

规范化护理方案用于卧床卒中患者效果评价

柳鸿鹏,曹晶,焦静,吴欣娟

The effects of standardized nursing program in bedridden stroke patients Liu Hongpeng, Cao Jing, Jiao Jing, Wu Xinjuan

摘要:目的 采用倾向性评分评价规范化护理方案应用于卧床卒中患者的效果。方法 在全国6省市25所医院开展历史对照研究。2015年11月至2016年6月的卧床卒中患者3430例作为对照组,按各医院原有常规护理流程实施护理;2016年11月至2017年7月卧床卒中患者3112例作为实验组,接受规范化护理。采用倾向性评分进行1:1匹配均衡基线资料,分别比较匹配前后两组卧床并发症发生率及病死率,并比较该方案应用于不同层级医院卧床卒中患者的效果。结果 匹配前两组教育程度、吸烟等10个基线资料比较,差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$);成功匹配2546对,两组压疮、肺部感染、泌尿系感染发生率及病死率比较,差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$);实验组三级医院病死率下降显著,非三级医院并发症发生率下降显著。结论 基于倾向性评分对患者数据进行匹配,控制了混杂因素对研究结果的影响,表明规范化护理方案有助于降低卧床卒中患者的并发症发生率及病死率。

关键词:卧床患者;卒中;并发症;病死率;规范化护理;倾向性评分;压疮;肺部感染;泌尿系感染

中图分类号:R471 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.18.036

据全球疾病负担报告统计,2013年卒中后幸存患者约2570万,650万卒中患者死亡,伤残调整寿命年(Disability-Adjusted Life Years, DALYs)高达1.13亿年^[1]。我国卒中患者病死率高达157‰^[2],每年新发卒中约250万,卒中后幸存患者达750万^[3],疾病负担尤其沉重。卒中患者由于机体功能退化、活动功能受限,多处于卧床状态,易发生卧床并发症,如压疮、下肢深静脉血栓形成(DVT)、肺部感染、泌尿系感染等^[4-5],不仅增加死亡风险、延长住院时间,还增加医疗及护理成本支出。护士是并发症防治的主力军,通过定期评估、实施预防性护理措施可以降低患者发生并发症的风险^[6-7]。本研究前期在循证、基线数据调查分析并结合专家共识的基础上,制定卧床患者常见并发症护理规范,基于规范对我国25所医院的卧床患者进行了干预,成效显著^[8],但可能因非随机对照研究或时间趋势、基线资料不可比等问题而削弱研究结果的可信度。倾向性评分(P propensity Score, PS)是一种均衡基线的新方法,主要应用于观察性或临床非随机化数据的研究^[9]。其可以克服由于时间趋势及患者特征对研究资料的影响,控制混杂因素对研究结果的影响,保证基线资料均衡可比。目前PS研究多集中于公共卫生领域,护理学科亟待开展基于PS的临床研究。因此,本研究聚焦卧床卒中患者,应用PS对患者基线资料进行匹配,控制混杂因

素后,比较实施规范化干预方案后患者并发症、病死率等的变化,并比较方案应用于不同级别医院的临床效果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 本研究为历史对照研究,便利选取全国6省市(北京市、河南省、湖北省、四川省、浙江省和广东省)25所医院(6所三级医院、11所二级医院和8所一级医院)内、外科住院的卧床患者,连续调查2015年11月至2016年6月的患者为对照组,2016年11月至2017年7月的患者为实验组。纳入标准:年龄 ≥ 18 岁;入院后绝对卧床时间 ≥ 24 h;未发生或仅发生1种并发症(压疮/DVT/肺部感染/泌尿系统感染);医生明确诊断为卒中;知情同意,自愿参与。排除标准:入组后明确诊断或疑似诊断2种及以上并发症。为保证应用PS过程中对照组与实验组患者的基线资料匹配更加精确,本研究在分析资料时增设剔除标准:①入组时发生任何1种卧床并发症;②医院入组患者总人数 ≤ 10 。最终,对照组3430例,实验组3112例,共6542例患者。

1.2 方法

1.2.1 干预方法 对照组住院期间接受各级医院原有常规护理;实验组接受以卧床患者常见并发症护理规范^[8]为基础的护理干预,由经过统一培训的护士依据护理方案各细则实施干预措施,具体见样本表1。

