

# 调查ICU护士对失禁性皮炎的理解：影响因素分析

## 摘要

**目的** 调查在大小便失禁患者中，ICU护士关于失禁性皮炎（IAD）的知识、态度和行为。此后，识别和分析影响因素，为制定IAD的标准预防程序和预防性护理策略提供依据。

**方法** 采用方便抽样法调查ICU护士对于IAD的知识、态度和行为。2019年9月到10月间，研究人员设计了一份调查问卷（包括收集受访ICU护士的人口统计学数据），并通过组织的信息技术流程分发给508名ICU护士。数据通过SPSS22.0软件进行统计分析。

**结果** 该医务人员知识、态度和行为调查问卷中，可获得总分为（73.03±7.18）分。该得分矩阵包括以下子项得分：知识（7.23±1.40）、态度（22.53±3.21）和行为（43.27±5.20）。临床护士的工作年限是影响ICU护士对IAD的理解和管理的知识、态度和行为得分的主要因素（ $p < 0.05$ ）。多元线性回归分析显示，标准IAD预防流程、IAD发生率监控和IAD日常管理是ICU护士IAD总分的相关性影响因素（ $p < 0.01$ ）。

**结论** ICU护士对IAD知识有所改善。同样，ICU护士对IAD的态度变得更好；但是，IAD的态度和实践之间存在差异。ICU管理者应对IAD的病因有更明确的认知，确保ICU护士得到相关病理生理、危险因素、患病率和发生率监控及IAD病例根本原因分析等方面的教育。另外，管理者应提倡采用标准预防和护理管理流程，减少IAD发生率。

**关键词** ICU护士；IAD；知识，态度，行为

**文献引用** Qiang L et al. Investigating ICU nurses' understanding of incontinence-associated dermatitis: an analysis of influencing factors. WCET® Journal 2020;40(1):32-37

**DOI** <https://doi.org/10.33235/wcet.40.1.32-38>

## 引言

失禁性皮炎（IAD）是一种常见的刺激性接触性皮炎，发生于大/小便失禁患者中，可能因外伤或摩擦等机械因素而恶化。临床上，IAD可能表现为粉红或红色皮肤红斑，边界不清，或者可能表现为不同深度的皮肤缺损，伴或不伴水泡或大泡。如果发生接触，真皮可能渗液<sup>1</sup>。

国际研究发现，IAD患病率为5.7-22.8%，发生率为3.4-36.0%<sup>2,3</sup>。中国国内的研究发现，失禁患者的IAD患病率为2.5-3.2%。另外，ICU患者失禁发生率显著高于普通病房的患者<sup>4,5</sup>。失禁性皮炎引起患者疼痛，增加受累皮肤因剪切力和摩擦力而发生压力性损伤的危险，而且可能造成继发性感染。另外，IAD增加了治疗成本和护士的工作量，给护士带

来重大的临床挑战<sup>6</sup>。目前世界上对IAD的研究重点在于IAD的管理和预防<sup>7</sup>。

评估患者患IAD的危险后，尤其重要的是，选择最有效的干预措施和遵守组织的所有标准程序。因此，本研究旨在调查ICU护士对IAD预防的知识、态度和行为现状，并利用本研究的结果提供制定标准预防和护理照护策略的依据。

## 研究目的

本研究旨在调查ICU护士对IAD预防的知识、态度和行为现状，并利用本研究的结果提供制定IAD标准预防和护理照护策略的临床框架。

## 研究方法

采用方便抽样法从我院选择第一批500名ICU护士，若符合研究标准且正确填写研究调查问卷，则参与本研究。入选标准如下：

- 注册临床护士，工作经验超过1年。
- 签署知情同意书。
- 自愿参与研究。

排除标准为：

- 参与设计本研究调查问卷的护理专家。
- 目前正在参与进修、培训或研究的护士。

## Liu Qiang\*

本科学位，中国广东省广州市暨南大学附属第一医院，ICU护士  
电子邮箱 liuq469279208@163.com

## Lu Wan Xian

本科学位，暨南大学附属第一医院，护士长

## Pan Yan Bin

硕士学位，暨南大学附属第一医院，ICU护士

## Shan Miao Hang

本科学位，暨南大学附属第一医院，护士长

\* 通讯作者

- 目前休产假或事假的护士。

## 研究工具

### 一般情况调查问卷

研究人员设计了一般情况调查问卷来获得研究受访者的口统计学数据。栏目包括年龄、性别、住院/临床护理水平、教育经历、职称、工作年限、工作级别和类别、获得IAD知识的方式、近期培训时间、对标准IAD预防流程、IAD统计率和监控及IAD日常临床护理的理解。

