化护理干预、集束化护理管理、集束化策略、压疮、压力性损伤、压力性溃疡、褥疮、随机对照试验等。英文关键词为 Bundle of care、clustering intervention、cluster of intervention for nursing、cluster based care AND pressure ulcer、pressure injury、bed-sore AND intensive care unit、ICU。英文检索方程式以 PubMed 为例:(Bundles of care) OR (Cluster nursing intervention) OR (Cluster nursing management) AND (Pressure ulcer) OR (Pressure injury) OR (bedsore) AND (Randomized controlled trial) AND (ICU patients)。

**1.2.2 文献筛选与数据提取** 由 2 名研究员独立检索数据库,再分别根据确定好的纳入和排除标准筛选文献,在筛选过程中,若出现意见分歧,则由第 3 位科研经历丰富的研究者判断是否纳入。完成文献筛选后,再由 2 名研究员独立对文献数据进行提取,提取内容主要包括文章的作者、发表年份、样本量、干预和对照措施、结局指标、偏倚风险评价的关键要素等。

**1.2.3 纳入文献方法学质量评价** 由 2 名研究员根据 Cochrane 系统评价手册独立地对所纳入文献进行质量评价<sup>[7]</sup>,评价内容包括随机方法、分配隐藏、盲法等 6 项指标。完全满足评价手册标准的文献为 A 级,部分满足为 B 级,完全不满足为 C 级,若 2 名研究者为文献质量评定结果出现分歧,则通过咨询第 3 位研究者意见的方法解决。

**1.3 统计学处理** 采用 STATA16.0 统计软件进行 meta 分析,利用均值差(MD)和 95% 置信区间(95% CI)表示计量资料的效应量结果;相对危险度(RR)及其 95% CI 表示计数资料的效应量结果。发表偏倚情况使用漏斗图分析,各纳入研究结果间的异质性采用  $\chi^2$  检验,当统计学异质性较小( $P > 0.10$  或  $I^2 < 50%$ ),选用固定效应模型;当异质性较大( $P \leq 0.10$  或  $I^2 \geq 50%$ ),选用随机效应模型。

## 2 结果

**2.1 文献检索结果** 共检索到 1 061 篇相关文献。删除重复文献后共获得 745 篇文献,阅读文献标题和摘要后,初步纳入 336 篇。根据纳入和排除标准,阅读全文后最终纳入 19 篇,文献筛选流程见图 1。

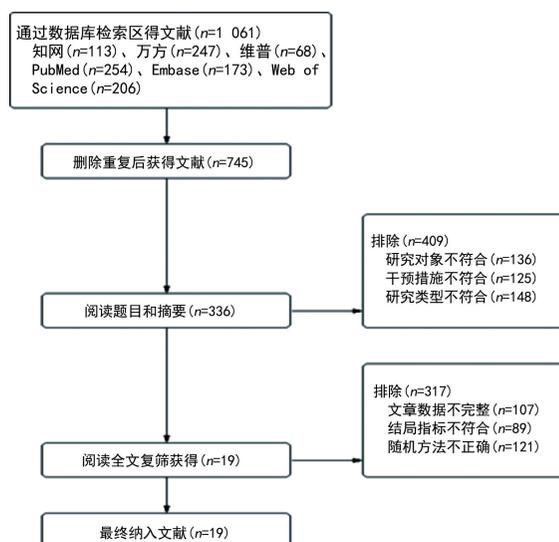


图 1 文献筛选流程

**2.2 纳入文献的基本特征** 纳入的 19 篇文献[8-26],发表时间为 2014—2021 年,研究对象共计 2 166 例,干预组 1 083 例,对照组 1 083 例。纳入研究基本特征见表 1。

**2.3 纳入文献的方法学质量评价结果** 根据 Cochrane 系统评价手册的质量评价,19 篇文献的质量等级均为 B 级<sup>[8-26]</sup>。纳入文献的方法学质量评价见表 2。

**2.4 meta 分析结果**

**2.4.1 集束化护理对压疮发生率的影响** 有 19 篇

研究<sup>[8-26]</sup>报道了集束化护理对 ICU 压疮发生率的影响,其数据间异质性较低( $P > 0.10, I^2 = 0\%$ ),选用固定效应模型。经 meta 分析结果显示,集束化护理组 ICU 压疮的发生率低于对照组,差异有统计学意义 [ $RR = 0.85, 95\% CI (0.82, 0.88), P < 0.01$ ]。见图 2。

