

压力性损伤预防和治疗中的卫生经济学研究现状与进展

宋依平, 刘彦麟*, 马珊珊

南京医科大学康达学院, 江苏连云港 222000

【摘要】压力性损伤(Pressure Injuries, PIs)一直以来都是临床护理工作中的重点和难点,是衡量护理工作质量的一项主要指标。PIs可导致住院时间延长、疼痛和较高死亡率,给患者和医疗机构带来巨大的压力。卫生经济学在医疗行业的工作至关重要,运用经济学原理和方法,形成科学决策所需要的优选方案,是决定治疗和干预措施的基础。为了选择更合理的预防和治疗方法,合理分配医疗资源,减轻患者负担,对压力性损伤PIs现状和PIs在预防和治疗中的进展进行卫生经济学现状的综述,为未来PIs卫生经济学研究提供参考。

【关键词】压力性损伤;敷料;卫生经济学

【中图分类号】R473 **【文献标识码】**A **【DOI】**10.12332/j.issn.2095-6525.2023.16.098

【基金项目】南京医科大学康达学院科研发展基金资助,名称:压力性损伤患者常用敷料的卫生经济学评价(项目编号:KD2022KYJJZD056)

压力性损伤(Pressure Injuries, PIs)是临床常见的并发症,延长患者住院时间和较高死亡率给患者和医疗机构带来了巨大的压力。昂贵的治疗护理费用使PIs患者承受极大的经济负担,降低生活质量。防治长期卧床患者引起的PIs已成为一个紧迫的问题。目前,PIs主要的护理措施是应用不同种类的敷料来促进伤口愈合。

卫生经济学是一种在经济学的理论指导下进行统计学方面的量化,系统科学的比较卫生经济成本和综合效果的方法。国家卫生体制改革强调合理分配医疗资源,为医疗机构提供合理的决策依据,使有限的医疗资源得到合理化的利用,有效减轻患者、医疗体系和社会的经济负担。

随着PIs对患者和医疗卫生系统经济负担的加重,医务人员和研究人员已经意识到在临床护理决策中不能只考虑效果,还需要综合考虑成本效益和成本效用。为了选择更合理的预防和治疗方法,合理分配医疗资源,减轻患者负担,有必要结合卫生经济学进行深入研究。本文对PIs现状和PIs在预防和治疗中的进展进行卫生经济学现状的综述,为未来PIs卫生经济学研究提供参考。

1 压力性损伤情况概述

1.1 压力性损伤流行病学现状

PIs是一个遍及世界各地的问题,是目前最常见的慢性并发症之一,尤其多发于髋部骨折和其他卧床翻身困难的患者^[1]。

PIs通常发生在卧床不起的人群中,住院患者患病率高达63%,疗养院患病率高达64%,脊髓损伤患者患病率高达39%^[2]。美国的一项最近的研究显示,美国和加拿大急性护理医院和临终

关怀医院,总体PIs患病率为7.2%(n=7189),医疗设备获得性患病率为3.1%(n=3113)。一项meta分析表明,在3年的随访期内,合并PIs患者的死亡率比无PIs的患者高2倍。国际研究发现,西班牙住院患者PIs患病率约为7.87%,挪威为18.2%,爱尔兰为12%,美国为8.8%。我国的数据与国外有较大的差异,可能与我国PIs上报体系不完善有关。经过临床的研究测试显示,不同的干预措施能够有效治疗PIs。在一项针对918,621名患者的10年PIs患病率研究中,PIs患病率从2006年的13.5%下降到2015年的9.3%。然而,复杂的一些内在和外在风险因素会导致PIs的存在,且随着全球老龄化的进程加快以及慢性病(如糖尿病)人群增多,PIs在老年人群的发生率也在逐年增加^[3]。

