

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.08.024

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.08.024>

成人失禁相关性皮炎高危因素的系统评价

王国州¹, 任慈¹, 王青龙¹, 赵孟淑¹, 王莹²

(1. 天津中医药大学研究生院, 天津 301617; 2. 天津市第一中心医院重症医学科, 天津 300192)

[摘要] **目的:** 探讨成人住院患者失禁相关性皮炎(incontinence-associated dermatitis, IAD)的高危因素。**方法:** 采用Meta分析方法, 检索中英文数据库, 搜集关于成人住院患者发生IAD的相关文献, 进行文献质量评价后, 采用Revman 5.3和Stata 11.0软件进行数据分析。**结果:** 最终纳入文献14篇, 其中中文11篇、英文3篇, 共纳入2 371例患者。Meta分析结果显示: 大便失禁、大小便失禁、大便性状、发热、糖尿病、应用抗生素、类固醇剂、管饲、血清白蛋白水平、Braden评分、PAT评分是IAD发生的高危因素(均 $P<0.05$)。**结论:** 成人住院患者发生IAD高危因素较多, 其中大便失禁、大小便失禁和大便性状等为主要的高危因素, 医护人员在临床工作中应重视这些高危因素, 并积极进行早期护理干预, 以降低住院患者IAD的发生, 减轻患者身体及心理的痛苦。

[关键词] 失禁相关性皮炎; 高危因素; 系统评价

Risk factors for incontinence-associated dermatitis in adults: A systematic review

WANG Guozhou¹, REN Ci¹, WANG Qinglong¹, ZHAO Mengshu¹, WANG Ying²

(1. Graduate School, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617;

2. Department of Critical Care Medicine, Tianjin First Central Hospital, Tianjin 300192, China)

Abstract **Objective:** To explore the risk factors of incontinence-associated dermatitis (IAD) among hospitalized adult patients. **Methods:** The Meta-analysis method was used to search the electronic databases, and the relevant literature on IAD in adult hospitalized patients was collected. After the literature quality evaluation, Revman 5.3 software and Stata 11.0 software were used for data analysis. **Results:** Fourteen studies, eleven Chinese and three English, were recruited, involving 2 371 patients. The results of Meta-analysis showed that fecal incontinence, double incontinence, character of stools, fever, diabetes, antibiotics, corticosteroids, tube feeding, level of albumin, Braden scores and PAT scores were the risk factors of IAD(all $P<0.05$). **Conclusion:** The risk factors of incontinence-associated dermatitis in adults include fecal incontinence, double incontinence, character of stools, fever, diabetes, antibiotics, corticosteroids, tube feeding, level of albumin, Braden scores and PAT scores. Medical staff should pay attention to these risk factors in clinical work, and actively carry out early nursing intervention to reduce the incidence of IAD in hospitalized patients and reduce the physical and psychological pain of patients.

Keywords incontinence-associated dermatitis; risk factors; systematic review

收稿日期 (Date of reception): 2019-01-05

通信作者 (Corresponding author): 王莹, Email: wangy2009@sina.com

失禁相关性皮炎^[1](incontinence-associated dermatitis, IAD)是由于皮肤暴露于尿液或粪便中而引起的一种皮肤炎性反应。环境或人群特征差异以及缺乏完善的评估工具或方法等可能是导致IAD患病率和发病率报告变化较大的原因。国外研究^[2]显示: IAD患病率为5.6%~50%。国内有调查研究^[3-4]显示: 住院患者中IAD的患病率为14%~32.6%。IAD会在使患者出现疼痛、灼热、瘙痒等身体上的不适, 还对其心理和社会功能产生深远影响(如丧失独立性, 社交活动减少)^[5], 其治疗相对困难且费用较高^[6]。2017年我国发布的“成人IAD护理实践专家共识”^[7]表明: IAD已引起广大我国护理人员的重视。然而, 当前IAD高危因素研究结论不尽相同^[8]。为较为全面分析IAD的高危因素, 本研究应用Meta分析方法探讨IAD高危因素, 以期对IAD的预防和护理提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料

纳入标准: 1)年龄 ≥ 18 岁; 2)回顾性病例对照或横断面研究论文, 文种限中、英文; 3)研究内容为探讨IAD的高危因素。

排除标准: 1)未提供明确诊断工具和方法; 2)未获得原文且摘要提供信息不足; 3)原始研究中数据无法转换和应用。

1.2 检索策略

计算机检索CNKI, Wanfang Data, VIP, CBM, PubMed, EMBASE, Web of Science和The Cochrane Library数据库中探讨IAD高危因素的文献, 检索时限为建库至2018年2月。检索词采用主题词加自由词, 并辅以手工检索, 对已经查到文献的“参考文献”中的相关文献进行跟踪, 查找相关论文, 必要时追查纳入文献的参考文献。中文检索式为(“危险因素” OR “相关因素” OR “高危因素” OR “影响因素” “预测因素” OR “风险因素” OR “相关分析”)AND(“失禁相关性皮炎”); 英文检索式为(“diaper rash [Mesh]” OR “diaper dermatitis” OR “napkin dermatitis” OR “napkin rash” OR “nappy dermatitis” OR “nappy rash” OR “perineal skin damage” OR “perineal

dermatitis” OR “perineal rash” OR “moist*damage” OR “moist*injur*” “moist*skin” OR “moisture-associated skin damage” OR “incontinence associate skin damage” OR “incontinence associated dermatitis” OR “incontinen* dermatitis” OR “incontinen* damage” OR “incontinen* injur*”)AND(“risk factor*” OR “dangerous factor*” OR “influence factor*” “predict*” OR “relevant factor*” OR “associate factor*” OR “relat*” OR “influen*” OR “correlate*” OR “hazard factor*”)。

1.3 文献筛选和资料提取

本研究由2名研究者按照纳入、排除标准独立筛选文献, 如有分歧, 则由第3名研究者判断或通过小组讨论的方式解决。提取内容包括作者、发表年份、所属国家等研究基本信息及样本量、评价工具、研究方法等信息。提取完毕后共同进行数据核对, 避免出现数据的遗漏和错误。

1.4 方法学质量评价

2名研究者独立采用观察性研究文献质量评价工具“纽卡斯尔-渥太华量表(the Newcastle-Ottawa Scale, NOS)”评价文献质量^[9], 如有分歧, 由第3名研究者判断或通过小组讨论的方式解决。NOS评价量表包括研究人群的选择、组间可比性、暴露或结果评价3个类别, 共8个条目, 采用半量化星级系统评价偏倚风险, 满足标准得1颗星, 1颗星代表1分, 得分越高文献质量越高, 满分为9分^[10]。

1.5 统计学处理

应用Revman 5.3软件对提取出的数据进行Meta分析。二分类变量采用比值比(odds ratio, OR)为效应统计量, 连续性变量选择加权均数差(weighted mean difference, WMD), 区间估计用95%可信区间(95%CI)表示。数据输入后首先进行异质性检验, 若 $P > 0.10$, 则认为纳入数据具有同质性, 选用固定效应模型分析; 若 $P \leq 0.10$, 认为各研究存在异质性, 根据可能的异质性因素, 采用亚组分析或随机效应模型进行分析; 若 $P < 0.10$, $I^2 \geq 75\%$, 异质性过大且无法判断异质性来源时, 则仅采取描述性分析^[11]。利用Stata 11.0软件包对各结局指标进行敏感性分析。