表 1 纳入研究的基本特征

纳入研究	年份	样本量(n)		干预措施		结局指标
		试验组	对照组	试验组	对照组	
陈晓瑜 <sup>[8]</sup>	2020	20	20	集束化护理	常规护理	①③⑥
陈月娥 <sup>[9]</sup>	2016	110	110	集束化护理	常规护理	①②
高亭等 <sup>[10]</sup>	2015	128	128	集束化护理+常规护理	常规护理	①②
何小英 <sup>[11]</sup>	2020	32	32	集束化护理	常规护理	①③⑥
何晓兰等 <sup>[12]</sup>	2017	50	50	集束化护理+常规护理	常规护理	①③⑥
贾焯伊 <sup>[13]</sup>	2021	44	44	集束化护理	常规护理	①
李珩 <sup>[14]</sup>	2019	90	90	集束化护理	常规护理	①③
李莉 <sup>[15]</sup>	2018	42	42	集束化护理	常规护理	①⑥
李珊珊 <sup>[16]</sup>	2021	35	35	集束化护理	常规护理	①②
宁飞莎 <sup>[17]</sup>	2019	47	47	集束化护理	常规护理	①⑥
黄坤佳 <sup>[18]</sup>	2019	46	46	集束化护理	常规护理	①④⑤
张春琼等 <sup>[19]</sup>	2017	24	24	集束化护理+常规护理	常规护理	①②
张霞等 <sup>[20]</sup>	2021	48	48	集束化护理+常规护理	常规护理	①③④⑤
张亚娜等 <sup>[21]</sup>	2020	63	63	集束化护理	常规护理	①⑥
郑娟 <sup>[22]</sup>	2019	40	40	集束化护理	常规护理	①③④⑤⑥
钟晓琴等 <sup>[23]</sup>	2019	29	29	集束化护理	常规护理	①④⑤⑥
周亚兰 <sup>[24]</sup>	2014	50	50	集束化护理	常规护理	①②④⑤
COYER 等 <sup>[25]</sup>	2015	102	102	集束化护理	常规护理	①
MAO 等 <sup>[26]</sup>	2021	80	80	常规护理+集束化护理	常规护理	①