1.2 压力性损伤临床愈合及经济现状

尽管有治疗PIs的指南,但在临床护理中,PIs的治疗种类多样,护理效果也存在差异,目前缺乏PIs治疗与护理的黄金标准。PIs患病率和发病率给医疗保健系统带来了财政负担。Padula等人^[4]使用Markov模型来模拟基于不同医院获得性压力性损伤(Hospital-Acquired Pressure Injuries, HAPIs)阶段之间的状态转变和急性护理期间患者每日治疗的总费用。据国外统计数据,PIs的发生使每个患者的平均住院时间延长,额外增加患者约4300美元的住院费用。Demarré的系统评价表明,每名患者每天PIs治疗的费用从1.71欧元到470.4915欧元不等。据相关文献报道,美国HAPIs的成本可能超过268亿美元。这些费用约59%归因于3期和4期PIs,这不仅占用了临床护理人员的时间和医院资源,给全国医疗总费用也带来沉重负担。因此,选择更经济有效的治疗护理方案,对促进PIs的愈合和减轻

PIs 患者的经济负担是至关重要的。

2 国内外压力性损伤的卫生经济学研究概况

2.1 预防压力性损伤卫生经济学研究现状

对 PIs 进行早期预防干预更具经济效益，因此，在医院管理中，早期快速识别 PIs 高风险患者是节约医疗成本的关键。预防 PIs 的干预措施包括减压措施、预防敷料、营养支持和护理管理方案等。

2.1.1 减压措施

预防 PIs 的重点应该是降低患者的压力和剪切力。减压是预防 PIs 的根本措施，主要包括翻身和使用减压装置如气垫床等。Nixon 等研究者探索了交流压力床垫与高规格泡沫预防 PIs 的成本效果，研究发现交流压力床垫更具有经济效益。Vermette 等人比较了充气覆盖物和减压床垫预防 PIs 的临床和成本效益，使用微流体静态床垫或使用动态床垫的 PIs 发生率为 11%，成本为 13606 加元；使用充气静态床垫的发生率为 4%，成本为 3364 加元。充气静态床垫为预防 PIs 提供了一种经济有效的选择。

Gillespie 等人进行的成本 - 效果分析比较了夜间每 3 小时侧向 30° 翻身一次、每 6 小时侧向 90° 翻身一次、在粘弹性泡沫的基础上每 4 小时翻身一次和每 6 小时翻身一次的护理与标准护理相比，成本 - 效果分析显示干预措施节省了成本 (ICER 为 -46.5 欧元)，但由于研究的样本量小，文献质量低，仍然存在不确定性。

2.1.2 敷料预防

Forni 等人分析了多层硅胶黏合剂聚氨酯泡沫敷料和标准敷料在预防 PIs 中的成本效益。结果表明使用泡沫敷料和标准敷料将使每位患者分别节省 733 欧元和 840 美元的成本。Monira 等人对多层硅酮泡沫敷料预防高危重症监护病房患者 PIs 也进行了成本 - 效益分析，对照组费用为 569.5 元，干预组为 134.9 元，ICER 比为 1945.3，结果表明多层硅酮泡沫敷料预防骶尾部 PIs 是经济有效的。有研究结果显示聚氨酯泡沫敷料已被证明可显著降低危重病人和老年髌骨折患者的 PIs 发生率，且多层泡沫敷料成功地应用于预防 PIs。聚氨酯泡沫敷料与标准预防相比，使用聚氨酯泡沫敷料预计可以为每位患者减少 37%-69% 的成本。

然而，有研究表明，与标准治疗相比，由多方面结构化干预措施组成的实用护理包治疗每名患者的费用高出 144.9 澳元。在成本效果分析中，每避免一个 PIs 估计要额外花费 3296 美元，并且使用护理包的患者住院时间延长。在考虑住院时间的成本 - 效益分析中，护理包的净效益为 -2320 美元，这表明护理包不

是一种成本效益较高的资源使用方式。

2.1.3 营养支持

Banks 等人比较了对高危患者进行营养干预与标准护理在预防 PIs 方面的经济效果，通过建立统计模型来预测澳大利亚昆士兰州公立医院 2002-2003 年在预防 PIs 方面的成本和效果。结果显示，营养支持与标准护理相比，避免了 632 例 PIs，经济成本节约 2,869,526 美元。