1.2.2 评价方法 本研究前期自主开发建设电子数据采集平台,供各医院调查员填写和录入研究数据,包括患者基线资料、预防护理措施、并发症发生情况、转归情况等^[10]。压疮由入组科室责任护士评估记录,DVT、肺部感染、泌尿系感染及患者是否死亡根据

作者单位:中国医学科学院北京协和医院护理部(北京,100730)

柳鸿鹏,女,博士在读,学生

通信作者:吴欣娟, wuxinjuan@sina.com

科研项目:2015年国家卫生和计划生育委员会公益性行业科研专项项目(201502017)

收稿:2019-03-15;修回:2019-05-22

病历进行记录。患者出院后,基本资料及效果指标等由该平台导出。资料采集前,统一对调查员进行培训并开展预调查^[11],确保信息记录的连续性、完整性及

准确性;资料采集时,构建护理部一大科一病房的质控架构,组织现场质控并定期反馈。

样表 1 《卧床患者常见并发症护理规范》主要内容

项目	风险评估	病情观察	预防措施	护理措施	操作技术	健康教育
压疮	Braden 量表、Norton 量表	受压部位皮肤评估	体位更换、减压工具、皮肤保护	应用伤口敷料、体位更换、减压工具、皮肤保护	体位变化、敷料更换等	压疮预防措施、压疮发生后的居家护理措施
下肢深静脉血栓形成	Caprini 量表	下肢腿围、肿胀、疼痛等情况	基本预防、物理预防、药物预防	物理治疗、用药护理	穿脱弹力袜、物理预防等	踝泵运动方法、压力梯度袜穿戴方法、抗凝药物知识
肺部感染	根据规范要求定期评估	咳嗽、咳痰情况、肺部症状体征	口腔护理、呼吸机相关性肺炎预防	用药护理、口腔护理、机械通气护理	呼吸功能锻炼、吸痰法、雾化吸入、体位引流等	肺部感染预防知识、呼吸功能锻炼方法、经口进食预防误吸方法、抗感染用药知识
泌尿系统感染	根据规范要求定期评估	尿液性状、尿量、排尿相关症状	会阴护理、导尿管相关性泌尿系感染的预防	用药护理、会阴护理、尿管维护	导尿术、导尿管维护、手卫生等	饮水活动、用药安全知识、带尿管患者尿管安全知识、会阴部护理方法、手卫生方法、抗感染用药知识

1.2.3 PS 的应用 使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计分析发现,两组患者基线资料差异显著,非均衡可比。根据 PS 控制混杂偏倚的步骤及方法:一般情况下,应用 PS 的方法主要有最邻近匹配、分层及回归矫正;分层法和回归矫正法简单易行,其中分层法应用较广。本研究将基线所有变量作为协变量,应用 Logistic 回归建立 PS 模型(卡钳值设为 0.02),再采用分层法(分 5 层)进一步匹配确定两组入组病例。

1.2.4 统计学方法 数据导出至 Stata14.0 软件,使用 SPSS20.0 软件进行 χ^2 检验及 Logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 PS 匹配前后两组基线资料比较 本研究共入组卧床卒中患者 8 058 例,经 1:1 PS 匹配后,对照组与实验组各 2 546 例。匹配前,两组教育程度、吸烟等方面有统计学差异($P<0.05$, $P<0.01$),匹配后,两组基线资料均衡可比,无统计学差异,见表 1。

2.2 PS 匹配前后两组并发症发生率及病死率比较 采用 Logistic 回归分析(实验组变量取值为 0,对照组变量取值为 1)两组并发症及病死率是否有差异。匹配前,两组仅肺部感染、泌尿系感染及病死率有统计学差异;匹配后,压疮、肺部感染、泌尿系感染、病死率均有统计学差异。见表 2。