### 知识、态度和行为调查问卷

研究人员根据有关调查问卷设计的大量文献研究，设计了检查ICU护士在IAD方面的知识、态度和行为的调查问卷。先由3名伤口/造口专科护士、3名皮肤评估专家、管理人员和其他具有小样本调查表问卷专业知识的研究人员进行一次小型实验性调查问卷评估，以评估内容效度。本调查问卷的内容效度指数(CVI)为0.811，克隆巴哈系数为0.843，说明信度和效度良好。

最终调查问卷包括3个部分——知识、态度和行为，总计33个项目。

知识问卷含11个项目，包括IAD的概念、危险因素、危险评估、IAD分级、压疮临床表现的识别。对于每一个项目，“是”为1分，“否”或“不确定”为0分，总分范围为0-11分。得分越高，IAD方面的知识越好。

态度问卷用于确定ICU护士对用于预防IAD的标准护理措施的理解程度。共有7个项目。采用李克特4分量表将回答评分为：“完全不同意”计1分，“不同意”计2分，“同意”计3分，“完全同意”计4分。总分范围为7-28分。得分越高，说明对标准IAD预防措施重要性的认同度越高。

行为问卷用于了解ICU护士在临床实践中，采用标准护理措施预防IAD的一致性。共有15个项目。同样，采用李克特4分量表将回答评分为：“从不”计1分，“有时”计2分，“经常”计3分，“总是”计4分。总分范围为15-60分。得分越高，标准预防性IAD护理措施的实施越到位。

### 数据收集方法

2019年9月至10月，将所有调查问卷上传至本院内部信息技术星级平台并通过该平台收集数据。这确保了收集数据的质量，实施了当回答时间少于120秒时调查问卷无效的流程。为防止收到重复的2份或多份调查回复，根据IP地址和回答时间仅接受第1份有效回答。

### 统计分析

采用SPSS22.0软件进行数据录入和统计分析。采用频率、构成比、平均值±标准差描述分类数据，采用单因素方差分析、t检验来比较ICU的IAD知识、态度和行为的分的差异，采用多元线性回归分析影响ICU护士IAD行为的因素。双侧检验，检验水平为 $\alpha=0.05$ 。（ $p<0.005$ ）表明差异具有统计学意义。

## 结果

### 一般信息

共发出508份调查问卷，收回508份调查问卷，其中500份有效，有效回收率为98.4%。

500名ICU护士的人口统计学特征为，男性7.8%，女性92.2%。受访者年龄范围如下：20-25岁占33.2%；26-30岁占29.4%；31-40岁占29.8%；40岁及以上占7.6%。临床护理工作年限为，9.2%的护理经验不足1年，20.0%为1-3年，41.4%为4-10年，21.8%为11-20年，7.6%超过20年。关于教育经历，7.6%的受访者为中等专科学校毕业，大专学历占38.2%，本科及本科以上学历占54.2%。职称为，护士占36.4%，初级护士占38.6%，护士长占21.2%，副护士长占3.8%。职务包括：责任护士（71.8%）、护理组长（16.2%）、护士长（8%）和伤口造口治疗师（4%）。

### ICU护士的IAD知识

ICU护士的IAD知识得分为0-11分（ $7.23\pm 1.40$ ）。得分最高的前3项为“IAD的定义”、“IAD的部位”和“IAD皮肤保护剂类型”，正确率分别为98.8%、96.6%和94.0%。按得分高低顺序，较低的三个得分项目为“局部皮肤接触排泄液会降低PH值，破坏皮肤屏障功能”、“使用皮肤保护剂保护IAD患者皮肤不被排泄液浸渍”、和“IAD患者软组织皮肤病变为从下到上”，正确率分别为4.6%、29.2%和34.0%。

