

(94.1%),而气管造口主要由相关手术科室完成,低于国内其他省份报道^[2],原因可能为区内ICU医师大多为内科及麻醉科医师组成,而经皮气管造口费用昂贵,广泛普及有一定困难。大部分ICU能进行床边纤维支气管镜检查(76.5%),但纤维支气管镜装备率只有(55.9%),连续性血液净化及床边临时起搏技术开展率(70.6%),主要由肾内科(81.2%)与心内科(79.4%)协助完成,持续性肾脏替代治疗机配备率为20.6%,低于其他省份报道^[10]。Swan-Ganz漂浮导管监测与主动脉球囊反搏技术开展率较低,分别为26.5%与35.3%,主动脉球囊反搏主要由心内科完成。大部分ICU能进行疾病危重程度评分(82.4%),ICU中镇静药物使用率为100.0%,而进行镇静药物使用评分的ICU只有26.5%,说明镇静药物使用有待进一步规范管理。

本次调查适值全区第2届重症医学会召开,得到与会各位ICU主任及相关业务骨干大力合作,所采用数据比较真实可靠,较好地反映了我区综合ICU的概貌。从调查结果看,我区三级医院综合ICU已形成一定规模,大多数项目达到或接近中国ICU建设和管理指南要求,但全区ICU发展距指南要求仍有不小差距。

参考文献:

[1] 中华医学会重症医学分会. 重症加强治疗病房(ICU)建设与管理指南(2006)[J]. 中国医院,2006,10(7):2-3.

广西医科大学学报 2008 Apr;25(2)

- [2] 李国民,万健,王建强,等. 江苏省ICU现状调查分析[J]. 中华急诊医学杂志,2006,15(12):1074-1074.
- [3] 尹培刚,黄勇,吴琨,等. 首次全国ICU现状调查分析[J]. 中国危重病急救医学,2002,14(3):166-168.
- [4] David B. ABC of intensive care-organization of intensive care[J]. BM J,1999,318(29):1468-1469.
- [5] Nouira S, Roupie E, Atrouss EI, et al. Intensive care use in a developing country: a comparison between a Tunisian and a French unit[J]. Intensive Care Med,1998,24(11):1144-1151.
- [6] 汪志明,盛振华. ICU质量建设和救护流程规范初探[J]. 中国卫生质量管理,2004,11(4):17-19.
- [7] Topeli A, Laghi F, Tobin MJ. Effect of closed unit policy and appointing an intensivist in a developing country[J]. Crit Care Med,2005,32(2):299-306.
- [8] Durbin CG Jr. Team model: Advocating for the optimal method of care delivery in the intensive care unit[J]. Crit Care Med,2006,34(3):S12-S17.
- [9] 胡侠翔,赖瑞南. ICU洗手措施改革的成本效益分析[J]. 卫生经济研究,2004,10:19-21.
- [10] 郭琦,黎毅敏,肖正伦. 综合重症监护病房和重症监护网建设探讨[J]. 中国急救医学,2007,27(4):363-365.

恶性肿瘤患者放疗和(或)化疗后医院感染调查

林臻

(广西医科大学附属肿瘤医院医院感染管理科 南宁 530021)

摘要 目的:了解住院恶性肿瘤患者放疗和(或)化疗后医院感染的发生特点。方法:回顾性调查分析2004年1月至2005年12月我院放疗科及化疗科行放疗和(或)化疗的恶性肿瘤患者发生医院感染的资料。结果:3917例住院行放疗和(或)化疗恶性肿瘤患者,263例发生医院感染,呼吸道感染居首位,主要是多种条件致病菌所致的内源性感染,病原菌以真菌为主;感染的发生与白细胞计数呈负相关($\chi^2=137.769, P<0.001$),与患者年龄和肿瘤期别有关($\chi^2=39.237, P<0.001$)。结论:恶性肿瘤患者放疗、化疗后骨髓抑制,机体免疫力下降,易发生医院感染,高质量的医院感染管理在肿瘤专科医院尤为重要。