表1 纳入分析文献的基本情况

Table 1 Basic information of the included literature

文献	发表年份	研究对象年龄/岁	国家或地区	资料来源	病例组
刘巧艳等 ^[12]	2015年	≥18	中国江苏苏州	住院患者	34
张颖洁等 ^[13]	2016年	≥65	中国北京	住院老年患者	44
陈爱妹等 ^[14]	2014年	未说明	中国江苏扬州	神经内科	27
徐艳等 ^[15]	2017年	≥40	中国浙江衢州	重症脑卒中患者	30
林朱梅等 ^[16]	2016年	≥18	中国广东广州	ICU肠内营养相关性腹泻患者	55
谢春晓等 ^[17]	2013年	≥18	中国江苏南通	神经内、外科患者	44
廖黎等 ^[18]	2016年	≥18	中国江苏南京	神经内科住院患者	17
汪海燕等 ^[19]	2015年	≥18	中国广东惠州	普通病房和ICU	50
陈海丽等 ^[20]	2017年	>18	中国浙江温州	ICU患者	32
徐筱茹等 ^[21]	2013年	≥18	中国台湾花莲	ICU患者	45
赵慧玲等 ^[22]	2016年	>20	中国台湾新竹	ICU患者	17
Long等 ^[23]	2012年	>18	美国俄亥俄州	脊髓/矫形病房, 脑损伤病房, 医疗重症病房	39
Van Damme等 ^[24]	2016年	≥51	比利时	养老院	23
Ma等 ^[25]	2017年	≥18	中国山东枣庄	ICU, 神经外科ICU, 神经内科ICU	30

文献	对照组	样本量	评估方法/工具	研究设计	NOS评分
刘巧艳等 ^[12]	107	141	IADS	病例对照	6
张颖洁等 ^[13]	126	170	IADS	病例对照	7
陈爱妹等 ^[14]	65	92	IADS	病例对照	6
徐艳等 ^[15]	95	125	IADS	病例对照	7
林朱梅等 ^[16]	55	110	IAD-IT	病例对照	7
谢春晓等 ^[17]	77	121	IADS	病例对照	6
廖黎等 ^[18]	396	413	PAT+IADS	横断面调查	6
汪海燕等 ^[19]	88	138	IADS	病例对照	6
陈海丽等 ^[20]	73	105	依据文献	病例对照	7
徐筱茹等 ^[21]	126	171	重症患者失禁性皮肤炎之调查表	横断面调查	5
赵慧玲等 ^[22]	112	129	经由参加过失禁皮肤炎共识工作坊的专业护理人员判定	横断面调查	5
Long等 ^[23]	132	171	Hospital survey on incontinence and perineal skin injury	病例对照	6
Van Damme等 ^[24]	358	381	The IAD severity categorisation tool	病例对照	7
Ma等 ^[25]	74	104	IADS	病例对照	7

IADS: 失禁相关性皮炎损伤评估量表; IAD-IT: IAD干预工具; PAT: 会阴部皮肤状况评估量表。

IADS: incontinence-associated dermatitis severity instrument; IAD-IT: incontinence-associated dermatitis intervention tool; PAT: perineal assessment tool.

2 结果

2.1 文献检索结果

初检共获得文献4431篇, 最终纳入符合质量评价标准的文章14篇。其中中文11篇^[12-22], 英文3篇^[23-25], 研究样本量为92~413例, 其中IAD组487例, 非IAD组1 884例, 共纳入2 371例患者。文献筛选流程见图1。

2.2 纳入文献基本特征及质量评价

纳入的14篇文献发表于2012—2017年, 文献基本情况见表1。纳入研究总体质量较好, 其中2篇文献质量评价得分为5, 6篇文献得分为6, 6篇文献得分为7。

2.3 Meta分析结果(表2)

2.3.1 患者一般资料对IAD发生的影响

本研究涉及的一般因素包括年龄和性别两部分。异质性检验结果显示性别因素($P=0.17$, $I^2=32\%$), 采用固定效应模型, 分析结果显示: 合并效应差异无统计学意义($P>0.05$); 年龄因素($P<0.01$, $I^2=81\%$), 提示研究间存在异质性, 对2篇病例对照研究和3篇横断面研究2个亚组进行异质性检验, 得到 $P=0.92$ 和 $P=0.27$, 均采用固定效应模型分析得到 $OR=-0.66$, 95%CI $-2.58\sim 1.25$, $Z=0.68$, $P=0.50$ 和 $OR=7.27$, 95%CI $4.16\sim 10.38$, $Z=4.59$,

$P<0.01$ (图2)。敏感性分析显示结果稳健。

2.3.2 临床症状或疾病因素对IAD发生的影响

本研究涉及患者的临床症状或疾病因素有6个, 包括发热、大便失禁、大便性状、大小便失禁、小便失禁、糖尿病。其中发热、大小便失禁、小便失禁和糖尿病进行异质性检验后 $P\leq 0.10$, 提示研究间存在异质性, 其中6篇文献^[13,17-19,24-25]探讨了发热对于IAD发生的影响, 考虑到研究设计对结果的影响, 对5篇病例对照研究进行合并, 结果显示研究间不存在异质性($P=0.39$), 固定效应模型分析得 $OR=2.06$, 95%CI $1.40\sim 3.04$, $Z=3.64$, $P<0.01$; 另一篇研究^[18]也显示了一致的合并效应量。5篇文献^[12,14,18,21,24]中探讨了大小便失禁对于IAD发生的影响, 采用随机效应模型分析, 得到 $OR=6.46$, 95%CI $1.94\sim 21.52$, $Z=3.04$, $P<0.01$, 敏感性分析显示结果稳定。6篇文献^[12-13,18,21,23-24]中探讨了小便失禁对于IAD发生的影响, Stata敏感性分析提示研究结果不稳健(图3), 尚需更多研究解释单纯小便失禁对于IAD发生的影响。7篇文献^[13-15,19,21,23-24]中探讨了糖尿病对于IAD发生的影响, 分别对4篇^[13-15,19]诊断工具为IADS的文献和3篇^[21,23-24]诊断工具为其他诊断工具的两个亚组进行分析, 随机效应模型结果显示对总体效应没有影响, 敏感性分析提示结果稳健。Meta分析显示小便失禁合并效应无统计学意义, 发热、大便失禁、大便性状、大小便失禁、糖尿病合并效应有统计学意义(图4~8)。

