

复病区环境[J]. 中国疗养医学, 2013, 22(8): 733-735.

果[J]. 国际护理学杂志, 2018, 37(2): 254-256.

[18] 刘巧兰. 9S 管理法在骨科护理管理中的应用效

(收稿日期: 2023-05-17 修回日期: 2023-08-20)

• 卫生管理 •

医院感染对肿瘤患者住院费用的影响^{*}

黄倩倩, 黄谷瑜, 张国强, 姜 沪, 蒙莉艳, 林 臻[△]

(广西医科大学附属肿瘤医院, 广西 南宁 530021)

[摘要] 目的 研究医院感染对肿瘤患者住院费用的影响, 为进一步加强医院感染管理提供数据支持。**方法** 选取某肿瘤专科医院 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日 47 648 例住院患者作为研究对象, 应用 SPSS25.0 统计软件对医院感染患者和非医院感染患者进行 1:1 CCM 匹配, 探讨医院感染对平均住院日、住院费用的影响。**结果** 2 组患者比较显示, 每发生 1 例医院感染住院时间日增 11.67 d、总住院费用增加 31 803.80 元, 其中西药费增加 11 294.03 元、治疗费增加 5 161.45 元, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2 组患者位居前 4 位的感染部位依次为下呼吸道、血液、手术部位和泌尿道, 每发生 1 例上述部位感染, 住院费用依次增加 41 088.77、17 654.40、24 609.56、27 834.30 元, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。除 $> 30 \sim 40$ 年龄段以外, 其余各年龄段发生医院感染均使住院费用明显增加, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。年龄越大, 发生医院感染所增加住院费用越多。**结论** 医院感染可导致肿瘤患者平均住院日和住院费用增加, 应进一步强化医院感染目标性监测和精准防控。

[关键词] 医院感染; 住院日; 住院费用; 恶性肿瘤

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.03.035

中图法分类号: R73

文章编号: 1009-5519(2024)03-0519-04

文献标识码: C

最新统计结果显示, 我国恶性肿瘤发病率为 285.83/10 万、病死率为 170.05/10 万, 已成为我国主要威胁生命的疾病^[1]。恶性肿瘤的病理特征决定其治疗具有长期性和复杂性, 治疗过程受年龄、合并慢性病、营养不良、侵入性操作、放化疗损伤、抗菌药物过度应用等因素的影响, 易导致医院感染的发生, 对患者预后及生存质量造成不利影响^[2]。为进一步做好医院感染预防和控制工作, 我们对恶性肿瘤患者医院感染造成的住院费用增加进行调查分析, 现将报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 以入院日期为纳入截点, 选取 2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日本院住院患者, 排除住院时间小于 48 h、社区感染、医院感染与本次住院无关、 ≥ 2 个感染部位的 47 648 例住院患者作为研究对象, 其中医院感染病例 471 例, 匹配成功纳入研究病例 286 对。将当次住院期间发生医院感染的患者作为病例组($n = 286$), 未发生医院感染的患者作为对照组($n = 286$)。病例组患者平均年龄(51.95 ± 15.91)岁, 对照组平均年龄(52.07 ± 15.80)岁。治疗方式中, 病例组

单纯化疗 126 例、单纯放疗 8 例、化疗+放疗 32 例、无放疗及化疗 120 例; 对照组单纯化疗 138 例、单纯放疗 17 例、化疗+放疗 23 例、无放疗及化疗 108 例。比较 2 组年龄及放化疗情况, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 通过医院 HIS 系统和蓝蜻蜓医院感染监测系统导出本次研究对象信息, 包括基本情况、手术、放疗、化疗、医院感染等信息, 使用 SPSS25.0 的 Case Control Matching(CCM)按照匹配条件进行病例组与对照组 1:1 匹配, 以保证匹配后 2 组可比性, 进而分析医院感染对住院时间和住院费用的影响。参考住院费用影响因素的现有研究结果^[3-4], 拟定对照组病例匹配条件: (1) 性别、主要诊断、是否有基础疾病、是否手术与病例组一致。(2) 年龄与病例组接近 ± 5 岁。(3) 当符合上述标准的对照组病例有多个时, 根据是否化疗、是否放疗再进行匹配。

1.3 统计学处理 应用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析, 住院时间及住院费用经正态性检验均为偏态分布, 均采用中位数(M)、四分位数间距(QR)进行统