### ICU护士对IAD的态度

ICU护士的IAD态度得分为7-28分（ $22.53\pm 3.21$ ）。得分最低的3个项目为“应执行IAD质控和监控”，“排便次数超过3次或大便不成型应尽早使用粪便收集装置”，和“标准预防程序可减少IAD发生率”。得分分别为（ $2.61\pm 0.84$ ）分、（ $3.07\pm 0.68$ ）分和（ $3.27\pm 0.58$ ）分。

### ICU护士的IAD行为

ICU护士的IAD行为和对IAD管理的临床理解得分为27-59（ $43.27\pm 5.20$ ）分。得分最低的3个项目是“发生IAD时，选择合成明矾粉剂剂清洁局部皮肤”、“日常清洁IAD患者肛周皮肤时选择干洗液”，和“使用IAD危险评估量表评估患者的危险因素”。得分分别为（ $1.57\pm 0.83$ ）分，（ $1.85\pm 0.66$ ）分和（ $2.17\pm 1.02$ ）分。

### ICU护士的IAD知识、态度和行为得分的单变量分析

单变量分析显示不同年龄和临床护理工作年限的ICU护士，在IAD知识、态度和行为得分上存在差异。ICU护士的职务类别和最近一次学习IAD知识的时间对应的IAD知识得分不同。ICU护士的性别、年龄、临床护理工作年限、职务级别、医院等级、职务类别、职称和教育经历不同，对应的IAD态度也不同。

ICU护士作为临床护士的工作年限、对IAD知识的信息获取、最近一次学习IAD知识的时间、IAD标准预防程序的制定、IAD发生率监控和分析、IAD的日常关注，它们对应的IAD得分均有不同。差异具有统计学意义（ $p<0.05$ ）。详情见表1。

### 影响ICU护士IAD行为得分的多变量分析

在回归分析（ $\alpha_{\text{进入}}=0.05$ ， $\alpha_{\text{消除}}=0.10$ ）中，将ICU护士的IAD行为得分作为因变量，将单变量分析中具有统计学意义的变量作为自变量（赋值见表2）。结果表明，制定IAD标准预防程序、IAD发生率监控和分析、IAD的日常关注是ICU护士IAD得分的影响因素（ $p<0.01$ ）（见表3）。

## 讨论

### ICU护士在预防IAD方面的知识水平尚需提高

本研究显示，ICU护士在IAD预防与治疗方面的知识得分为（ $7.23\pm 1.40$ ）分（总分11分）。从事护理工作4-10年的ICU

护士具有更高的IAD知识得分(7.21±1.55),而从事护理工作1-3年的ICU护士知识得分较低(6.86±1.39);差异具有统计学意义(p<0.005)。这些结果表明,ICU护士的IAD知识水平较低,与Xiao-xue Zhang<sup>8</sup>报告的结果类似,该研究分析了以下项目:“局部皮肤接触排泄液”、“Ph值下降,皮肤屏障破坏”、“给予IAD患者保护剂,保护皮肤不受排泄液损伤”。

本研究的结果还进一步表明,ICU护士对IAD病因及其导致的皮肤损伤、继发性组织压力源、以及正确选择皮肤保护剂管理IAD的知识很贫乏。另外,ICU护士的职务类别不同、最近一次参加IAD教育的时间不同,其对IAD相关知识的了解上也存在具有统计学意义的差异(p<0.05)。这表明,管理者应对ICU护士采取翻转课堂模式的方式进行系统性培训,借此在医务人员参加普通课堂模式教学之前先向他们提供IAD信息,通过讨论或其他学习活动拓宽他们的理解。这种方法还可提高护理人员的学习参与度和兴趣。

临床护理工作年限为20年以上的护士、资深ICU护士和高级职务ICU护士对IAD的知识和掌握程度较好,这可能与他们更严格的职责要求、内部外部学习机会更多、临床经验累积丰富有关<sup>9</sup>。伤口/造口治疗师的IAD知识水平好于ICU护士,原因可能是这类专科护士受过系统培训,强化了他们的IAD和有关皮肤完整性破坏的知识<sup>10</sup>。这表明,应展开全面的IAD基础护理教育和持续在职教育,从本科护理课程开始。