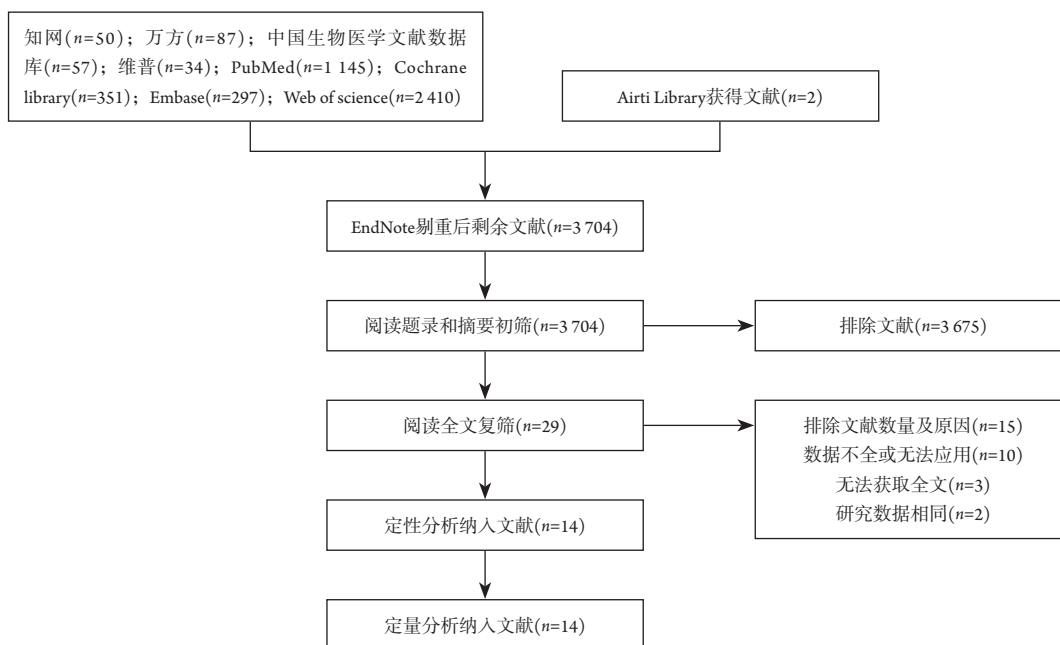


图1 文献检索流程及结果

Figure 1 Literature search process and results

表2 失禁相关性皮炎高危因素

Table 2 Risk factors for incontinence-associated dermatitis

高危因素	纳入文献数	异质性检验(P)	OR/WMD	95%CI	Z	P
一般因素						
年龄	5	<0.01	3.60	-0.49~7.70	1.73	0.08
性别	9	0.17	0.75	0.55~1.01	1.89	0.06
疾病因素						
发热	6	0.10	2.53	1.53~4.18	3.63	<0.01
大便失禁	4	1.00	5.61	3.60~8.75	7.62	<0.01
大便性状(成形便)	5	0.36	0.19	0.12~0.31	6.85	<0.01
大小便失禁	5	<0.01	6.46	1.94~21.52	3.04	<0.01
小便失禁	6	<0.01	0.71	0.27~1.82	0.72	0.47
糖尿病	7	0.02	2.40	1.43~4.05	3.30	<0.01
治疗因素						
抗生素	8	0.04	2.58	1.83~3.63	5.42	<0.01
镇静剂	5	0.10	1.59	0.78~3.21	1.28	0.20
类固醇剂	3	0.13	2.25	1.32~3.84	2.98	<0.01
机械通气	5	<0.01	1.77	0.66~4.79	1.13	0.26
管饲	4	<0.01	5.15	1.44~18.48	2.51	0.01
生化指标						
白蛋白	3	0.37	-3.22	-4.47~-1.98	5.07	<0.01
评分指标						
Braden评分	3	<0.01	-4.00	-6.69~-1.30	2.90	<0.01
PAT评分	3	0.04	3.47	2.83~4.11	10.63	<0.01