2.1.4 护理管理方案

我国已将 HAPIs 作为护理敏感质量指标和等级医院的评审指标。医疗专业人员应该能够客观地评估那些处于风险中的人，并实施预防策略。目前可用的风险评估工具已被证明不是 100% 准确。由于没有实施适当的预防策略，护理人员可能会使患者暴露于发展 PIs 的风险。我国刘捷等研究者制订了降低 HAPIs 的方案，结果表明 HAPIs 的发生率由 0.22% 下降至 0.01%，科室对 PIs 的管理合格率由 62.67% 上升至 98.82%^[5]。可见护理管理方案在预防 PIs 中起重要作用。

荷兰的研究者对循证预防管理方法和标准护理预防 PIs 的成本 - 效益进行比较。88 例患者 PIs 发生率由 15% 降至 4.5%；患病率从 38.6% 下降到 22.7%；患者的平均生活质量在两年内增加了 0.02 个质量调整生命年；每位患者的医疗费用增加了 2000 欧元；增量成本 - 效果比 (Incremental Cost-Effectiveness Ratio, ICER) 在 78,500 到 131,000 之间。与标准 PIs 护理相比，循证预防管理方法在短时间内可能更昂贵，但其更有效且具有更长期成本效益。另外，我国蔡伟萍等人研究发现 PIs 案例的讨论会在 PIs 管理中具有重要作用^[6]。虽然 PIs 的预防已得到各方重视，但我国在制定 PIs 个体化评估工具、对护理人员进行 PIs 专项教育引导、专科护理人员对 PIs 患者的追踪等方面还有待加强。

2.2 治疗压力性损伤卫生经济学研究现状

2.2.1 营养支持

研究表明营养缺乏是造成 PIs 的主要危险因素。一项多中心、随机、对照试验结果显示富含精氨酸、锌和抗氧化剂的针对疾病的营养配方更昂贵，但在非营养性 PIs 护理活动和当地 PIs 护理费用方面，它的使用却节省了成本。因此，考虑到它的有效性，它被证明是一种具有成本 - 效益的干预措施。同时，Karahan 等人的回顾性研究发现营养是 PIs 愈合的影响因素。

2.2.2 敷料护理

目前，国内外最常用的敷料有基础敷料（即盐水纱布或类似的惰性敷料）、泡沫敷料、活性敷料、水活性敷料和其他伤口敷料等。Chamorro 等人的研究发现水细胞敷料组的 PIs 愈合率较

水胶体敷料高。还有研究显示麦卢卡蜂蜜相比于美皮康敷料,成本-效果比分别为 1.77 和 3.51。Waycaster 和 Milne 比较了胶原酶和水凝胶敷料在护理治疗 PIs 42 天的成本效果,结果显示,胶原酶组和水凝胶敷料组平均费用分别为 1,817 美元和 1,611 美元。胶原酶组出现肉芽组织的天数 (23.4 天比 6.5 天) 是水凝胶敷料组的 3.6 倍,但水凝胶组 (249 美元) 比胶原酶组 (78 美元) 每天所需的成本高出 3.2 倍以上。因此,可以发现,胶原酶软膏在长期护理环境中对 PIs 的清除速度更快,而且比水凝胶更具成本效益。尽管胶原酶软膏的成本比水凝胶高,但临床收益抵消了初始成本差异,导致在 42 天的随访观察中,每天治疗的成本低。水胶体敷料联合 3L 透明敷料护理 PIs 患者与单一水胶体敷料组的愈合时间相比,前者愈合时间缩短且护理过程中经济支出低了 3 倍左右。Mearns 等人使用 Markov 模型进行成本-效果分析发现梭状芽胞杆菌胶原酶软膏治疗的患者在一年内获得了 22.7 个质量调整生命周 (Quality adjusts life week, QALW), 成本为 6,161 美元,而使用医用蜂蜜患者经历了 21.9 个 QALW, 成本为 7,149 美元。