* 基金项目: 广西壮族自治区卫生健康委员会科研基金资助项目(Z-A20220741、Z20211251、Z20210814、Z-A20220740)。

[△] 通信作者, E-mail: 431205679@qq.com。

计描述,2 组之间比较采用 Wilcoxon 秩和检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者住院费用及住院时间比较 医院感染导致住院时间日增 11.67 d、总住院费用增加 31 803.80 元,其中西药费增加 11 294.03 元、治疗费增加 5 161.45 元,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者不同部位医院感染所致住院费用比较 2 组患者位居前 4 位的感染部位依次为下呼吸道、血液、手术部位和泌尿道,共占 79%(226/286),每发生 1 例上述部位感染,住院费用依次增加 41 088.77、17 654.40、24 609.56、27 834.30 元,差异均有统计学

意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 2 组患者不同治疗方式医院感染所致住院费用比较 每发生 1 例医院感染所增加的住院费用与肿瘤治疗方式有关,治疗方式分别为“单纯放疗”“单纯手术”“手术+化疗”“单纯化疗”“化疗+放疗”的患者一旦发生医院感染,分别增加住院费用 36 884.77、32 189.70、24 058.84、21 637.62、22 120.73 元,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.4 2 组患者不同年龄段发生医院感染所致住院费用情况比较 除 $>30\sim40$ 岁以外,其余各年龄段发生医院感染均使住院费用明显增加,差异均有统计学意义($P<0.05$)。说明年龄越大,发生医院感染所增加住院费用越多。见表 4。

表 1 2 组患者住院费用及住院时间比较

项目	病例组($n=286$)		对照组($n=286$)		差值	Z	P
	M	QR	M	QR			
住院时间(d)	27.00	17.57	15.33	14.50	11.67	-11.655	<0.01
住院总费用(元)	75 662.61	64 632.96	43 858.81	47 018.15	31 803.80	-8.334	<0.01
西药费	21 794.36	20 235.04	10 500.33	11 972.16	11 294.03	-10.419	<0.01
治疗费	17 566.88	22 218.68	12 405.43	16 312.10	5 161.45	-5.567	<0.01
检验费	6 961.45	5 293.10	4 226.00	4 176.60	2 735.45	-9.158	<0.01
材料费	6 843.80	15 285.45	4 777.00	11 815.89	2 066.80	-3.678	<0.01
放射费	4 489.65	4 697.90	3 123.52	3 484.80	1 366.13	-6.568	<0.01
护理费	1 169.35	1 281.20	594.90	872.00	574.45	-9.431	<0.01
输血费	444.16	1 810.46	223.53	443.11	220.63	-5.604	<0.01
中药费	381.87	1 605.97	248.09	1 265.56	133.78	-1.622	0.105

表 2 2 组患者不同部位医院感染所致住院费用比较(元)

项目	感染例数 (n)	病例组($n=286$)		对照组($n=286$)		差值	Z	P
		M	QR	M	QR			
下呼吸道	112	85 122.65	62 505.63	44 033.88	49 538.96	41 088.77	-6.118	<0.01
血液	49	70 818.68	41 518.59	53 164.28	42 973.86	17 654.40	-2.682	0.007
手术部位	42	86 996.64	62 121.77	62 387.08	43 533.89	24 609.56	-3.829	<0.01
泌尿道	23	80 873.80	63 993.85	53 039.50	42 432.92	27 834.30	-2.296	0.022

表 3 2 组患者不同治疗方式医院感染所致住院费用比较(元)

项目	感染例数 (n)	病例组($n=286$)		对照组($n=286$)		差值	Z	P
		M	QR	M	QR			
单纯放疗	8	88 751.31	53 215.02	51 866.54	32 213.92	36 884.77	-2.447	0.014
单纯手术	120	85 716.17	45 084.77	53 526.47	35 385.04	32 189.70	-6.418	<0.01
手术+化疗	30	88 972.01	51 612.95	64 913.17	28 486.28	24 058.84	-3.472	0.001
单纯化疗	96	37 390.75	31 481.97	15 753.13	18 422.06	21 637.62	-7.187	<0.01
化疗+放疗	32	114 801.26	40 918.77	92 680.53	80 794.13	22 120.73	-2.031	0.042

表 4 2 组患者不同年龄段发生医院感染所致住院费用情况比较(元)

年龄(岁)	感染例数 (n)	病例组(n=286)		对照组(n=286)		差值	Z	P
		M	QR	M	QR			
>70	21	98 830.31	65 062.73	57 304.97	61 651.29	41 525.34	-3.333	0.001
>60~70	75	83 607.04	68 968.70	44 330.44	57 123.55	39 276.60	-4.129	<0.01
>50~60	76	84 926.12	55 695.47	51 622.35	45 656.93	33 303.77	-4.755	<0.01
>40~50	63	64 423.60	51 921.34	41 727.40	36 383.72	22 696.20	-3.329	0.001
>30~40	20	49 920.46	67 220.23	46 213.87	46 091.44	3 706.59	-1.719	0.086
≤30	31	42 872.88	59 018.67	21 763.71	29 386.45	2 1109.17	-3.259	0.001