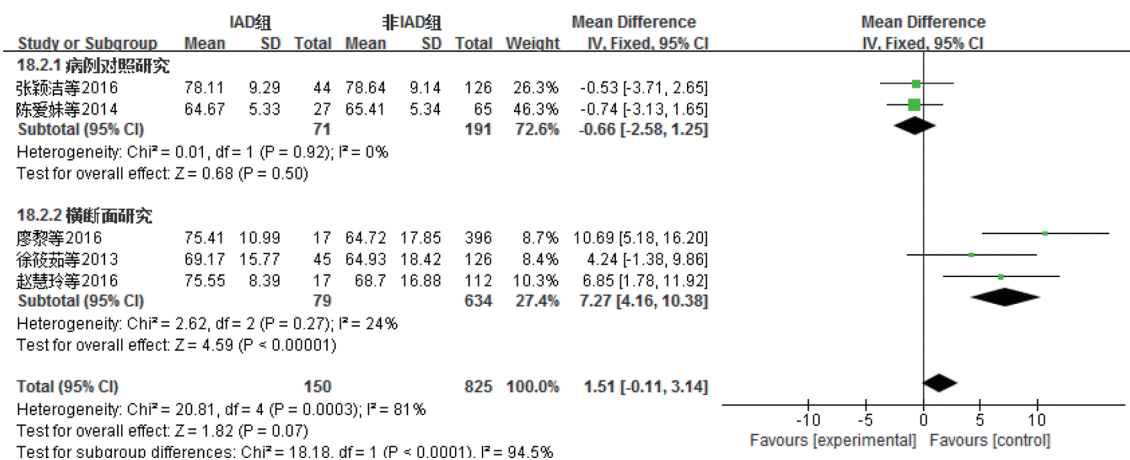


图2 年龄与IAD关系的森林图

Figure 2 Forest plot of age and IAD

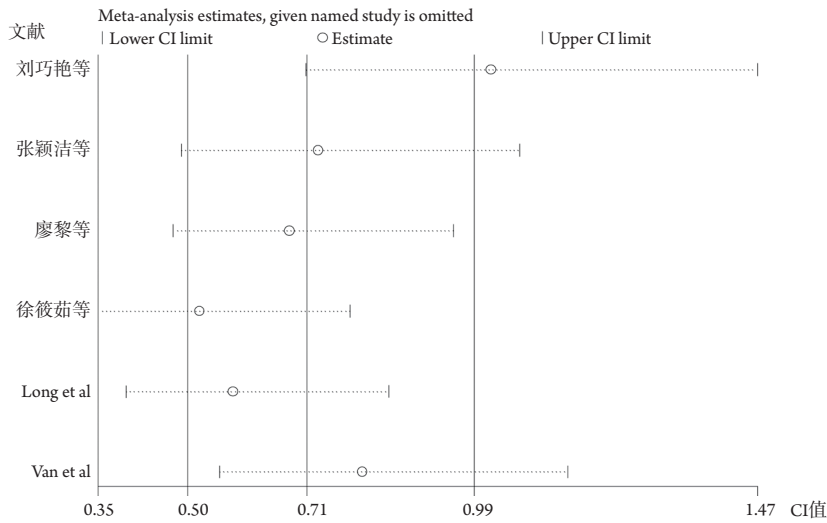


图3 小便失禁指标的敏感性分析

Figure 3 Sensitivity analysis of urinary incontinence

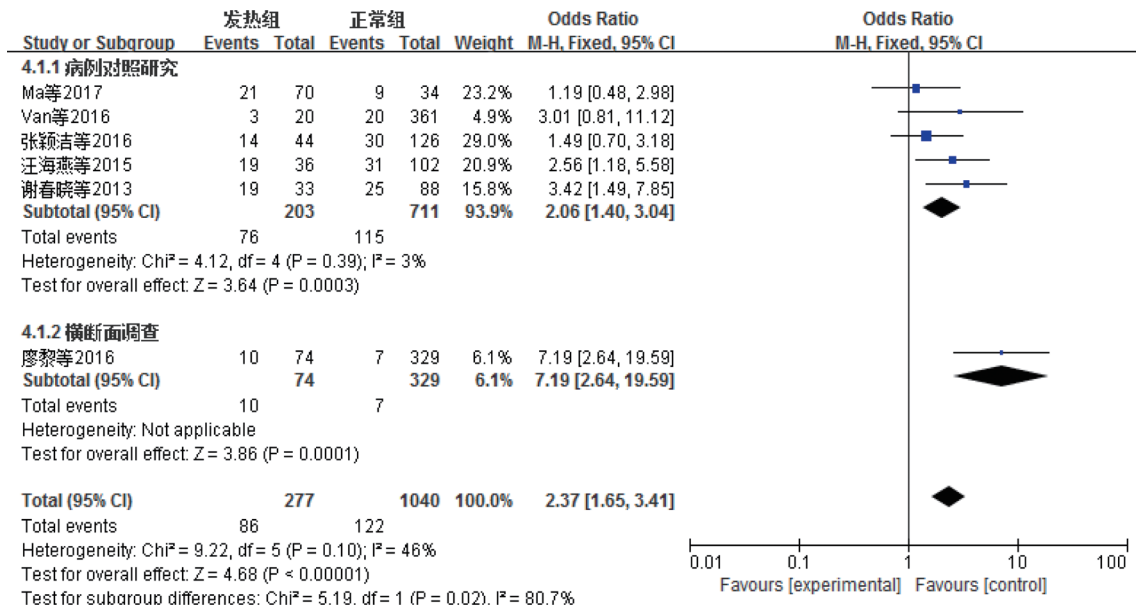


图4 发热与IAD关系的森林图

Figure 4 Forest plot of fever and IAD

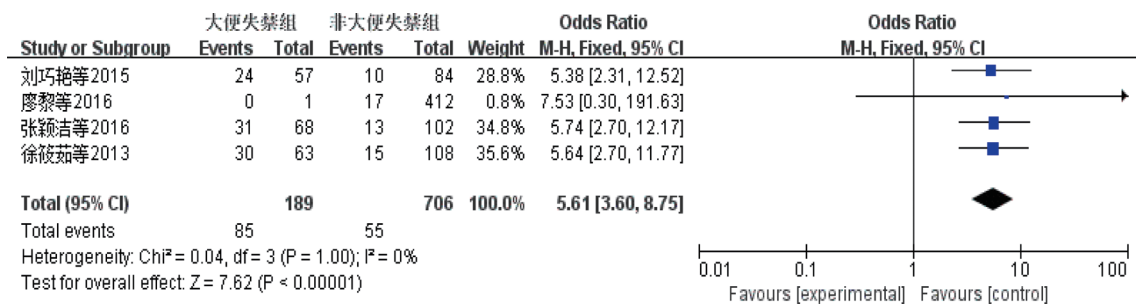


图5 大便失禁与IAD关系的森林图

Figure 5 Forest plot of fecal incontinence and IAD

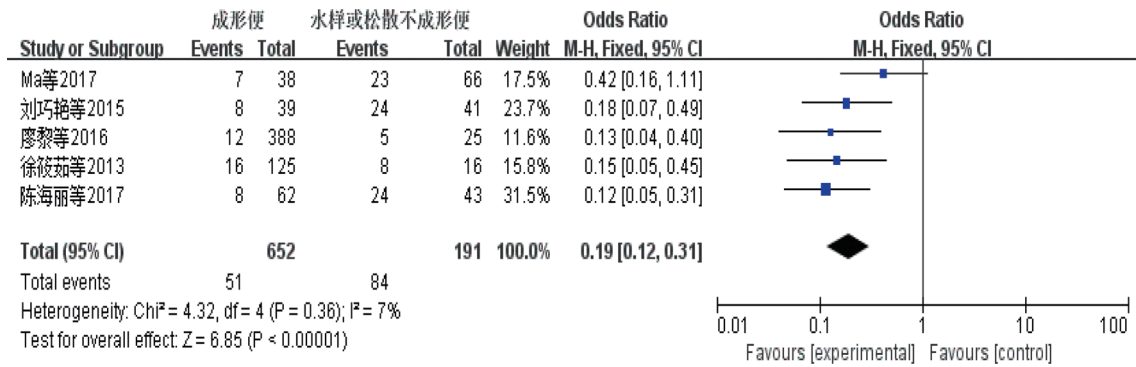


图6 大便性状与IAD关系的森林图

Figure 6 Forest plot of character of stools and IAD

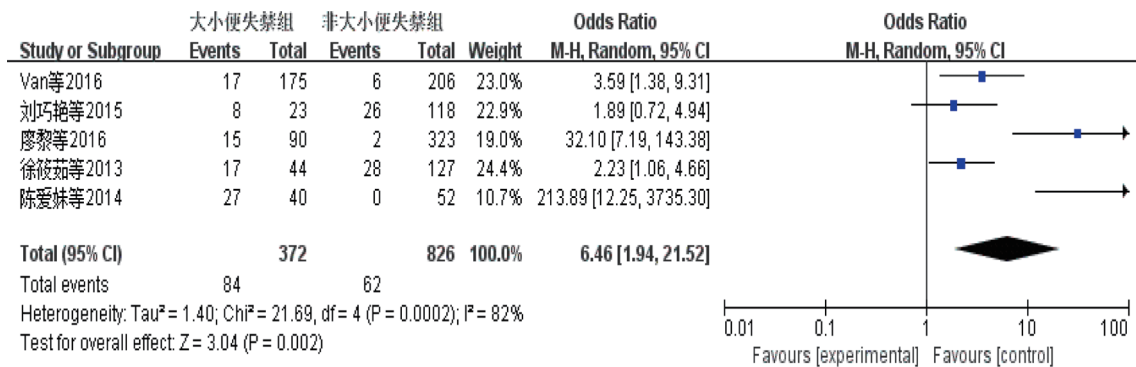


图7 大小便失禁与IAD关系的森林图

Figure 7 Forest plot of double incontinence and IAD

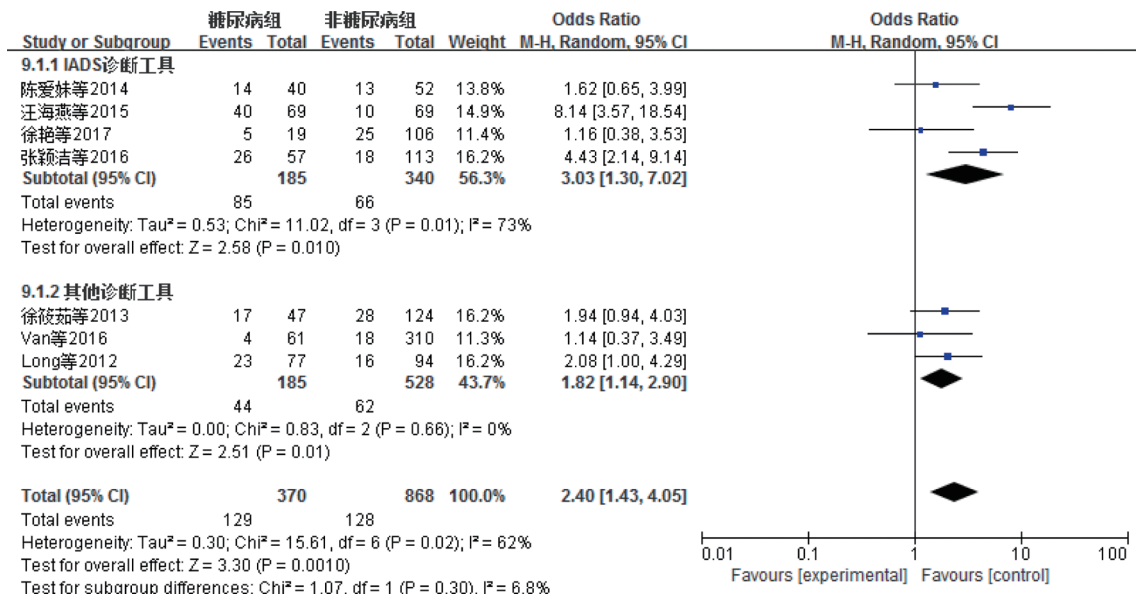


图8 糖尿病与IAD关系的森林图

Figure 8 Forest plot of diabetes and IAD

2.3.3 治疗措施对 IAD 发生的影响

纳入本研究的治疗措施有抗生素、镇静剂、类固醇剂、机械通气和管饲。其中抗生素、镇静剂、机械通气与管饲进行异质性检验后 $P \leq 0.10$, 提示研究间存在异质性, 其中8篇文献报告了抗生素对IAD发生的影响, 分别对患者来自中国和国外2个亚组进行异质性检验, P 分别为0.36, 0.45, 均采用固定效应模型分析, 分别得到 $OR=3.67$, $95\%CI=2.38\sim 5.66$, $Z=5.90$, $P<0.01$ 和 $OR=1.09$, $95\%CI 0.58\sim 2.06$, $Z=0.28$, $P=0.78$ 。5篇文献探讨了机械通气对IAD发生的影响, Stata 敏感性分析提示Ma等^[25]研究为异质性来源(图9), 排除后进行异质性检验得 $P=0.63$, 采用固定效应模型分析得到 $OR=2.87$, $95\%CI 1.70\sim 4.86$, $Z=3.94$, $P<0.01$ 。分别有3篇文献和4篇文献中探讨了类固醇剂与管饲对于IAD发生的影响, 进行敏感性分析结