#### ICU护士对预防IAD的态度

ICU护士的IAD态度得分为(22.53±3.21)分(总分28分)。本调查结果表明,ICU护士对IAD病理生理、预防和治疗的了解程度较高。学历高、临床职务级别/职称高的ICU护士和伤口造口治疗师对理解IAD的态度更积极,对IAD分支的掌握程度更高。他们的个人责任感、职业责任感、对组织程序的遵从性更高<sup>11</sup>。

本调查中,“执行IAD质控和监控”一项的得分很低。这可能表明科室的质量审核检查中没有包括IAD发生率,或者质量检查结果可能与个人表现不一致。“排便次数超过3次或大便不成型应尽早使用粪便收集装置”一项得分也很低,可能是因为没有粪便收集装置可用,或护士缺乏对此方案的认识,或者相关科室缺乏针对失禁患者的局部皮肤危险评估流程的认识。还有“标准预防程序可减少IAD发生率”一项得分也很低,可能说明相关科室对IAD的预防和治疗程序没

有给予足够重视,或者该医务人员没有遵守科室的程序。因此,特别重要的一点是,建议制定有效的IAD标准预防和质量检查程序。

#### 亟需提高ICU护士在预防IAD方面的行为水平

对本研究的结果进行评估后显示,ICU护士的IAD预防行为总分仅为27-59分(43.27±5.20分)。调查问题“使用IAD危险评估量表评估IAD患者的危险因素”的回答得分很低。但是,在评估皮肤病患者时,ICU护士的每班行为得分较高。这说明ICU护士对失禁患者进行日常皮肤评估时没有采用IAD危险评估量表,或科室没有提供统一的标准IAD危险评估量表。国际研究表明,所有失禁患者都有患IAD的危险,因此,应实施个性化预防方案,减少IAD危险和皮肤IAD相关的压力性损伤危险<sup>12</sup>。

对于IAD患者的皮肤清洁方法,本研究结果显示,“对于IAD患者,采用合成明矾粉制剂清洁局部皮肤”一项的得分很低,说明ICU护士不熟悉该制剂的药理特性,或没有接触过该制剂。“对IAD患者肛周皮肤进行日常清洁”一项的得分很低,说明ICU护士在清除大便失禁患者排泄液时,依然采用酒精湿巾或温水加干纸巾清洁肛周皮肤。一项研究报告,使用中性pH值肥皂和水可能干扰皮肤屏障功能<sup>13</sup>。建议我院统一采用pH值与皮肤相近的“免冲洗”皮肤清洁液。

对于IAD患者的皮肤保护策略,本研究中,“ICU护士使用皮肤保护剂保护失禁患者皮肤不受潮湿”这一问题的得分也很低。这说明缺乏失禁患者皮肤保护措施的知识,在预防和治疗策略上可能导致不恰当的临床行为。对于大便失禁患者,建议每次清洁皮肤后使用皮肤保护剂保持皮肤干燥<sup>14</sup>。

#### 影响ICU护士预防IAD的因素

研究表明,不同年龄和临床护理工作年限的ICU护士在IAD知识、态度和行为上的得分也不同。ICU护士的性别、年龄、临床护理工作年限、职务级别、医院等级、职务类别、职称和教育经历不同,获得的IAD得分也不同。该结果也与Guo Jin等人<sup>15</sup>的研究结果类似,但与Zhang Xiao Xue等人<sup>16</sup>的研究结果不同。上述研究分析存在差异的主要原因可能在于ICU护士的级别结构分布差异很大,这也反映了临床护士的实际结构和职责。

对IAD知识的获取,以及最近一次接受IAD教育的时间对应的IAD行为得分也存在差异。这说明近期接受IAD教育可能会改变ICU护士的关注点和护理方法,鼓励他们参加学术会议和

表1. ICU护士在预防IAD方面的知识、态度和行为的单变量分析(n=500,  $\chi \pm S$ , 分)

项目	n(%)	知识			态度			行为		
		得分	统计值	p值	得分	统计值	p值	得分	统计值	p值
<b>性别</b>			0.141*	0.888		1.989*	0.047		-0.054*	0.957
男	39 (7.8)	7.26±1.39			23.51±2.94			43.23±5.79		
女	461 (92.2)	7.22±1.40			22.45±3.22			43.28±5.16		
<b>年龄(岁)</b>			2.948**	0.032		7.173**	<0.001		2.877**	0.036
20-25	166 (33.2)	7.01±1.39			21.70±2.76			43.23±5.51		
26-30	147 (29.4)	7.20±1.55			22.55±3.74			43.84±5.13		
31-40	149 (29.8)	7.47±1.25			23.31±3.10			43.32±4.99		
≥40	38 (7.6)	7.32±1.29			23.05±2.26			41.08±4.45		