临床上指导护理人员使用敷料治疗 PIs 的证据是有限的。有少数研究发现泡沫和活性敷料分别以水活性创面敷料为对照组时, PIs 的愈合情况均优于水活性创面敷料,且所有的敷料效果都优于基础敷料,但没有考虑到经济性。2017 年的一项研究对 PIs 敷料和局部药物进行了网络荟萃分析,结果显示,目前没有足够的证据来确定任何敷料或局部治疗比其他方法促进 PIs 的愈合。一些随机对照试验表明,在完全去除坏死组织所需的时间和上皮化时间方面,梭状芽胞杆菌胶原酶软膏与水凝胶敷料治疗组之间存在显著差异。

2.2.3 护理管理方案

PIs 的护理管理方案是指护理工作者为促进伤口快速愈合而制定的一系列护理管理办法,经过严格培训和学习的伤口、造口护士实施的护理在 PIs 治疗方面起关键作用。Kaitani 等人,将伤口、造口护士实施得先进的 PIs 管理方案和传统相比较,在一年的时间范围内构建了一个 Markov 模型。利用模型对 PIs 愈合过程进行模拟分析,结果表明先进的 PIs 管理方案 1 年的预期成本值为 130,567 元,而传统护理的预期成本值约为 256,068 元,且 PIs 管理方案组的 QALY 值比传统护理组高 0.07。

Sanada 等人研究了熟练护理人员为核心的 PIs 管理激励机制对伤口愈合的成本效益。结果显示,试验组的治愈率明显高于对照组的标准护理。多元回归分析显示,新的护理管理方案能够提高愈合率 ($\beta=3.44$, $P<0.001$),且治疗中 PIs 的成本每年可

减少 17.76 亿日元。Arora 等人进行了一项多中心、前瞻性随机对照试验的经济评估,比较 12 周的电话支持 (干预组) 和常规护理 (对照组) 的 PIs 患者,估计了广泛的社会成本,包括直接医疗成本、直接非医疗成本和间接成本,通过计算 PIs 面积减少和获得的 QALY 来评估成本和健康结果,结果表明 ICER 增加,即 PIs 的大小每增加 2cm^2 ,会产生 2,306 卢比 (130 美元) 的费用,而每增加一个 QALY 则增加 44,915 卢比 (2,523 美元)。

3 总结

国外 PIs 的卫生经济学研究相对成熟,在成本-效益分析中,通过临床数据进行了成本分析,但大多数研究纳入的成本单一,只考虑直接成本。在研究方法上以 Markov 模型为主,构建长期的治疗效果。我国卫生经济学研究尚未成熟,PIs 领域的卫生经济学研究很少,尤其是在不同敷料护理 PIs 方面,目前还没有权威且系统的研究。

近年来,老龄化社会进程加快,如何合理分配医疗资源成为重点关注问题。PIs 的费用成为很多患者家庭的负担,人们越来越重视预防或治疗 PIs 的护理干预措施,PIs 治疗与护理方面的卫生经济学研究变得尤为重要。

参考文献:

- [1] 姜骆永,孙炜,黄晓阳,et al. 多学科诊疗模式对老年髋部骨折患者术后 30 d 病死率和术后并发症的影响 [Z]. 中华创伤骨科杂志.2020:777-82.
- [2] Mervis J,Phillips T.Pressure ulcers: Prevention and management[J]. Journal of the American Academy of Dermatology, 2019, 81(4): 893-902.
- [3] 顾欣,万丽.压疮的预防及护理 [J]. 饮食保健,2019,6(43):202.
- [4] Padula W,Delarmente B.The national cost of hospital-acquired pressure injuries in the United States[J].International wound journal,2019, 6(3):634-40.
- [5] 刘捷,丁福.降低住院患者医院获得性压力性损伤方案的制订及应用研究 [Z]. 中华护理杂志.2020:1765-9.
- [6] 孙冬丽.分析重症监护室压疮风险管理体系的研究与应用 [J]. 全科口腔医学杂志 (电子版),2019,6(23):92,95.

* 通讯作者:

刘彦麟 (1996.09-),女,汉族,籍贯:江苏连云港,硕士研究生,助教,研究方向:压力性损伤。