果显示对总体效应的结果没有影响。Meta分析显示类固醇剂、抗生素和管饲合并效应具有统计学意义(图10~12)。

2.3.4 生化指标和评分指标对 IAD 发生的影响

由于部分研究纳入低蛋白血症标准不统一, 故只对3篇^[14,17,21]纳入连续变量血清白蛋白水平的文献进行分析。结果显示合并效应有统计学意义(图13)。纳入本研究的评分指标因素为Braden评分和PAT评分, 结果显示有统计学意义(图14~15)。Braden评分分析显示异质性明显, 根据Braden评分内容特点情况, 初步认为低Braden评分是IAD发生的高危因素。而PAT评分排除一篇样本量相差较大的文献^[18]后异质性为 $P=0.20$, 固定效应模型合并剩余2篇研究, 结果显示 $WMD=3.83$, $95\%CI 3.33\sim 4.32$, $Z=15.14$, $P<0.01$; 异质性较大 ($P<0.01$)。

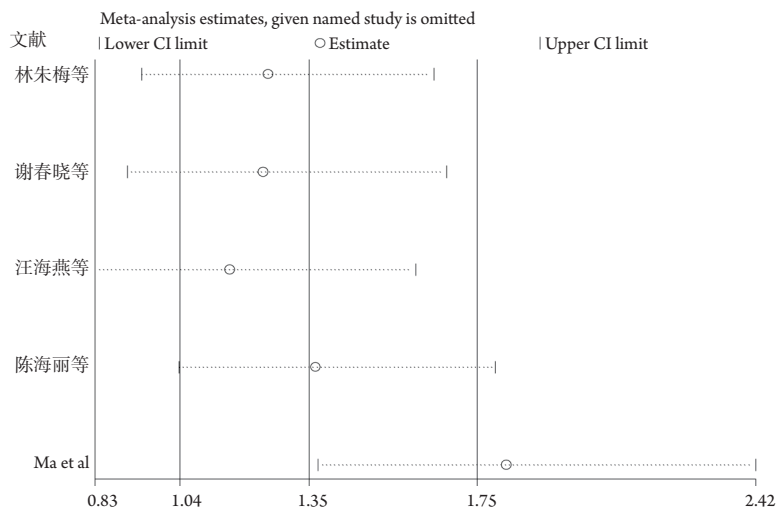


图9 机械通气指标敏感性分析

Figure 9 Sensitivity analysis of mechanical ventilation

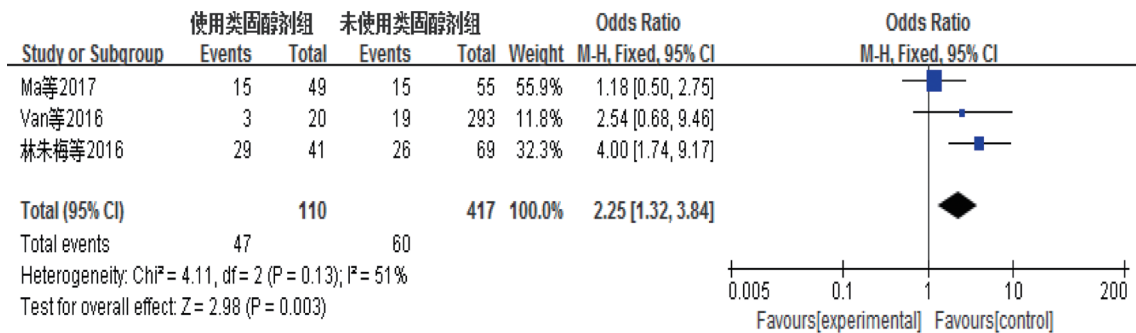


图10 应用类固醇剂与IAD关系的森林图

Figure 10 Forest plot of corticosteroids and IAD

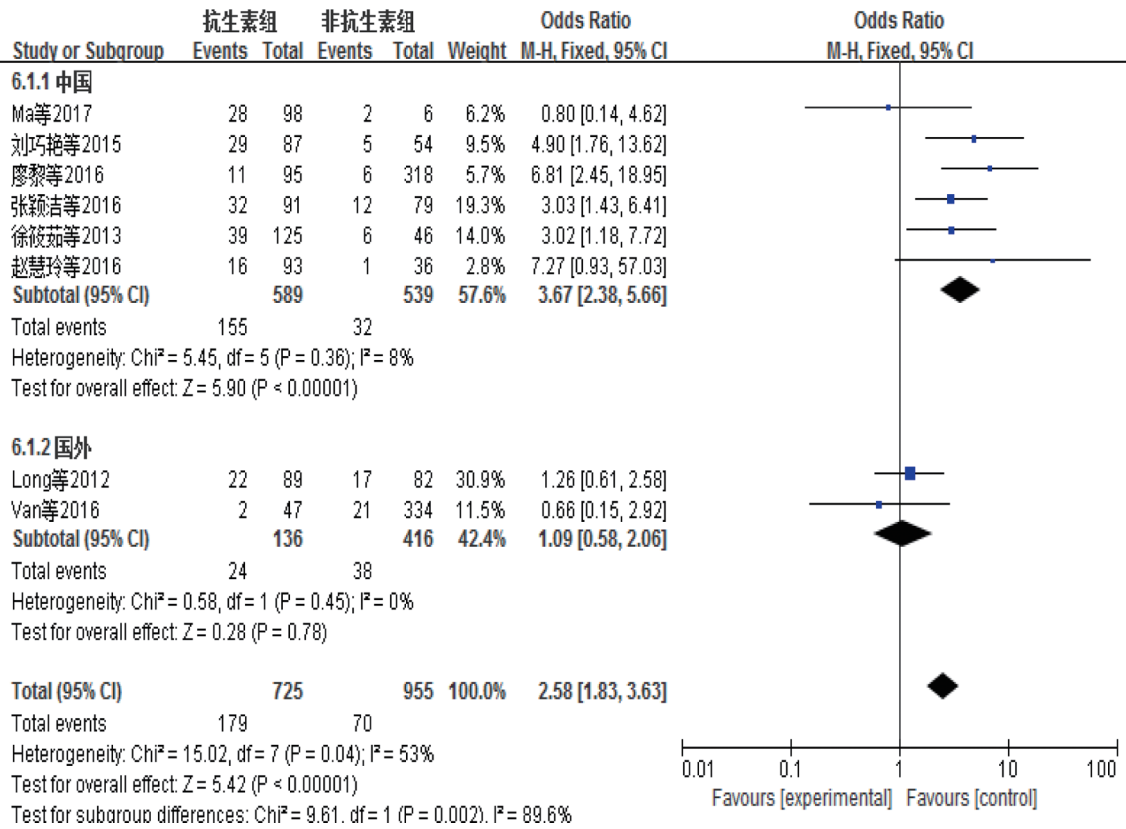


图11 抗生素与IAD关系的森林图

Figure 11 Forest plot of antibiotics and IAD

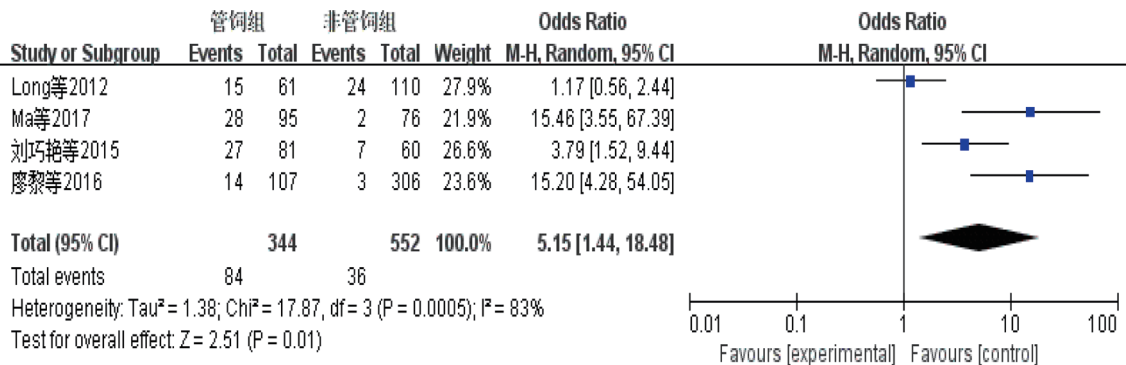


图12 管饲与IAD关系的森林图

Figure 12 Forest plot of tube feeding and IAD

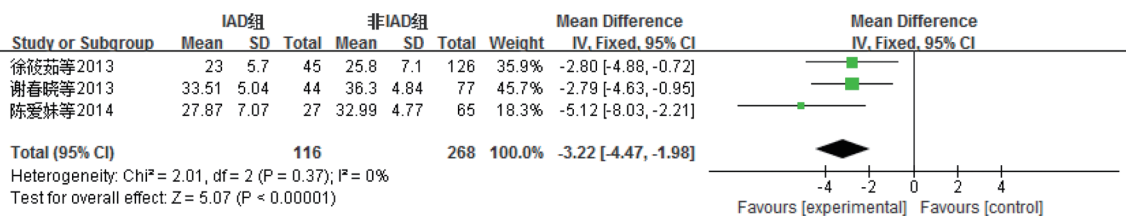


图13 血清白蛋白水平与IAD关系的森林图

Figure 13 Forest plot of level of albumin and IAD

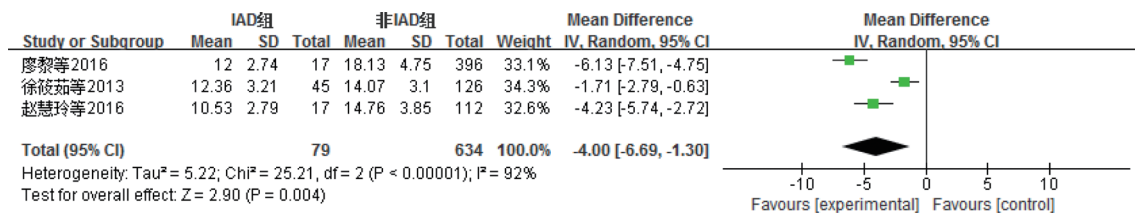


图14 Braden评分与IAD关系的森林图

Figure 14 Forest plot of Braden scores and IAD

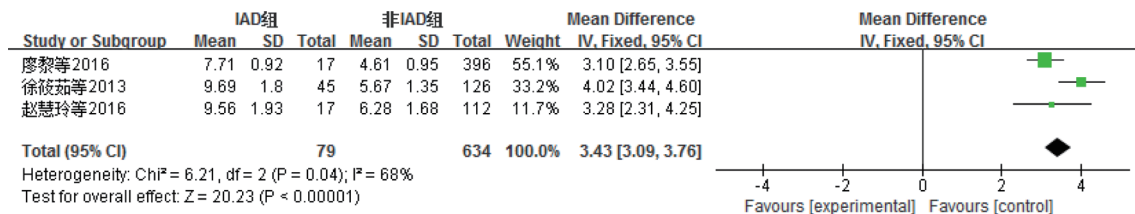


图15 PAT评分与IAD关系的森林图

Figure 15 Forest plot of PAT scores and IAD

3 讨论