注:①压疮发生率;②压疮发生时间;③住院时间;④SAS;⑤SDS;⑥护理满意度。

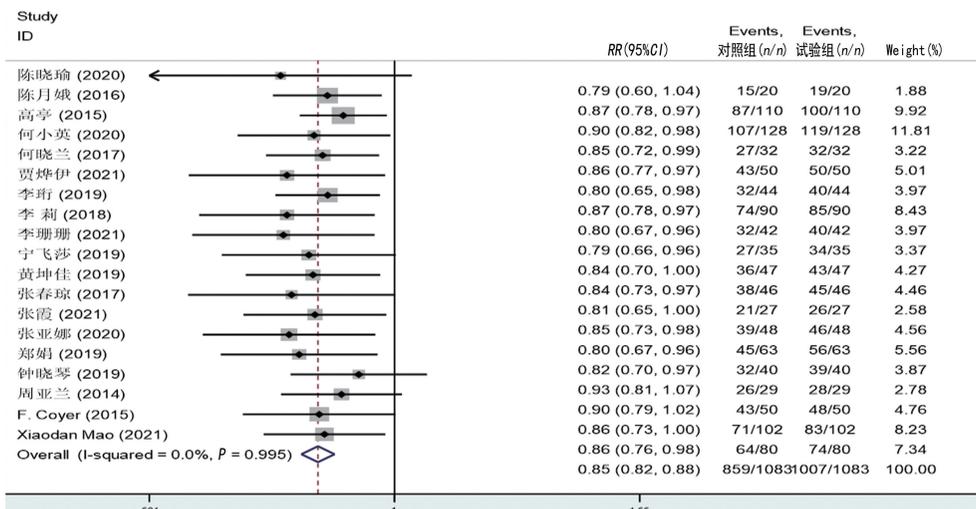


图 2 集束化护理对 ICU 患者压疮发生率影响 meta 分析

**2.4.2 集束化护理对 ICU 患者住院时间的影响** 有 6 篇研究<sup>[8,11-12,14,20,22]</sup>报道了集束化护理对 ICU 患者

住院时间的影响,其数据间异质性较高( $P < 0.10, I^2 = 84.8\%$ ),选用随机效应模型。经 meta 分析结果显示,集束化护理组 ICU 患者住院时间较对照组短,差异有统计学意义 [ $MD = -1.51, 95\%CI (-2.02, -1.01), P < 0.01$ ]。见图 3。

**2.4.3 集束化护理对 ICU 患者焦虑状况的影响** 有

5 篇研究<sup>[18,20,22-24]</sup>报道了集束化护理对 ICU 患者焦虑状况的影响,其数据间异质性较高( $P < 0.10, I^2 = 95.4\%$ ),选用随机效应模型。经 meta 分析结果显示,集束化护理组 ICU 患者焦虑状况较对照组好,差异有统计学意义 ( $MD = -2.14, 95\%CI (-3.24, -1.05), P < 0.01$ )。见图 4。

表 2 纳入文献的方法学质量评价

纳入研究	随机方法	分配隐藏	盲法		结局指标的完整性	选择性报告研究果	其他偏倚	证据等级
			患者和研究者	结局测量者				
陈晓瑜 <sup>[8]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
陈月娥 <sup>[9]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
高亭等 <sup>[10]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
何小英 <sup>[11]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
何晓兰等 <sup>[12]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
贾焯伊 <sup>[13]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
李珩 <sup>[14]</sup>	随机抽样	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
李莉 <sup>[15]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
李珊 <sup>[16]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
宁飞莎 <sup>[17]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
黄坤佳 <sup>[18]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
张春琼等 <sup>[19]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
张霞等 <sup>[20]</sup>	随机数字表	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
张亚娜等 <sup>[21]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
郑娟 <sup>[22]</sup>	随机分组	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
钟晓琴等 <sup>[23]</sup>	不清楚	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
周亚兰 <sup>[24]</sup>	随机抽签	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B
COYER 等 <sup>[25]</sup>	不清楚	不清楚	盲法	盲法	完整	否	低偏倚	B
MAO 等 <sup>[26]</sup>	随机抽签	不清楚	不清楚	不清楚	完整	否	低偏倚	B