3 讨 论

3.1 医院感染导致住院费用增加 本研究结果显示,恶性肿瘤患者发生医院感染增加住院 11.67 d、增加住院总费用 31 803.80 元,与王川等^[5]的研究相似,但明显高于国内其他一些研究^[6-8]。恶性肿瘤患者长期的疾病消耗、侵入性操作治疗、放化疗损伤等,较一般疾病患者而言更普遍存在营养不良、免疫功能低下、机体器官衰弱的情况,一旦发生医院感染后病情更重,抗感染治疗需要额外增加更多的西药费、治疗费等支出,增加的西药费及治疗费占比高达 51.74%,此结果与现有研究^[8]报道基本一致。

下呼吸道感染导致住院费用增加最高,每发生 1 例下呼吸道感染增加住院费用 41 088.77 元,此结果高于卢珍玲等^[9]的研究,与综合医院医院感染增加住院费用的情况有差别^[8],提示肿瘤患者医院感染特征与综合医院不尽相同有关。恶性肿瘤治疗方法的特殊性 & 周期长、机体免疫力下降、皮肤黏膜屏障频繁受损,更容易出现因正常菌群寄居部位改变或菌群失调导致的内源性感染,长期抗菌药物的使用导致细菌产生耐药性、机体出现双重感染等。

恶性肿瘤患者随着年龄增加,机体重要组织器官发生退行性变化,机体防御功能降低、组织修复能力减弱,且放疗在杀死局部肿瘤细胞的同时也会造成机体局部放射性损伤,反复化疗或放疗的患者长期卧床,均为细菌繁衍和生长提供了有利条件。本研究中,感染患者的年龄及肿瘤治疗方式对住院费用有不同程度的影响,>70 岁及放疗患者发生医院感染所导致的住院费用增加最多,分别为 36 884.77、41525.34 元/例,提示高龄、放疗可能增加医院感染严重性及复杂性,治疗难度增加而导致较高的经济损失。

3.2 加强对高感染风险人群监测和干预,降低医院感染发生风险 不同类型肿瘤放疗后出现局部放射性损伤可表现为放射性咽炎、放射性肺炎、放射性阴道炎及阴道粘连等,局部放射性炎症发生部位可成为病原菌入侵的门户,合并感染发生。国内有关研究报道,肿瘤放疗患者医院感染部位以呼吸道为主^[10],高龄、合并化疗、侵入性操作、住院时间长及抗菌药物广

泛使用是放疗患者医院感染的危险因素^[10-11],放疗患者发生轻、中、重度的肺部感染时机体的呼吸指标及血清炎性因子均有所不同^[12],呼吸指标和炎性因子表达水平的变化可以反映肺癌患者放疗后机体免疫状态、肺部和肺部感染的程度^[13-14],营养不良在鼻咽癌患者治疗中非常普遍,营养综合指数一定程度反映出鼻咽癌患者综合营养状况,营养不良严重影响患者生存质量、治疗效果和预后^[15]。

本次研究显示,感染部位为下呼吸道、放疗或高龄患者发生医院感染所导致的住院费用增加较多,分别为 41 088.77、41 525.34、36 884.77 元/例,提示进一步加强医院感染管理,需注意对高龄、放疗患者的感染风险监测并早期干预,建立感染防控督导管理长效机制。根据现有研究报道^[12,16],认为在放疗期间实施预见性护理,尽量减少不必要的侵入性操作,定期监测患者的营养状况、照射野皮肤及黏膜反应,适当预防性应用抗菌药物预防局部感染的发生;对于放疗且高龄的患者,也许通过密切监测呼吸指标及血清炎性因子变化,及时采取诊疗措施,将可降低肺部感染的发生风险。此外,加强感染高风险患者的监测,还应制定诊疗全过程、全环节的医院感染风险管理督查表,院科两级同步督查与自查,促使医院感染防控贯穿整个诊疗过程;需强化多部门协同联动,如联合微生物室、临床药学科加强病原微生物监测及耐药性监测,指导临床合理使用抗菌药物。

参考文献

[1] ZHANG S W,SUN K X,ZHENG R S,et al. Cancer incidence and mortality in China, 2015 [J]. J National Cancer Center, 2021, 22(1): 2-11.

[2] 林臻. 恶性肿瘤患者医院感染的研究进展[J]. 中国癌症防治杂志, 2017, 9(3): 244-246.