本次纳入研究的14篇文献, 其中6篇文献^[12,14,17-19,23]得分6分, 6篇文献^[13,15-16,20,24-25]得分7分, 文献质量总体处于中等水平。2篇^[21-22]来自中国台湾的文献可能由于写作方式不同文中未提及控制混杂因素致文献质量评分较低, 为5分。4篇文献^[13,16,20,25]控制了任何类型影响观察的皮肤损伤这一主要的影响因素, 其他混杂因素包括严重感染、研究中所使用药物过敏、无皮肤病史、失禁但应用尿管和大便收集装置。

2017年“成人失禁相关性皮炎护理实践专家共识”^[7]指出年龄不是IAD的高危因素, 但本研究结果表明年龄是否为IAD的高危因素尚不确定。如前文所示, 纳入研究按设计类型不同分为两组后, 异质性明显减少, 两组合并结果却相反。考虑到本文涉及的研究均为观察性研究, 论证强度均有限, 且两组样本量相差不大, 尚需论证强度更高的研究或大样本观察性研究来验证年龄与IAD之间关系。

本研究分析结果显示: 大便失禁、大小便失禁、大便性状、发热、糖尿病、应用抗生素、类固醇剂、管饲、血清白蛋白水平、Braden评分、PAT评分是IAD发生的高危因素。

大便失禁与患者发生IAD的关联性最强, 这与目前绝大多数文献^[12-13,18,21]认为大便失禁是IAD的重要高危因素之一是一致的。粪便中所含的消化酶,

如脂肪酶和蛋白酶能破坏皮肤角质层^[1]。同时, 大便次数的增加(如腹泻)会增加粪便与角质层接触的机会, 导致IAD发生。而多种治疗措施均可导致腹泻。研究^[26-28]表明: 应用抗生素与ICU患者腹泻之间存在一定的关联性, 接受广谱抗生素治疗的患者腹泻发生率明显升高, 易引起以腹泻为主要症状的肠道菌群失调症。本研究亚组分析显示: 国内抗生素的应用为IAD发生的高危因素, 可能的原因为目前病原学检查存在滞后性, 临床医师在把握抗生素应用指征上存在很大的盲目性^[17,29], 导致菌群移位, 患者对于脂肪的吸收能力也下降, 从而造成腹泻, 使患者易发生IAD。本研究结果发现管饲喂养也是IAD发生的高危因素, 通过管饲为危重患者提供肠内营养, 被指南所推荐的^[30], 而肠内营养相关性腹泻是肠内营养最常见的胃肠道并发症^[31]。研究^[32]显示: 通过管饲喂养的营养液的成分、输注速度及总量均会影响腹泻等喂养不耐受症状的发生。另有研究^[33]显示: 在通过肠内营养并联合给予抗生素接受超过60%能量目标的患者中, 腹泻发生率增加了5倍。

白蛋白水平作为预测IAD的高危因素已获得普遍认可。血清白蛋白低导致血浆胶体渗透压下降, 易发生皮肤水肿, 抵抗力降低, 容易受各种病原菌影响, 形成IAD。Junkin等^[28]研究发现血清白蛋白低的患者暴露于失禁的皮肤区域受损的可能性比白蛋白正常的患者高约40倍。在机械通气因素中对纳入的5篇研究进行敏感性分析发现Ma

等^[25]的研究为异质性主要来源, 排除后合并结果具有统计学意义, 为IAD的高危因素, 原因可能与机械通气患者体位改变受限和摩擦力、剪切力改变有关^[19], 这两种力通过破坏皮肤的角质层进而使皮肤保护功能受损, 增加了IAD风险。