2.3 规范化护理方案应用于不同级别医院卧床卒中患者效果比较 以 PS 匹配后数据构建 Logistic 回归模型分析不同级别医院并发症发生率及病死率是否

有差异,调整 OR 及 95%CI 见表 3。

3 讨论

PS 是一种利于权衡各组间分布与构成的方法,一方面,其将多个协变量综合为一个值进行分析,避免过度匹配及过度分层的问题,同时避免自变量间的共线性;另一方面,使估计 PS 前后的不均衡程度更加显著,这是由于既往使用传统的回归模型矫正混杂因素时,这种不均衡程度常被掩盖^[9]。本研究基于 PS 对规范化护理方案应用于卧床卒中患者的效果进行评价,以科学评价规范化护理方案应用于卧床卒中患者的效果。

3.1 实施规范化护理方案可降低卧床卒中患者并发症发生率及病死率 表 2 显示,PS 匹配前,两组压疮发生率无统计学差异,而匹配后证明规范化护理方案的实施降低了卧床卒中患者压疮、肺部感染、泌尿系感染发生率及病死率,与国内外研究结果一致^[12-13]。规范化护理方案内容包含风险评估、预防护理措施及健康教育等,每一项均列出护理人员在护理患者过程中必备的知识与技能,提高了护理人员并发症预防知一信一行水平,提供的护理干预措施更加全面,从而降低了肺部感染、泌尿系感染等卧床并发症的发生率及患者病死率。但两组 DVT 发生率差异无统计学意义,反而实验组 DVT 发病率增高,可能与实施规范化护理方案后,入组患者下肢彩色多普勒超声及下肢深静脉造影检查率较实施前提高(6.13% vs. 2.83%)有关。原因可能为护士能够主动应用 Caprini 血栓风险评估表对高危患者进行评估,并提醒医生筛查高风

险患者,以早期发现 DVT 患者。提示针对该规范化护理方案,未来可开展多中心合作的前瞻性研究,验证远期干预效果,并继续完善干预方案,保证方案的科学性及先进性。

表 1 PS 匹配前后两组基线资料比较 例(%)

项目	PS 匹配前		χ^2	<i>P</i>	PS 匹配后		χ^2	<i>P</i>
	对照组(<i>n</i> =3430)	实验组(<i>n</i> =3112)			对照组(<i>n</i> =2546)	实验组(<i>n</i> =2546)		
年龄(岁)								
<60	1307(38.1)	1096(35.2)	5.938	0.051	925(36.3)	936(36.8)	0.257	0.879
60~	1310(38.2)	1253(40.3)			1003(39.4)	1007(39.6)		
≥75	813(23.7)	763(24.5)			618(24.3)	603(23.7)		
女性	1471(42.9)	1279(41.1)	2.139	0.144	1082(42.5)	1083(42.5)	0.001	0.977
教育程度								
文盲	685(20.0)	461(14.8)	46.388	0.000	412(16.2)	440(17.3)	1.749	0.626
小学	1076(31.4)	1165(37.4)			897(35.2)	865(34.0)		
初中	872(25.4)	828(26.6)			679(26.7)	669(26.3)		
高中及以上	797(23.2)	658(21.1)			558(21.9)	572(22.5)		
吸烟								
从不吸烟	2420(70.6)	2235(71.8)	35.169	0.000	1817(71.4)	1810(71.1)	0.098	0.952
既往吸烟	820(23.9)	611(19.6)			555(21.8)	564(22.2)		
现在吸烟	190(5.5)	266(8.5)			174(6.8)	172(6.8)		
医保类型								
无	620(18.1)	618(19.9)	3.717	0.294	492(19.3)	496(19.5)	0.076	0.995
新型农村合作医疗	1522(44.4)	1331(42.8)			1096(43.0)	1087(42.7)		
城镇居民基本医疗保险	543(15.8)	491(15.8)			410(16.1)	410(16.1)		
城镇职工基本医疗保险	745(21.7)	672(21.6)			548(21.5)	553(21.7)		
卧床天数(d)								
1~	1241(36.2)	893(28.7)	45.640	0.000	789(31.0)	845(33.2)	4.885	0.180
4~	609(17.8)	678(21.8)			509(20.0)	457(17.9)		
7~	785(22.9)	772(24.8)			637(25.0)	625(24.5)		
≥13	795(23.2)	769(24.7)			611(24.0)	619(24.3)		
重症住院经历	704(20.5)	719(23.1)	6.378	0.012	546(21.4)	562(22.1)	0.295	0.587
手术经历	712(20.8)	671(21.6)	0.632	0.427	496(19.5)	536(21.1)	1.945	0.163
1个月内呼吸道侵入史	71(2.1)	37(1.2)	7.810	0.005	32(1.3)	37(1.5)	0.367	0.544
1个月内气管切开史	413(12.0)	491(15.8)	19.132	0.000	349(13.7)	362(14.2)	0.276	0.599
1个月内尿路侵入史	854(24.9)	995(32.0)	16.883	0.000	732(28.8)	733(28.8)	0.001	0.975
Charlson 合并症指数								
0~3	1142(33.3)	908(29.2)	17.417	0.001	785(30.8)	805(31.6)	0.433	0.933
4	721(21.0)	643(20.7)			524(20.6)	525(20.6)		
5	823(24.0)	784(25.2)			627(24.6)	617(24.2)		
≥6	744(21.7)	777(25.0)			610(24.0)	599(23.5)		
三级医院	2378(69.3)	2060(66.2)	177.410	0.007	1725(67.8)	1717(67.4)	0.057	0.811
地区								
北京	126(3.7)	127(4.1)	78.453	0.000	105(4.1)	113(4.4)	2.164	0.826
四川	415(12.1)	418(13.4)			338(13.3)	355(13.9)		
广东	184(5.4)	130(4.2)			119(4.7)	118(4.6)		
河南	1459(42.5)	1129(36.3)			974(38.3)	985(38.7)		
浙江	785(22.9)	660(21.2)			576(22.6)	575(22.6)		
湖北	461(13.4)	648(20.8)			434(17.0)	400(15.7)		