表1 续。ICU护士在预防IAD方面的知识、态度和行为的单变量分析 (n=500,  $\chi^2$  S, 分)

项目	n (%)	知识			态度			行为		
		得分	统计值	P值	得分	统计值	P值	得分	统计值	P值
<b>护理工作年限</b>			3.060**	0.017		5.434**	<0.001		2.986**	0.019
<1年	46 (9.2)	7.35±1.05			21.50±2.59			41.83±6.06		
1-3年	100 (20.0)	6.86±1.39			21.72±2.67			43.42±5.12		
4-10年	207 (41.4)	7.21±1.55			22.60±3.55			43.84±5.19		
11-20年	109 (21.8)	7.52±1.23			23.47±3.22			43.39±5.04		
≥20年	38 (7.6)	7.26±1.26			22.89±2.26			41.26±4.20		
<b>级别</b>			2.297**	0.044		6.246**	<0.001		0.666**	0.649
N0	78 (15.6)	6.99±1.43			21.95±2.81			42.55±6.29		
N1	153 (30.6)	7.05±1.39			21.62±3.11			43.65±4.94		
N2	117 (23.4)	7.24±1.51			23.27±2.98			43.37±5.29		
N3	87 (17.4)	7.51±1.39			23.13±3.51			43.55±5.00		
N4	53 (10.6)	7.47±1.01			22.98±3.24			42.66±4.23		
N5	12 (2.4)	7.75±1.35			24.50±3.11			43.00±5.46		
<b>医院等级</b>			2.866**	0.091		7.820**	0.005		1.958**	0.162
二级	179 (35.8)	7.08±1.31			22.00±2.89			42.84±5.18		
三级	321 (64.2)	7.31±1.44			22.83±3.34			43.52±5.21		
<b>职务</b>			4.577**	0.004		11.253**	<0.001		1.303**	0.273
护士	359 (71.8)	7.10±1.46			22.03±3.20			43.14±5.19		
组长	81 (16.2)	7.42±1.19			23.96±2.95			44.23±5.61		
护士长	40 (8)	7.60±0.98			23.53±2.73			42.50±4.86		
治疗师	20 (4)	8.00±1.45			23.80±2.70			43.40±4.05		
<b>职称</b>			2.348**	0.072		7.702**	<0.001		2.511**	0.058
护士	182 (36.4)	7.04±1.26			21.66±3.03			43.38±5.28		
初级	193 (38.6)	7.24±1.49			22.91±3.44			43.85±5.49		
中级	106 (21.2)	7.43±1.49			23.18±2.92			42.26±4.55		
副高级	19 (3.8)	7.63±0.89			23.53±2.14			42.05±4.02		
<b>教育水平</b>			2.620**	0.074		5.825**	0.003		0.356**	0.699
专科学校	38 (7.6)	7.18±1.13			21.45±2.55			42.92±5.13		
本科及以上	191 (38.2)	7.05±1.42			22.16±3.22			43.51±5.19		
	271 (54.2)	7.35±1.41			22.95±3.22			43.15±5.24		
<b>最近一次学习时间</b>			3.655**	0.006		0.530**	0.714		9.352**	<0.001
1周前	86 (17.20)	7.23±1.32			22.48±3.44			44.09±5.21		
1个月前	139 (27.8)	7.46±1.18			22.83±3.33			44.76±5.09		
3个月前	104 (20.8)	7.28±1.17			22.54±3.35			43.48±4.76		
6个月前	57 (11.4)	7.37±1.23			22.21±3.37			42.40±4.46		
1年前	114 (22.8)	6.82±1.85			22.37±2.63			41.10±5.35		
<b>标准流程</b>			0.527*	0.598		0.041*	0.967		6.965*	<0.001
是	342 (68.4)	7.25±1.32			22.54±3.44			44.33±5.16		
否	158 (31.6)	7.18±1.57			22.53±2.63			40.99±4.53		
<b>监控与分析</b>			0.397*	0.691		1.278*	0.202		6.467*	<0.001
是	314 (62.8)	7.25±1.36			22.68±3.47			44.39±5.21		
否	186 (37.2)	7.19±1.48			22.30±2.70			41.39±4.63		