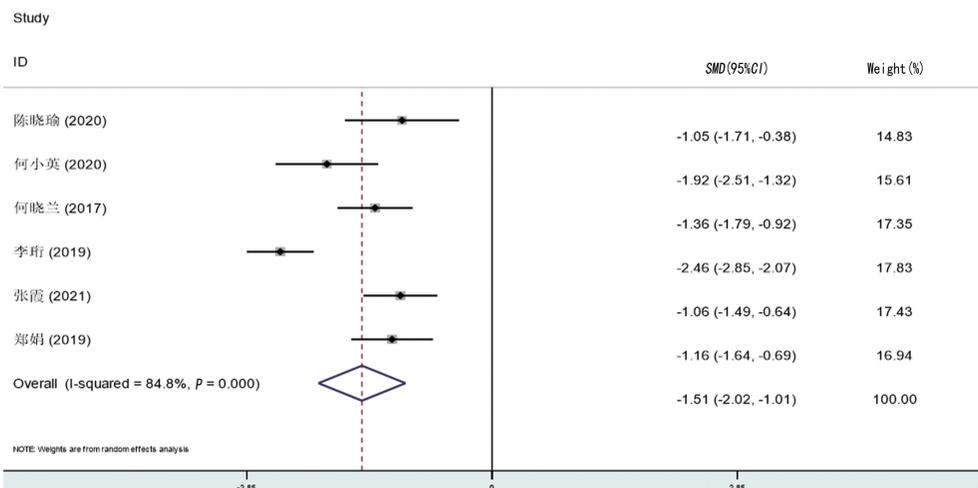


图 3 集束化护理对 ICU 患者住院时间影响 meta 分析

**2.4.4 集束化护理对 ICU 患者抑郁状况的影响** 有

5 篇研究<sup>[18,20,22-24]</sup>报道了集束化护理对 ICU 患者抑郁

状况的影响,其数据间异质性较高( $P < 0.10, I^2 = 83.4\%$ ),选用随机效应模型。经 meta 分析结果显示,集束化护理组 ICU 患者抑郁状况较对照组好,差异有统计学意义 [ $MD = -1.69, 95\%CI (-2.24, -1.14), P < 0.01$ ]。见图 5。

### 2.4.5 集束化护理对 ICU 患者护理满意度的影响

有 3 篇研究<sup>[8,11-12,15,17,19,22]</sup>报道了集束化护理对 ICU 患者护理满意度的影响,其数据间异质性较高( $P > 0.10, I^2 = 29.7\%$ ),选用固定效应模型。经 meta 分析结果显示,集束化护理组 ICU 患者护理满意度较对照组高,差异有统计学意义 [ $MD = 5.23, 95\%CI (4.67, 5.77), P < 0.01$ ]。见图 6。