[3] 张谧,陈芮,杜颖衡. 阳市 2016—2018 年肿瘤患者住院费用及影响因素分析[J]. 湖南中医药大学学报, 2020, 40(12): 1585-1590.

[4] 杨金娟,高建民,许永建,等. 恶性肿瘤化疗患者

- 住院费用构成及影响因素分析[J]. 中国卫生经济, 2014, 33(9): 35-38.
- [5] 王川, 陈琳, 王津雨, 等. 血液病患者医院感染所致直接经济损失[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(10): 923-927.
- [6] 吴春霖, 田清清, 李卫兵, 等. 肿瘤患者医院感染基于倾向值匹配的卫生经济学分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(13): 2062-2066.
- [7] 刘茜, 张洁, 施红鑫. 医院感染对患者住院日和直接经济负担的影响[J]. 中华医院感染学杂志, 2020, 30(1): 125-129.
- [8] 贾会学, 侯铁英, 李卫光, 等. 中国 68 所综合医院医院感染的经济损失研究[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(9): 637-641.
- [9] 卢珍玲, 秦芹, 陈宝勤, 等. 食管癌术后患者医院获得性肺炎病原菌及经济损失分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(11): 1683-1700.
- [10] 鲁广, 张永伟, 柴枫, 等. 癌症患者放疗后医院感染的影响因素研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(20): 4699-4714.
- [11] 孙菲菲, 楼晓红, 虞洪斌. 放射治疗患者医院感染的影响因素分析[J]. 预防医学, 2022, 34(5): 515-529.
- [12] 王妮, 程丽, 成忠红, 等. 原发性肺癌放疗后肺部感染患者呼吸指标及血清炎性因子的变化分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(24): 3753-3757.
- [13] KWON H W, HAM S Y, SHIN S W. Advanced non-small-cell lung cancer[J]. N Engl J Med, 2017, 377(20): 1997-1998.
- [14] REGGIANI F, BERTOLINI F. GM-CSF promotes a supportive adipose and lung microenvironment in metastatic breast cancer[J]. Oncoscience, 2017, 4(9/10): 126-127.
- [15] DENG J, HE Y, SUN X S, et al. Construction of a comprehensive nutritional index and its correlation with quality of life and survival in patients with nasopharyngeal carcinoma undergoing IMRT: A prospective study[J]. Oral Oncol, 2019, 98: 62-68.
- [16] 薛慧, 孟爱凤, 徐德静, 等. 鼻咽癌患者放疗期间医院感染发病率及影响因素[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(7): 481-483.

(收稿日期: 2023-07-25 修回日期: 2023-09-11)

• 卫生管理 •

按病种分值付费下克罗恩病患者住院费用分析^{*}

林楚芝¹, 黄立基², 庄文敏¹, 潘 宇³, 靳 娟^{1△}

(1. 广东药科大学, 广东 广州 510310; 2. 暨南大学, 广东 广州 510632;

3. 中山大学附属第一医院, 广东 广州 510080)

[摘要] 目的 分析克罗恩病(CD)患者住院费用变化情况及其影响因素, 为减轻患者经济负担、完善DIP政策提供参考意见。方法 对2018—2020年广州市某三甲医院657例CD患者的住院费用进行描述性分析、单因素分析和多因素logistic回归分析。结果 2018—2020年例均分值、CMI值逐年上升; 2020年住院费用构成以药费占比最大, 平均药费逐年剧增, 2020年达6 035.4(4 028.3, 6 418.3)元, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。人均检验检查费和材料费的占比分别于2020年降至27.5%和2.9%; 手术病例数逐年增加, >2 倍费用偏差病例中44.4%为综合病种; 2020年和接受手术治疗均为住院费用高负担的危险因素($P < 0.05$)。结论 积极倡导分级诊疗, 优化病种结构, 探寻日间手术可行性, 重视构建医院-社区-家庭健康管理模式, 规范医疗服务行为, 完善综合病种分组管理等举措, 可有效减轻患者疾病经济负担。

[关键词] 克罗恩病; DIP; 费用分析; 病种结构; 分级诊疗

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.03.036

中图法分类号: R197.1

文章编号: 1009-5519(2024)03-0522-05

文献标识码: C

克罗恩病(CD)是一种病因未明、病情反复的慢性非特异性肠道炎症性疾病, 隶属于炎症性肠病(IBD)。

常发生于青年期, 主要表现为腹泻、腹痛、体重减轻等症状^[1]。过去, IBD主要流行于西方国家, 如今已成

* 基金项目: 广东省普通高校创新团队项目(人文社科)(2022WCXTD011)。

△ 通信作者, E-mail: jinjuan2034@126.com。