表1 续。ICU护士在预防IAD方面的知识、态度和行为的单变量分析 (n=500,  $\chi^2$  S, 分)

项目	n (%)	知识			态度			行为		
		得分	统计值	P值	得分	统计值	P值	得分	统计值	P值
IAD关注			4.135*	<0.001		1.677*	0.094		5.275*	<0.001
是	440 (88.0)	7.32±1.31			22.62±3.26			43.72±5.13		
否	60 (12.0)	6.53±1.82			21.88±2.68			40.03±4.62		

备注: \*t值 ;\*\*F值

查询文献,学习IAD预防和治疗方面的国内外最新趋势,从而进一步影响他们在ICU IAD方面的知识、态度和行为。建议对护士采用多元化培训方法,包括容易获取的现代媒体技术(如在线应用程序),还应定期重复举办IAD课程。这些措施将更便于护士学习并提高他们的IAD知识和技能

### IAD的日常关注、IAD标准预防程序的制定、IAD发生率监控、ICU护士IAD实践的影响因素分析

研究结果表明,ICU护士应更多地在其日常实践中关注IAD,并应制定和/或遵守IAD标准预防程序。同时,IAD发生率的监控和分析也是ICU护士的IAD预防行为的影响因素。目前能够进行比较的相关研究很少,尤其是基于IAD发生率信息监控的研究。Na等人研究和制定了IAD标准化护理程序,可减少失禁患者的IAD危险,提高护士的IAD预防知识水平<sup>17</sup>。Jingru等人采用项目管理来预防ICU患者患上IAD,使IAD发生率从33.3%下降到14%<sup>18</sup>。本研究中,68%的ICU护士科室制定了IAD标准预防程序,说明IAD已经引起了医院管理层的注意,而32%的ICU护士科室没有制定IAD标准预防程序。有62%的ICU护士科室监控和分析了IAD发生率,而38%的ICU护士科室则没有。88%的ICU护士的日常临床实践中包含IAD,而12%的ICU护士则没有。

### 研究局限性

本研究存在若干局限性。首先,研究人员设计有关ICU护士的IAD知识、态度和行为的调查问卷时,参考了大量国内和

国际文献。尽管调查问卷的内容效度和信度经过检验,初步结果也表明调查问卷的效度和信度良好,但尚需进一步检验。其次,本研究的样本量仍然较小并且分配不均,可能影响结果的准确性。再次,本研究超过90%的受访者来自中国广东省二级和三级医院,并没有覆盖该地区的所有医院;因此,方便抽样法可能无法反映所有ICU护士的IAD知识、态度和行为。未来作者还需要修订和改良调查问卷,进行高质量、大样本数据收集和研究的。

### 总结

总之,ICU护士在IAD管理和预防方面的知识水平尚需提高。缺乏系统性在职IAD教育和培训。ICU护士对IAD预防的态度良好,但态度和实践行为之间存在差异。管理者应促进和提供IAD的理论和临床教育,确保临床护士了解IAD的病理生理、危险因素和防治策略。另外,应制定有效的标准预防程

表2. 自变量赋值

自变量	赋值方式
制定IAD标准预防程序	否=0;是=1
监控和分析IAD发生率	否=0;是=1
日常关注IAD	否=0;是=1

表3. ICU护士中的IAD多因素分析

变量	B值	标准差	$\beta$ 值	t值	p值
护士的失禁性皮炎行为得分					
1 常数项	40.994	0.396	—	103.547	<0.001
制定IAD标准预防程序	3.334	0.479	0.298	6.965	<0.001
护士的失禁性皮炎行为得分					
1 常数项	41.423	0.364	—	113.700	<0.001
监控和分析IAD发生率	2.975	0.462	0.277	6.441	<0.001
护士的失禁性皮炎行为得分					
1 常数项	40.082	0.650	—	61.687	<0.001
日常关注IAD	3.636	0.693	0.229	5.243	<0.001