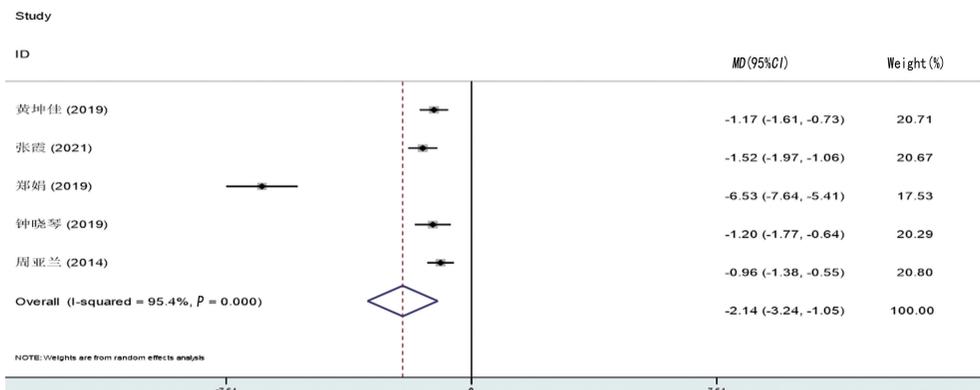


图 4 集束化护理对 ICU 患者焦虑状况影响 meta 分析

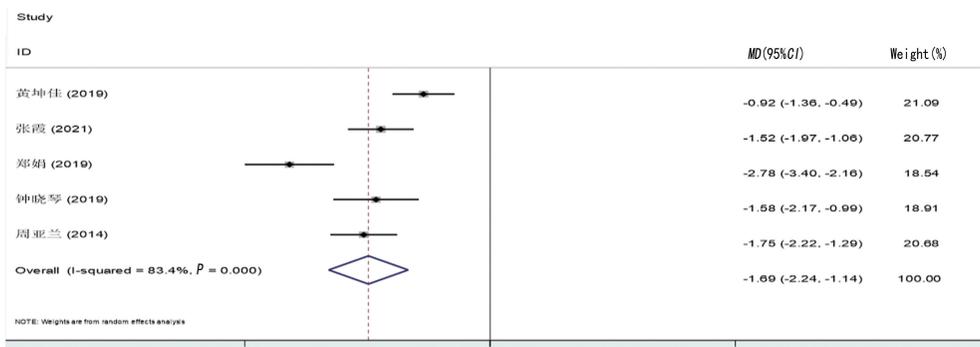


图 5 集束化护理对 ICU 患者抑郁状况影响 meta 分析

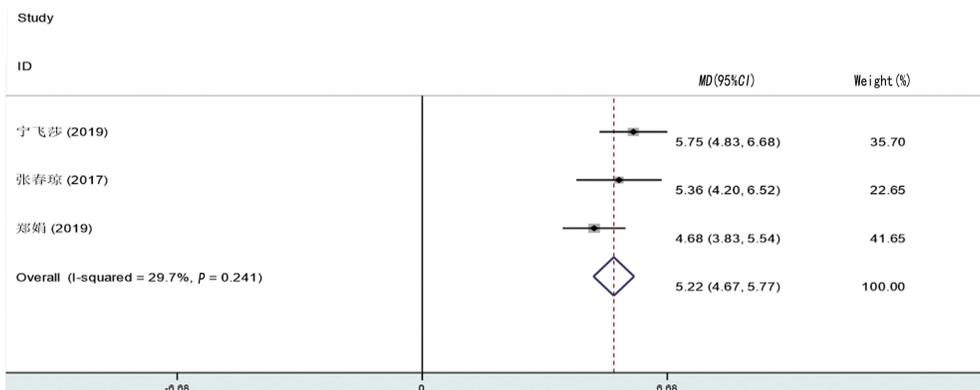


图 6 集束化护理对 ICU 患者护理满意度影响 meta 分析

2.5 偏倚分析 集束化护理对 ICU 患者压疮预防效果的相关文献大于 10 篇,可用漏斗图和 Egger 直线回归法评估发表偏倚,漏斗图见图 7。Egger's 检验显示,集束化护理对 ICU 患者压疮发生率文献偏倚分析,差异有统计学意义 ( $t = -5.04, P < 0.05$ ),因此该研究可能存在的发表偏倚。

2.6 异质性和敏感性分析 由 meta 分析结果可知,

在对 ICU 患者压疮发生率、ICU 住院时间、焦虑状况、抑郁状况、护理满意度 5 个结局指标进行合并后,除 ICU 患者压疮发生率数据间异质性较低,其他结局指标数据间异质性均较高。采用随机效应模型对异质性较高的数据进行组合,逐一剔除文献进行敏感性分析。结果显示,异质性检验结果无特殊变化。经分析,可能是由于纳入文献质量不高,对异质性分析结

果会产生一定影响。

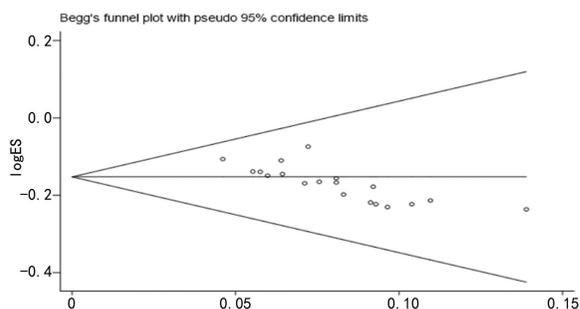


图 7 集束化护理对 ICU 患者压疮发生率文献偏倚分析的漏斗图

### 3 讨 论

**3.1 集束化护理方案预防 ICU 患者压疮的重要性** 文献显示 ICU 患者病情危重<sup>[27]</sup>, 不具备自我活动能力且需要长期卧床, 属于压疮发生的高危人群, 压疮不仅会增加疾病的治疗难度, 还会延长患者的住院时间, 降低患者生活质量, 增加患者的治疗负担。目前, 临床上压疮的治疗重点在于将预防与优质护理相结合。集束化护理是近年来在 ICU 领域兴起的一种新兴护理模式<sup>[28]</sup>, 是由多种能提高患者护理效果的护理手段组成的一组护理措施。陈梦露等<sup>[29]</sup>探讨集束化策略在机械通气患者中的应用效果评价, 干预结束后与对照组相比, 集束化策略能有效预防和减少患者谵妄发生, 缩短机械通气时间, 改善疾病预后。此外, 有研究证实集束化护理措施能够预防 ICU 患者获得性衰弱<sup>[30]</sup>, 证明集束化护理方案对 ICU 患者的综合护理效果较好, 可在临床上进行推广。