表 2 PS 匹配前后两组并发症发生率及病死率比较

项目	匹配前		<i>P</i>	调整 OR (95%CI)	匹配后		<i>P</i>	调整 OR (95%CI)
	对照组(<i>n</i> =3430)	实验组(<i>n</i> =3112)			对照组(<i>n</i> =2546)	实验组(<i>n</i> =2546)		
压疮	50(1.5)	31(1.0)	0.092	0.474(0.290,0.776)	44(1.7)	19(0.7)	0.002	0.453(0.253,0.810)
DVT	31(0.9)	35(1.1)	0.372	1.496(0.882,2.538)	26(1.0)	31(1.2)	0.420	1.313(0.744,2.317)
肺部感染	394(11.5)	301(9.7)	0.017	0.663(0.549,0.799)	322(12.6)	227(8.9)	0.000	0.633(0.513,0.780)
泌尿系感染	68(2.0)	30(1.0)	0.001	0.422(0.268,0.665)	56(2.2)	26(1.0)	0.001	0.435(0.266,0.711)
死亡	189(5.5)	138(4.4)	0.046	0.679(0.533,0.866)	145(5.7)	106(4.2)	0.012	0.704(0.538,0.922)

表 3 不同级别医院规范化护理方案应用效果比较

OR(95%CI)

医院级别	压疮	肺部感染	泌尿系感染	死亡
非三级医院	0.246(0.0626,0.966)*	0.340(0.208,0.553)**	0.122(0.0274,0.542)**	0.333(0.207,0.537)**
三级医院	1.191(0.514,2.763)	1.110(0.788,1.563)	0.756(0.390,1.467)	0.425(0.288,0.628)**
非三级医院*三级医院	1.881(0.420,8.426)	2.214(1.294,3.791)**	4.962(1.022,24.090)*	3.126(1.744,5.604)**