大小便失禁作为大便失禁的又一表现形式, 其对IAD发生发展的危害程度不可小觑。健康皮肤的表面呈酸性, pH值保持为4~6.8(平均5.5)^[34]。当周围有尿液时, 皮肤上的细菌可把尿液中的尿素转化成的氨, 使皮肤的pH值增高, 粪便中的消化酶在较高pH值时的状态更加活跃, 随着碱性变化, 有利于微生物的生长, 因此皮肤受损的风险提高。田素萍等^[4]调查研究显示: 大小便失禁和单纯大便失禁患者IAD患病率较单纯尿失禁患者更高且更严重, 与本研究结果一致。可能的原因为大小便失禁时粪便中的消化酶被再次激活, 或与尿液相互作用, 对皮肤的刺激更大, 相较于单纯尿失禁导致pH值增大引发的结果更为严重。Chianca等^[35]进行的一项队列研究显示: 稀便最终进入IAD发生的风险预测模型, 与本研究结果一致。

本研究结果显示: 糖尿病是IAD发生的高危因素。作为一组以高血糖为特征的代谢性疾病, 长期高血糖状态会导致各种组织或器官的慢性损伤及功能障碍。其中, 周围神经病变所导致的肢体皮肤感觉异常进而导致的患者皮肤麻木、干燥、出汗等很容易发生外伤及感染^[13]。

机体处于发热状态也会增加IAD发生的危险性。相关研究^[36]表明: 发热时炎性反应会增加皮肤敏感性, 在受到内外刺激时容易引发局部反应, 同时发热患者出汗相对较多, 增加了皮肤的潮湿跟摩擦力, 易引起皮肤损伤。

本研究发现: Braden评分低易发生IAD, 这与陈爱妹等^[37]的研究结果一致; Braden评分量表作为预测压疮发生的评估工具, 其中6个维度中的潮湿度、营养摄取能力等也与IAD的发生关系密切, 如潮湿度反映了皮肤暴露于刺激物的频率, 其分值越低说明患者的失禁频率越高, 而营养摄取能力的评估反映了患者血清白蛋白的水平。而有研究^[38]显示: Braden量表属于压力性损伤风险评估工具, 不适合对IAD进行风险评估, 因此尚需进一步研究验证Braden评分是否适用于IAD发生的预测。

会阴部皮肤状况评估量表(perineal assessment tool, PAT)由Nix等^[39]发展而来, 该量表分为刺激物强度、刺激物持续时间、会阴部皮肤状况、相关影响因素4部分, 总分为4~12, 分值越高表示发生IAD的风险越高, 其中刺激物强度、持续时间及

相关影响因素均与IAD的发生发展息息相关。国内尚未广泛应用于临床评估, 提示未来护理人员应引起重视并加强培训, 进一步验证其在我国的临床适用性。

IAD严重影响患者的生活质量, 其高危因素的研究也是近10年才成为国内外研究的热点, 能够纳入研究的文献数量较少, 可能会影响结果的可靠性; 本研究仅检索公开发表的中、英文文献, 研究数量有限, 可能存在发表偏倚; 由于目前国际尚无判定IAD的统一工具, 国内多用IADS, 国外常用其他相关评估工具, 可能对研究结果造成选择偏倚。期待开展重点控制混杂因素的前瞻性、大样本队列研究, 从而为得出确切的结论提供临床依据, 科学全面地评估IAD发生的高危因素。

综上所述, 本研究发现大便失禁、大小便失禁、大便性状、发热、糖尿病、应用抗生素、类固醇剂、管饲、血清白蛋白水平、Braden评分、PAT评分是IAD发生的高危因素, 临床医护人员在工作中应引起重视, 年龄、性别、单纯小便失禁、镇静剂对IAD发生的影响证据尚不充分。因此, 仍需进一步开展大样本前瞻性研究, 为以后早期护理干预, 降低患者IAD的发生提供临床依据。

参考文献

1. Gray M, Bliss DZ, Doughty DB, et al. Incontinence-associated dermatitis: a consensus[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2007, 34(1): 45-56.
2. Gray M, Beeckman D, Bliss DZ, et al. Incontinence-associated dermatitis: A comprehensive review and update[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2012, 39(1): 61-74.
3. 贾静, 徐晶晶, 仇晓溪. 住院患者失禁性皮炎患病率和预防现状的调查研究[J]. *中国护理管理*, 2014, 14(11): 1207-1210. JIA Jing, XU Jingjing, QIU Xiaoxi. The prevalence and prevention of incontinence-associated dermatitis among hospitalized incontinence[J]. *Chinese Nursing Management*, 2014, 14(11): 1207-1210.
4. 田素萍, 戎穗冰, 谢海珊, 等. 住院患者失禁性皮炎患病况分析及其护理措施[J]. *中华护理教育*, 2015, 12(7): 554-557. TIAN Suping, RONG Suibing, XIE Haishan, et al. The status analysis of incontinence-associated dermatitis among hospitalized patients and nursing care[J]. *Chinese Journal of Nursing Education*, 2015, 12(7): 554-557.
5. Van Damme N, Vanryckeghem E, Verhaeghe S, et al. Incontinence-associated dermatitis in elderly: a qualitative phenomenological study on patient experiences[Z]. Belgium, Ghent: 201565.