**3.2 集束化护理方案对 ICU 患者病情转归的积极影响** 本研究结果显示, 集束化护理可降低 ICU 患者压疮的发生率, 提高其相关治疗效果, 缩短患者 ICU 住院时间, 改善患者焦虑抑郁情绪, 提高护理满意度。分析可能原因: (1) 在集束化护理策略的指导下, 成立了专门的集束化护理小组<sup>[12, 18, 21, 23]</sup>, 小组成员经过专业技能培训, 人力资源由组长统一指挥和调配, 能有效提高工作效率。(2) 护理人员在日常护理中与患者多进行沟通交流, 向患者讲解 ICU 病房的相关知识, 改变患者对 ICU 的固化认知, 降低患者对陌生环境的焦虑情绪; 适当采用音乐疗法, 放松患者心情。(3) 重点监测患者日常生命体征及并发症的相关情况, 在护理过程中准确的监测与仔细的观察对于及时发现疾病征兆具有重要作用。(4) 护理人员通过每天唤醒和逐渐脱机的训练手段, 帮助患者提高身体的适应能力, 减少患者对机器设备的依赖; 同时针对患者的身体情况制定相应的个性化康复计划, 逐渐提高自主活动能力。

**3.3 本研究的局限性及展望** (1) 有部分文献未说

明随机方法及如何进行随机分组; (2) 文章没有说明如何盲目和分配隐藏, 也没有报告是否存在样本失访与脱落的情况, 存在较高的偏倚风险; (3) 本研究未能按病程和干预时间进行亚组分析, 对结局指标的多元化使用存在一定限制; (4) 本研究纳入的文献均未对集束化护理的远期效果进行随访或报道。展望: 基于本研究结果建议在临床工作中可开展集束化护理措施, 制定专业的集束化护理程序, 密切关注患者的疾病进展, 随访患者整个医疗过程。此外, 基于压疮的疾病特点, 可探索中医相关的治疗与预防方法, 融入更多科学有效的中医护理措施来扩展集束化护理的临床范畴。

综上所述, 压疮不利于 ICU 患者的疾病康复及活动能力恢复, 不仅加重医护负担, 还增加患者的病死率和致残率。本研究结果显示, 集束化护理方案能有效降低 ICU 患者压疮发生率, 减少患者在 ICU 的住院时间, 改善患者焦虑抑郁等不良情绪, 提高护理满意度。因此, 医护人员应在做好 ICU 基础护理的同时发挥集束化护理优势, 形成具有 ICU 特色的集束化护理方案。然而, 由于本研究纳入的样本量较小, 未来仍需要更多高质量的随机对照试验来证明集束化护理的长期效果。

### 参考文献

- [1] 江方正, 叶向红, 李维勤, 等. 胸部物理治疗集束化管理在严重腹腔感染患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(1): 19-21.
- [2] 刘艳, 王丽娟, 昂慧, 等. ICU 患者压疮危险因素 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2018, 33(4): 84-87.
- [3] KELLER B P, WILLE J, VAN RAMSHORST B, et al. Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention[J]. Intensive Care Med, 2002, 28(10): 1379-1388.
- [4] 蒋琪霞, 刘云, 管晓萍, 等. 住院患者压疮现患率的多中心研究[J]. 医学研究生学报, 2013, 26(12): 1298-1303.
- [5] 叶永菁, 张云魁, 吉勇, 等. 集束化护理在胸腹腔镜联合食管癌切除术后病人胃肠功能障碍护理中的应用[J]. 护理研究, 2018, 32(24): 3975-3978.
- [6] 陈永强. 导管相关性血流感染与中心静脉导管集束干预策略[J]. 中华护理杂志, 2009, 44(10): 889-891.
- [7] ZENG X, ZHANG Y, KWONG J S, et al. The methodological quality assessment tools for