注：* $P<0.05$ ，** $P<0.01$ 。

3.2 实施规范化护理方案有助于改善不同级别医院的护理服务质量 本研究显示,干预后所有级别医院的并发症发生率及病死率均有不同程度下降。其中,非三级医院患者并发症发生率下降显著,三级医院以病死率下降为主($P<0.05$, $P<0.01$);交互项(即将三级医院和非三级医院的数据合并起来统计)结果显示该方案对各级医院患者的肺部感染、泌尿系感染及病死率效果显著($P<0.05$, $P<0.01$),但压疮发生率无统计学差异($P>0.05$)。考虑原因在于,一方面,一、二级医院的护理人员外出参加学术交流会议及专业领域知识培训等机会有限,对前沿的卧床并发症知识了解不足,知一信一行水平亟待提升,而通过开展规范化护理培训、实施规范化护理方案,拓宽了一、二级医院护理人员的学习途径,丰富其卧床并发症相关知识,进而改善了对卧床卒中患者的护理质量;另一方面,一、二级医院收治的患者病情及复杂程度等多数较三级医院患者轻,患者的基础健康状况较三级医院患者稳定^[14],因此实施规范化护理方案后一、二级医院患者以卧床并发症发生率下降为主。而三级医院的护理人员外出培训及交流机会较多,对卧床并发症的知识掌握程度及护理水平相对于基层医院的护理人员高;且三级医院收治的患者病情有重、急、变化快等特点,护理人员通过加强与医生的合作,合力预防卒中患者发生卧床并发症,在一定程度上降低了患者因并发症而增加的死亡风险,因此规范化护理方案实施后三级医院患者的病死率具有统计学差异。而目前全国各地医院对压疮管理均十分重视,压疮作为护理敏感质量指标已经纳入不良事件管理,并且大部分医院均建立压疮/伤口专科护士小组,管理体系和管理手段相对完善,护士对压疮的知一信一行水平相对较高,因此压疮发生率虽然有所降低但并无统计学差异。

4 小结

本研究应用 PS 匹配不均衡基线数据,分析规范化护理方案应用于卧床卒中患者的临床效果,经 PS 匹配后降低了混杂因素的影响,证实规范化护理方案可降低卧床卒中患者并发症发生率及病死率。本研究为历史对照研究,建议未来采用前瞻性研究,进一步验证实施效果。

参考文献:

[1] Feigin V L,Krishnamurthi R V,Parmar P,et al. Update

on the global burden of ischemic and hemorrhagic stroke in 1990–2013: the GBD 2013 study[J]. Neuroepidemiology,2015,45(3):161-176.

[2] Wang W,Jiang B,Sun H,et al. Prevalence, incidence and mortality of stroke in China: results from a nationwide population-based survey of 480,687 adults[J]. Circulation,2017,135(8):759-771.

[3] Johnston S C,Mendis S,Mathers C D. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance, and modelling[J]. Lancet Neurol,2009,8(4):345-354.

[4] Shah S V,Corado C,Bergman D,et al. Impact of post-stroke medical complications on 30-day readmission rate[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2015,24(9):1969-1977.

[5] Sidhartha J M,Purma A R,Reddy L V,et al. Risk factors for medical complications of acute hemorrhagic stroke[J]. J Acute Dis,2015,4(3):222-225.

[6] Theofanidis D,Gibbon B. Nursing interventions in stroke care delivery: an evidence-based clinical review[J]. J Vasc Nurs,2016,34(4):144-151.

[7] Chaboyer W,Gillespie B M. Understanding nurses' views on a pressure ulcer prevention care bundle: a first step towards successful implementation[J]. J Clin Nurs,2014,23(23-24):3415-3423.

[8] 吴欣娟,蔡梦歆,曹晶,等. 规范化护理方案在提升卧床患者护理质量中的应用研究[J]. 中华护理杂志,2018,53(6):645-649.

[9] Guo S,Fraser M W. Propensity score analysis: statistical methods and applications[M]. Washington DC: SAGE Publications,2014:448.

[10] 李真,焦静,曹晶,等. 多中心护理研究数据采集平台的建立与应用[J]. 中华护理杂志,2017,52(6):730-733.

[11] 李芳芳,曹晶,吴欣娟. 基于循证的规范化护理预防老年卧床患者肺部感染研究[J]. 护理学杂志,2019,34(1):9-12.

[12] 邹丽华,叶国玲,陈铮立,等. 标准化防护流程在压疮管理中的应用[J]. 护理管理杂志,2014,14(10):741-743.

[13] Kelly D M,Kutney-Lee A,Mchugh M D,et al. Impact of critical care nursing on 30-day mortality of mechanically ventilated older adults[J]. Crit Care Med,2014,42(5):1089-1095.

[14] 岳阳阳,郑黎强,郭启勇. 我国二三级医院住院患者死亡率影响因素[J]. 解放军医院管理杂志,2017,24(11):1005-1007.

(本文编辑 宋春燕)