6. Doughty D, Junkin J, Kurz P, et al. Incontinence-associated dermatitis: consensus statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, and current challenges[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2012, 39(3): 303-317.
7. 王玲, 郑小伟, 马蕊, 等. 国内外失禁相关性皮炎护理实践专家共识解读[J]. *中国护理管理*, 2018, 18(1): 3-6.
WANG Ling, ZHENG Xiaowei, MA Rui, et al. Interpretation of domestic and foreign expert consensus of Incontinence-Associated Dermatitis nursing[J]. *Chinese Nursing Management*, 2018, 18(1): 3-6.
8. 蒋琪霞. 失禁及其相关皮肤并发症预防和处理的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2016, 22(1): 2-5.
JIANG Qixia. Prevention and management of incontinence and related skin complications[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2016, 22(1): 2-5.
9. Ofek SN, Rao S, Patole S. Efficacy of interventions to improve hand hygiene compliance in neonatal units: A systematic review and Meta-analysis[J]. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2015, 34(5): 887-897.
10. Stang A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses[J]. *Eur J Epidemiol*, 2010, 25(9): 603-605.
11. 胡雁. 循证护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
HU Yan. Evidence-based nursing[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012.
12. 刘巧艳, 沈梅芬, 吴超, 等. 失禁及失禁相关性皮炎的现状调查及分析[J]. *中国实用护理杂志*, 2015, 31(33): 2545-2549.
LIU Qiaoyan, SHEN Meifeng, WU Chao, et al. Investigation and analysis of the status of incontinence and incontinence-associated dermatitis[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2015, 31(33): 2545-2549.
13. 张颖洁, 刘万芳, 管晓萍, 等. 老年患者失禁相关性皮炎风险因素的研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2016, 32(27): 2130-2133.
ZHANG Yingjie, LIU Wanfang, GUAN Xiaoping, et al. Risk factors for incontinence-associated dermatitis in elderly patients[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2016, 32(27): 2130-2133.
14. 陈爱妹, 卢万俊, 于金美, 等. 急性重症脑卒中患者失禁相关性皮炎的临床特点和预测因素[J]. *护理学杂志*, 2014, 29(21): 12-15.
CHEN Aimei, LU Wanjun, YU Jinmei, et al. Clinical features and predictors of incontinence-associated dermatitis in acute stroke patients[J]. *Journal of Nursing Science*, 2014, 29(21): 12-15.
15. 徐艳, 王兰珍, 胡军. 重症脑卒中患者并发失禁相关性皮炎的影响因素研究[J]. *预防医学*, 2017, 29(4): 330-333.
XU Yan, WANG Lanzhen, HU Jun. A study on influencing factors of incontinence-associated dermatitis complication to severe stroke patients[J]. *Journal of Preventive Medicine*, 2017, 29(4): 330-333.
16. 林朱梅, 马盈盈, 林丽婷, 等. ICU肠内营养相关性腹泻患者失禁性皮炎危险因素的研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2016, 32(23): 1765-1769.
LIN Zhumei, MA Yingying, LIN Liting, et al. Risk factors for incontinence-associated dermatitis in ICU patients with enteral nutrition associated diarrhea[J]. *Chinese Journal of Practical Nursing*, 2016, 32(23): 1765-1769.
17. 谢春晓, 张娜, 吴娟. 失禁患者发生失禁相关性皮炎危险因素的 Logistic 回归分析[J]. *护理学报*, 2013, 20(21): 4-7.
XIE Chunxiao, ZHANG Na, WU Juan. Logistic regression analysis of risk factors of incontinence-associated dermatitis among patients with incontinence[J]. *Journal of Nursing*, 2013, 20(21): 4-7.
18. 廖黎, 徐建珍, 潘全慧, 等. 神经内科患者失禁相关性皮炎的特点及危险因素分析[J]. *中华现代护理杂志*, 2016, 22(1): 9-13.
LIAO Li, XU Jianzhen, PAN Quanhui. Incontinence-associated dermatitis characteristics and the analysis of risk factors in Neurology Department[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2016, 22(1): 9-13.
19. 汪海燕, 蒋飞华. 个体特征与尿失禁相关性皮炎多中心发病率关系研究[J]. *黑龙江医学*, 2015, 39(4): 355-357.
WANG Haiyan, JIANG Feihua. Study of relationship between individual characteristics and incontinence-associated dermatitis multicenter incidence[J]. *Heilongjiang Medical Journal*, 2015, 39(4): 355-357.
20. 陈海丽, 董小余, 盛苗苗, 等. ICU患者失禁相关性皮炎危险因素分析[J]. *中国医院统计*, 2017, 24(4): 254-256.
CHEN Haili, DONG Xiaoyu, SHENG Miaomiao, et al. Analysis of risk factors associated with occurrence of dermatitis in ICU patients with fecal incontinence[J]. *Chinese Journal of Hospital Statistics*, 2017, 24(4): 254-256.
21. 徐筱茹, 许美玉, 章淑娟, 等. 重症患者失禁性皮炎盛行率及预测因子之调查[J]. *护理暨健康照护研究*, 2013, 9(3): 210-217.
XU Xiaoru, XU Meiyu, ZHANG Shujuan, et al. Prevalence and predicting factors of incontinence-associated dermatitis among intensive care patients[J]. *Journal of Nursing and Healthcare Research*, 2013, 9(3): 210-217.
22. 赵慧玲, 李怡旻, 黄惠如, 等. 成人加护单位失禁性皮炎相关危险因子探讨[J]. *荣总护理*, 2016, 33(4): 388-396.
ZHAO Huilin, LI Yimin, HUANG Huiju, et al. Research on risk factors of incontinence-associated dermatitis in adult intensive care unit[J]. *VGH Nursing*, 2016, 33(4): 388-396.
23. Long MA, Reed LA, Dunning K, et al. Incontinence-associated dermatitis in a long-term acute care facility[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2012, 39(3): 318-327.
24. Van Damme N, Van den Bussche K, De Meyer D, et al. Independent risk factors for the development of skin erosion due to incontinence (incontinence-associated dermatitis category 2) in nursing home residents: results from a multivariate binary regression analysis[J]. *Int Wound J*, 2017, 14(5): 801-810.

25. Ma ZZ, Song JY, Wang M. Investigation and analysis on occurrence of incontinence-associated dermatitis of ICU patients with fecal incontinence[J]. *Int J Clin Exp Med*, 2017, 10(5): 7443-7449.
26. 危娟, 林凤英, 莫红平, 等. ICU患者肠内营养期间腹泻的相关因素分析[J]. *中华护理杂志*, 2015, 50(8): 954-959.
WEI Juan, LING Fengying, MO Hongping, et al. A retrospective analysis of factors related to diarrhea during enteral nutrition in ICU patients[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2015, 50(8): 954-959.
27. 李健, 黄少华, 黄飘. ICU患者肠内营养期间腹泻的相关因素分析[J]. *护理实践与研究*, 2017, 14(18): 45-46.
LI Jian, HUAN Shaohua, HUANG Piao. Analysis of related factors of diarrhea during enteral nutrition in patients with ICU[J]. *Nursing Practice and Research*, 2017, 14(18): 45-46.
28. Junkin J, Selekof JL. Prevalence of incontinence and associated skin injury in the acute care inpatient[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2007, 34(3): 260-269.
29. 玉素甫江·牙库甫. 危重症患者腹泻原因的临床分析[J]. *现代预防医学*, 2011, 38(15): 3143-3144.
YUSUFUJIANG · Yakufu. Clinical analysis of the courses of diarrhea in ICU patients[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2011, 38(15): 3143-3144.
30. Taylor BE, McClave SA, Martindale RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)[J]. *Crit Care Med*, 2016, 44(2): 390-438.
31. Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions[J]. *World J Gastroenterol*, 2014, 20(26): 8505-8524.
32. 程伟鹤, 鲁梅珊, 郭海凌, 等. 危重症患者早期肠内营养喂养不耐受的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2017, 52(1): 98-102.
CHENG Weihe, LU Meishan, GUO Hailing, et al. Research progress on early enteral feeding intolerance in critically ill patients[J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2017, 52(1): 98-102.
33. Thibault R, Graf S, Clerc A, et al. Diarrhoea in the ICU: respective contribution of feeding and antibiotics[J]. *Crit Care*, 2013, 17(4): R153.
34. Langemo D, Hanson D, Hunter S, et al. Incontinence and incontinence-associated dermatitis[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2011, 24(3): 126-140.
35. Chianca TC, Gonçales PC, Salgado PO, et al. Incontinence-associated dermatitis: a cohort study in critically ill patients[J]. *Rev Gaucha Enferm*, 2017, 37(spe): e68075.
36. Jacobson TM, Wright T. Improving quality by taking aim at incontinence-associated dermatitis in hospitalized adults[J]. *Medsurg Nurs*, 2015, 24(3): 151-157.
37. 陈爱妹, 卢万俊, 于金美, 等. Braden评分对急性脑卒中患者失禁相关性皮炎的预测价值及护理策略[J]. *护理研究*, 2015, 29(7): 2585-2587.
CHEN Aimei, LU Wanjun, YU Jinmei, et al. Predictive value of Braden score for incontinence associated dermatitis in acute stroke patients and its nursing strategies[J]. *Chinese Nursing Research*, 2015, 29(7): 2585-2587.
38. Beeckman D, Van DN, Schoonhoven L, et al. Interventions for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in adults[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 11: CD011627.
39. Nix DH. Validity and reliability of the perineal assessment tool[J]. *Ostomy Wound Management*, 2002, 48(2): 43-46.

本文引用: 王国州, 任慈, 王青龙, 赵孟淑, 王莹. 成人失禁相关性皮炎高危因素的系统评价[J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(8): 1760-1772. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.08.024

Cite this article as: WANG Guozhou, REN Ci, WANG Qinglong, ZHAO Mengshu, WANG Ying. Risk factors for incontinence-associated dermatitis in adults: A systematic review[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(8): 1760-1772. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.08.024