- preclinical and clinical studies, systematic review and meta-analysis, and clinical practice guideline: A systematic review[J]. J Evid Based Med, 2015, 8(1): 2-10.
- [8] 陈晓瑜. 集束化护理流程用于 ICU 患者器械相关压力性损伤预防中的效果探讨[J/CD]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020, 20(78): 311-312.
- [9] 陈月娥. 集束化护理策略在 ICU 患者压疮管理中的应用价值分析[J]. 中外医学研究, 2016, 14(28): 119-120.
- [10] 高亭, 张丽娟. 对 ICU 患者进行集束化护理对预防其压疮形成的效果分析[J]. 当代医药论丛, 2015, 13(18): 20-21.
- [11] 何小英. 集束化护理对 ICU 重症脑卒中患者的效果观察[J]. 医药前沿, 2020, 10(22): 166-167.
- [12] 何晓兰, 王敏, 何玉芬. 集束化护理策略在 ICU 患者护理中的价值[J]. 医学临床研究, 2017, 34(1): 200-202.
- [13] 贾焯伊. 集束化护理在 ICU 压力性损伤患者管理中的效果[J]. 中国城乡企业卫生, 2021, 36(10): 212-213.
- [14] 李珩. 集束化护理在 ICU 重症脑卒中患者护理中的效果评价[J]. 保健文汇, 2019, 20(9): 95-96.
- [15] 李莉. 集束化护理在重症脑卒中患者护理中的效果观察[J]. 养生保健指南, 2018(52): 99.
- [16] 李姗姗. 集束化护理在 ICU 压疮高危患者护理中的应用效果观察[J]. 保健文汇, 2021, 22(16): 93-94.
- [17] 宁飞莎. 集束化护理在 ICU 压疮高危患者护理中的应用[J]. 临床医药实践, 2019, 28(2): 142-144.
- [18] 黄坤佳. 分析集束化护理对 ICU 重症脑卒中患者误吸和压疮的影响[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(90): 364.
- [19] 张春琼, 李卓惠. 集束化护理策略在 ICU 患者压疮管理中的应用效果评价[J]. 首都食品与医药, 2017, 24(24): 129.
- [20] 张霞, 刘方. 集束化护理在脑卒中患者护理中的应用价值[J]. 河南医学研究, 2021, 30(13): 2481-2484.
- [21] 张亚娜, 王丽楠, 卢纯青, 等. 分析集束化护理在 ICU 患者压疮管理中的临床应用价值[J/CD]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊), 2020, 20(91): 356-357.
- [22] 郑娟. 探讨集束化护理模式在 ICU 患者压疮预防性护理中的应用[J]. 健康大视野, 2019(11): 187.
- [23] 钟晓琴, 黄舒, 梁佩芝. 对 ICU 患者实施集束化护理策略的临床效果[J]. 白求恩医学杂志, 2019, 17(2): 194-196.
- [24] 周亚兰. 集束化护理策略在 ICU 病人褥疮管理中的作用分析[J]. 医学美学美容(中旬刊), 2014(9): 372-373.
- [25] COYER F, GARDNER A, DOUBROVSKY A, et al. Reducing pressure injuries in critically ill patients by using a patient skin integrity care bundle(inspire)[J]. Am J Crit Care, 2015, 24(3): 199-209.
- [26] MAO X D, ZHU L P. Effects of care bundles for patients with pressure ulcers and the impact on self-care efficacy[J]. Am J Trans Res, 2021, 13(3): 1799-1807.
- [27] 沈文娟, 赵兴华. ICU 集束化护理对患者压疮发生率的影响[J]. 中外医学研究, 2020, 18(28): 99-102.
- [28] 杨福娜, 刘东英, 卫莉, 等. 集束化护理在 ICU 患者压疮管理中应用效果的 Meta 分析[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(24): 3462-3467.
- [29] 陈梦霞, 牟园芬, 陈艳玲, 等. 集束化策略在机械通气患者中的应用效果评价[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(9): 1292-1296.
- [30] 戚淑燕. 集束化护理干预在降低神经外科气管切开患者 ICU 获得性衰弱的研究[J]. 全科医学临床与教育, 2021, 19(11): 1054-1056.

(收稿日期: 2022-09-07 修回日期: 2023-01-23)