<sup>1)</sup> $R^2=0.089$ ,校正  $R^2=0.087$ ,  $F=48.504$ ,  $P<0.001$ ;

<sup>2)</sup> $R^2=0.077$ ,校正  $R^2=0.075$ ,  $F=41.488$ ,  $P<0.001$ ;

<sup>3)</sup> $R^2=0.052$ ,校正  $R^2=0.050$ ,  $F=27.487$ ,  $P<0.001$ ;

序和预防性护理策略，以促进IAD护理的标准化，减少IAD发生率。

## 利益冲突

作者声明无利益冲突。

## 资助

作者未因本研究收到任何资助。

## 参考文献

1. Beele H, Smet S, Van Damme N, Beeckman D. Incontinence-associated dermatitis: pathogenesis, contributing factors, prevention and management options. *Drugs Aging* 2018;35(1):1–10.
2. Gates BP, Vess J, Long MA, Johnson E. Decreasing incontinence-associated dermatitis in the surgical intensive care unit: a quality improvement project. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2019;46(4):327–331.
3. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-associated dermatitis, characteristics and relationship to pressure injury: a multisite epidemiologic analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2018;45(1):63–67.
4. wen Z, Qixia J, Yanxia G, Yuhong Z. A multicentre study on the status and prevention of incontinence related dermatitis. *J Med Graduate Students* 2016;29(6):633–638.
5. Suping T, Suibing R, Haishan X, Man L, Dongrong Z. Analysis of incontinence dermatitis in inpatients and its nursing measures. *Chinese Nursing Ed* 2015;12(7):554–557.
6. Dorothy D, Joan J, Peter K, et al. Incontinence-associated dermatitis: consensus statements, evidence-based guidelines for prevention and treatment, and current challenges. *Journal of WOCN* 2012;39(3):303–315.
7. Zhou Han YJ, hu Ailing ZL. Bibliometric analysis of nursing research on incontinence related dermatitis based on Web of Science. *General Nursing* 2019;17(11):1284–1287.
8. Xiaoxue Z, Xinran W. Investigation on knowledge, practice, sources and needs of ICU nurses with incontinence dermatitis. *Chinese Nursing Manage* 2017;17(8):1119–1122.
9. Yayan C, Duozi C. Investigation on the cognition status of incontinence dermatitis and structured nursing among 1429 nurses in bozhou. *Anhui Medical* 2019;40(5):573–577.
10. Huan L, Ning N, Yongming T. Investigation on ICU nurses' cognition of incontinence dermatitis in a hospital in Sichuan province. *China J Practical Nurs* 2013;29(27):64–66.
11. Wanru X, Shiwei Y, Hui C, Lijuan H, Yajun P, Yi S. Investigation of 46 skin management liaison staff on prevention of incontinence related dermatitis. *J Nurs* 2017;24(4):51–55.
12. Nelson K. The prevention and treatment of incontinence-associated dermatitis. *Br J Nurs* 2018;27(19):1101–1102.
13. Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, Schoonhoven L, Vanderwee K. A 3-in-1 perineal care washcloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis: a randomized, controlled clinical trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2011;38(6):627–634.
14. Qiaoyan L, Meifen S, Chao W, Zhuo W, Jianping D, Zunjia W. Investigation and analysis of incontinence and incontinence related dermatitis. *China J Practical Nurs* 2015;31(33):2545–2549.
15. Jing G, Huiping Y, Lifang Z, et al. Investigation on the status of knowledge and practice of incontinence dermatitis among ICU nurses in island area and analysis of influencing factors. *Chinese Study Maternal Child Health* 2017; 28(S3):530–531.
16. Xiaoxue Z, Xinran W. Investigation on knowledge, practice and knowledge demand of incontinence dermatitis of ICU nurses in grade a hospitals in Beijing. *Nurs Res* 2017;31(33):4257–4259.
17. Na L, Yanjun L, Lei G. Analysis on the effect of standardized nursing process on prevention of incontinence related dermatitis in elderly patients with incontinence. *J Practical Clin Med* 2019;23(16):114–120.
18. Jingru L, Wanxian L, Qiang L. The effect of project management on prevention of incontinence related dermatitis in ICU patients. *J Nurse Develop* 2017;32(6) 550–552.