关键词 恶性肿瘤;放疗;化疗;医院感染

中图分类号:R195.4

文献标志码:A

文章编号:1005-930X(2008)02-0317-03

恶性肿瘤患者免疫功能低下,为医院感染高危人群,而中晚期恶性肿瘤通常采用放疗和(或)化疗的治疗方法,可进一步影响其免疫功能,使医院感染成为肿瘤患者最常见的并发症,威胁患者生命。为预防和控制恶性肿瘤患者医院感染的发生,我科对2004年1月至2005年12月本院放疗科及化疗科住院行放疗和(或)化疗的3917例恶性肿瘤患者的资料

进行回顾性调查,分析其医院感染情况,报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料:2004年1月至2005年12月我院放疗科及化疗科住院行放疗和(或)化疗的恶性肿瘤患者3917例,男2507例,女1410例;年龄2~87岁,平均53.68岁。I期患者143例,II期患者162例,III期患者638例,IV期患者2974

收稿日期:2006-12-21

例。
 1.2 方法:采用回顾性调查方法,查阅所有放疗科及化疗科住院患者的住院病历,按统一表格记录并进行整理、统计和分析。判断医院感染标准依照2001年2月卫生部颁布的《医院感染诊断标准》(试行)确立诊断。

1.3 统计处理:采用SPSS统计软件进行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 医院感染与性别、年龄的关系:3 917例患者中,发生医院感染263例,感染率为6.71%,高于同期本院总的医院感染率3.54%(446/12 582),($\chi^2=72.968, P < 0.001$)。其中男174例(6.94%,174/2 507),女89例(6.31%,89/1 410),二者无明显差异($\chi^2=0.569, P > 0.05$)。263例医院感染者的年龄与医院感染的关系见表1。

2.2 医院感染发生部位的构成:263例医院感染中以呼吸道感染最为常见,占52.47%(138/263),其中上呼吸道感染占15.97%(42/263)、下呼吸道感染占36.50%(96/263)。其后依次为消化道感染23.57%(62/263),其中口腔念珠菌病占13.69%(36/263)、感染性腹泻占9.89%(26/263);血管相关性感染10.27%(27/263);尿路感染5.70%(15/263);皮肤软组织感染4.94%(13/263);其它部位3.04%(8/263)。

2.3 放疗、化疗致骨髓抑制程度与医院感染的关系:3 917例行放疗和(或)化疗病人中医院感染率随着白细胞总数减少而呈上升的趋势($\chi^2=137.769, P < 0.001$),见表2。

表3 不同肿瘤病种与医院感染的关系

肿瘤病种	n	医院感染		
		n	感染率 (%)	构成比 (%)
肺癌	629	73	11.61	27.76
鼻咽癌	956	57	5.96	21.67
消化道肿瘤	889	48	5.40	18.25
恶性淋巴瘤	452	28	6.19	10.65
乳腺癌	494	26	5.26	9.89
白血病	39	5	12.82	1.90
其他	458	26	5.68	9.89
合计	3 917	263	6.71	100

2.5 肿瘤分期与医院感染的关系:263例患者中I期恶性肿瘤患者并发医院感染者有1例(1/263,占0.38%),感染率0.70%(1/143);II期患者6例(6/263,占2.28%),感染率3.70%(6/162);III期患者32例(32/263,占12.17%),感染率5.02%(32/638);IV期患者224例(224/263,占85.17%),感染率7.53%(224/2974),经行趋势性卡方检验,随着肿瘤分期的进展,医院感染的发生率增加($\chi^2=39.237, P < 0.001$)。

2.6 医院感染病原菌构成:86例送检患者标本检出病原菌122株,其中痰及咽拭子培养出病原菌81株(66.39%),分别为真菌45株(36.89%)、革兰氏阴性菌26株(21.31%)、革兰氏阳性菌10株(8.2%);在所检出的真菌中,白色念珠菌34株(75.56%)、热带念珠菌6株(13.33%)、光滑念珠菌4株(8.89%)、克柔念珠菌1株(2.22%);在所检出的革兰氏阴性菌中,铜绿假单胞菌10株(38.46%)、肺炎克雷伯氏菌7株(26.92%)、大肠埃希氏菌和阴沟杆菌各3株(分别占11.54%)及产酸克雷伯氏菌、粘质沙雷氏菌、斯氏假单胞菌各1株(分别占3.85%);在所检出的革兰氏阳性菌中,溶血性葡萄球菌5株(50.00%)、金黄色葡萄球菌3株(30.00%)、表皮葡萄球菌2株(20.00%)。其余标本检出的病原菌41例(33.61%),分别从尿检出14株(其中革兰氏阴性菌7株:大肠埃希氏菌3株、阴沟杆菌及泰勒肠菌各2株;真菌4株:白色念珠菌3株、热带念珠菌1株;革兰氏阳性菌3株为金黄色葡萄球菌)、大便标本检出6株(真菌4株、表皮葡萄球菌1株、洋葱假单胞菌1株);阴道分泌物检出真菌1株;血标本检出11株,其中溶血性葡萄球菌4株、大肠埃希氏菌3株、真菌2株、金黄色葡萄球菌及阴沟杆菌各1株;胸、腹腔液体检出铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯氏菌及嗜水气假单胞菌、大肠埃希氏菌各1株;皮肤软组织感染灶检出铜绿假单胞菌、木糖葡萄球菌各1株;动静脉插管管尖标本检出白色念珠菌、铜绿假单胞菌及微球菌各1株。

表1 263例患者的年龄与医院感染的关系

年龄(岁)	病人总数	医院感染人数	医院感染构成比 (%)	医院感染率 (%)
≤14	74	7	2.66	9.46
15~29	302	22	8.37	7.28
30~44	1 167	49	18.63	4.20
45~59	1 507	81	30.80	5.37
≥60	867	104	39.54	12.00
合计	3 917	263	100	6.71

表2 放疗、化疗致骨髓抑制程度与医院感染的关系

白细胞计数 ($\times 10^9/L$)	n	医院感染		
		n	感染率 (%)	构成比 (%)
≥4.0	498	8	1.61	3.04
3.9~3.0	854	24	2.81	9.13
2.9~2.0	843	38	4.51	14.45
1.9~1.0	904	71	7.85	27.00
<1.0	818	122	14.91	46.39
合计	3 917	263	6.71	100

2.4 肿瘤病种与医院感染的关系:3 917例行放疗和(或)化疗病人的基础病中,医院感染率以白血病及肺癌最高,构成比由高到低依次为肺癌、鼻咽癌、消化道肿瘤、恶性淋巴瘤及乳腺癌等,见表3。

3 讨论

3.1 医院感染发生率:由于肿瘤浸润导致病人自身免疫功能低下,放疗和化疗不但抑制机体免疫功能,还可产生严重的骨髓抑制,加上肿瘤长期慢性消耗,放疗和化疗所致的胃

肠道反应,又减弱了机体的抵抗力和防御功能,使病原菌入侵的机会明显增加,更容易发生感染。本研究显示,肿瘤患者放疗、化疗后的医院感染率为67.1%,明显高于本院总的医院感染率35.4%($P < 0.01$)。一项对死亡肿瘤患者医院感染的研究表明^[1],从未接受过放疗或化疗的死亡肿瘤患者医院感染率为13.82%,仅接受过化疗或放疗的死亡肿瘤患者医院感染率分别为22.14%、39.29%,而同时接受过放疗及化疗的死亡肿瘤患者医院感染率为25.93%,提示放疗和(或)化疗后的肿瘤患者更易发生医院感染。

3.2 医院感染发生的部位:在医院感染病例中,呼吸道感染居首位,占52.47%,与文献报道相近^[2];其他依次为消化道感染(23.57%)、血管相关性感染(10.27%),以上3项共占86.31%,是本院医院感染监控的主要方向。医院感染的非血液性肿瘤基础病以肺癌为主,依次为鼻咽癌、消化道肿瘤及乳腺癌,而恶性肿瘤易发生呼吸道感染的主要原因为:患者机体免疫功能差,易合并肺部感染,而化疗药物及化疗时所使用的免疫抑制剂对呼吸道纤毛黏液系统、IgA及纤维素等细菌清除系统有破坏作用,并且癌组织周围渗出和水肿,更易导致感染;而放射线对正常组织有损伤,使血管闭塞、血管壁增厚,破坏正常气管运动,痰液积聚引起的放射性肺炎也易合并肺部感染。加之恶性肿瘤病人手术后为防止癌细胞转移和扩散多应用放、化疗等综合治疗,进一步破坏机体多种生理屏障,内外病原微生物趁虚而入,更易发生医院感染。因此,认识恶性肿瘤患者自身免疫状况及采取的抗肿瘤治疗方法对机体的影响,为指导我们预防医院感染提供依据。

3.3 医院感染病原菌种类及分布:研究结果显示,咽拭子及痰培养出的病原菌占总病原菌的66.39%,而其余标本检出的病原菌仅占33.61%,也提示呼吸道较易发生感染;而咽拭子及痰培养出的多种条件致病菌,依次为真菌(以白色念珠菌为主,占真菌的75.56%)、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、溶血性葡萄球菌、阴沟杆菌、金黄色葡萄球菌及表皮葡萄球菌等,培养出的多种条件致病菌的原因是:呼吸道感染不仅有外源性感染,也有内源性感染,当患者免疫功能低下或者菌群失调时,这些条件致病菌便成了主要致病菌。下呼吸道感染病原菌与病人自身口咽部定植菌有高度同源性,而肠道菌群是口腔革兰阴性杆菌的主要来源,即肠道细菌逆向移行和易位;而化疗药物、激素、抗生素、免疫抑制剂的使用,导致黏膜屏障受损,口腔、胃肠道内外环境改变,细菌增殖活跃、菌群失调,易发生感染,且以真菌感染多见,美国疾病控制中心报道^[3],大剂量化疗5%~20%的患者并发真菌感染,因此临床医师不能仅凭经验用药,应当提

高病原学的送检率,根据病原菌药敏结果选用合适的抗生素,尽量避免菌群失调和二重感染。

3.4 化疗与机体情况的相互影响:本组263例患者发生医院感染的结果显示,医院感染构成比随着年龄的增加而上升,医院感染率以 ≥ 60 岁组及 ≤ 14 岁组为高,并且随着年龄的增长,感染率先下降后上升,呈现明显的起伏变化,以30~44岁组的感染率最低,而且医院感染率及构成比与白细胞数呈反比,这是由于小儿患者机体防御机能与抵抗力尚未发育健全,而老年患者机体的防御机能与抵抗力明显下降,组织器官的退行性变化,导致机体的防御机能与抵抗力明显下降,而疾病本身需高强度化疗,化疗后骨髓抑制期长,白细胞下降幅度大,持续减少时间长,免疫力进一步降低易引起医院感染。本组调查结果还显示,肿瘤分期越晚,医院感染率与构成比越高,表明晚期患者的免疫功能受到疾病本身及放、化疗的抑制,更加容易发生医院感染。

恶性肿瘤并发医院感染是一个常见的、不易解决的临床难题,病情严重、治疗棘手、病死率高,严重影响肿瘤病人的治疗和康复^[4]。因此,收治恶性肿瘤病人尤其是晚期的年少及老年患者,应注意提高患者的免疫能力,加强放疗和化疗后的恢复,密切监测血常规。文细毛等在《恶性肿瘤医院感染与白细胞的关系及防治》一文中论及,肿瘤病人白细胞 $> 1.6 \times 10^9/L$ 时,医院感染发生率使用粒细胞集落刺激因子者与未使用者相比,差异有统计学意义($P < 0.05$),而白细胞 $\leq 1.0 \times 10^9/L$ 时,二者无明显差异,从而提示我们,当白细胞 $< 4.0 \times 10^9/L$ 及曾有化疗后中性粒细胞减少而无使用禁忌证者,在化疗结束后48h,应及时使用粒细胞集落刺激因子,以降低白细胞减少的发生率,缩短白细胞下降的时间;对白细胞低于 1.0×10^9 者,应采取严密的保护性隔离措施,有条件者入住层流室,以防止外源性感染;同时恶性肿瘤患者医院感染主要为条件致病菌所致的内源性感染,最好根据药敏试验结果合理使用抗菌药物。

参考文献:

- [1] 林 臻,朱小东,刘 钊,等. 309例死亡病例医院感染分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(9):1094-1093.
- [2] 梁新文,谢德荣,李红玉,等. 恶性肿瘤医院感染的临床分析[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(4):259-261.
- [3] 陈贤楠. 重症真菌感染的现状和治疗对策[J]. 中国实用儿科杂志,2002,17:137-139.
- [4] 林 臻. 肿瘤专科医院恶性肿瘤患者医院感染易感因素探讨[J]. 吉林医学,2007,28(11):1265-1267.