

心率,进行胎心监护并做好记录,采血过程中观察孕妇反应,每次采血 200 mL,采血完毕 20 min 后重复监测母婴生命体征。对估计出血较多的如前置胎盘的孕妇,共 2 例,术前采血 2 次。采集血液于 4 ℃ 冰箱存放,根据病情于术中、术后回输。

1.3 统计学处理 采血前后和回输血后检测各项血液指标,进行 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 采血过程中及采血后母胎情况 采血过程顺利,孕妇及胎儿皆无不良反应。

2.2 自体血回输情况 由于出血量少没有回输必要的有 6 例;6 例均为 Rh(D)阴性;胎盘前置的病例都进行回输,其中 1 例术中出血量大追加 2 U 异体血。未回输的 6 例 Rh(D)阴性血液共 1 200 mL,经检测合格送血站贮存。

2.3 采血前后和回输血后测各项血液指标 各项血液指标差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 23 例孕妇采血前后血液指标变化($n=23, \bar{x} \pm s$)

时间	RBC($\times 10^{12}/L$)	Hb(g/L)	Hct	PLT($\times 10^9/L$)
采血前	3.70±0.26	108.90±27.83	0.42±0.12	185.63±42.38
采血后				
24 h	3.27±0.39	101.68±6.87	0.19±0.25	200.40±43.58
72 h	3.36±0.39	102.15±5.92	0.21±0.27	191.41±55.18
分娩后	3.44±0.46	101.16±11.46	0.39±0.23	218.0±51.90
<i>F</i>	1.41	2.17	1.57	1.42
<i>P</i>	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

2.4 新生儿结局 新生儿出生体质量 2.7~4.0 kg, Apgar 评分 9~10 分,1 个月后随访婴儿发育良好。

3 讨 论

Rh(D)阴性孕妇自体输血相对异体输血有很强的安全性,

可避免异体输血存在同种免疫和传播疾病等潜在危险,也为解决 Rh(D)阴性血源紧张提供了一条重要的途径,能够保障稀有血型患者的输血。

妊娠晚期由于孕妇血容量增加, Hct 正常的孕妇可耐受失血 1 000~1 500 mL,故正常分娩的输血率小于 3%,剖宫产输血率为 10%~30%。但是,前置胎盘等高危人群由于产后出血量大,分娩输血率仍大于 75%。因此,对 23 位 Rh(D)阴性血型者其中包含有产后出血高危因素的如前置胎盘、产后出血史、多发性子宫肌瘤患者,在妊娠 35~40 周进行了产前贮备血,间隔 3~7 d 备 1~2 次血,每次 200 mL。采血时加强监护,发现孕妇生命体征在采血过程中基本无变化,胎心监护正常,除 1 前置胎盘出血予加用异体血外,96% 孕妇避免了异体输血,回输效果满意。采血后孕妇的 Hb、Hct 均有下降,但都在正常范围内,分娩后 Hb、Hct 均有上升,自体输血后随访新生儿均无不良反应。对血源缺乏的稀有血型,分娩前予以自体备血,保证了分娩时失血的血液补充^[1-2]。

Rh(D)阴性孕妇自体备血不超过 400 mL,对孕妇生理影响小,不造成胎儿宫内窘迫,安全可行。而自体输血对产科患者减少异体输血、节约医疗费用、解决特殊血型者用血问题均有很大的意义。在产科开展 Rh(D)阴性预存式自体输血是安全有效的治疗措施,值得临床推广。

参考文献

[1] 徐文皓,黄亚娟. 产科临床用血回顾性分析[M]. 北京:中国科学技术出版社,2009.
[2] 李京容,王东华. 自体输血在妇产科的应用[J]. 中国生育健康杂志,2003,114(5):313-314.

(收稿日期:2012-03-12)

重症监护病房医院感染目标监测分析

陈泽琼,毛 敏,周明强(贵州省遵义市第一人民医院感染管理科 563002)

【摘要】 目的 了解综合性重症监护病房(ICU)医院感染的发病率及危险因素,探讨和控制医院感染的措施,降低医院感染的发生。方法 对 ICU 2011 年 1~12 月 843 例住院患者按照医院感染目标监测的方法进行监测。结果 ICU 843 例住院患者发生医院感染 142 例,感染率 16.84%,呼吸机相关感染率 17.22%,导尿管相关感染率 15.38%,中心静脉置管相关感染率 1.88%。病原菌共检出 799 株,革兰阴性菌 485 株,革兰阳性菌 150 株,真菌 164 株。结论 ICU 患者是医院感染易感人群,院内感染率较高,通过目标性监测能及时准确获得 ICU 医院感染信息,为医院感染的预防、控制和管理提供科学依据。

【关键词】 重症监护病房; 医院感染; 目标监

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.15.070 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)15-1941-03

综合性重症监护病房(ICU)是医院内危重患者集中治疗的场所,是医院感染的高危区域^[1]。为了解本院综合 ICU 医院感染情况,有效预防和控制医院感染,现将本院综合 ICU 2011 年 1~12 月 843 例住院患者开展的目标性监测结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1~12 月对 ICU 收治的 843 例患者,

并对转出 ICU 患者随诊 48 h。

1.2 监测方法 按照卫生部制定的《医院感染监测规范》制定监测方案,每日对 ICU 患者填写目标性监测登记表;包括患者的姓名、性别、年龄、住院号、入 ICU 日期、转出 ICU(出院、死亡)日期、转归、入院诊断、医院感染情况、侵入性操作情况及微生物监测情况。并且每月进行汇总、分析及反馈。

1.3 诊断标准 按照卫生部颁发的《医院感染诊断标准》执行。

2 结 果

2.1 医院感染发病率及各部位感染率 本次监测 ICU 住院病例 843 例,同期 ICU 住院总时间为 4 370 d,全年医院感染 142 例,感染率 16.84%。在 142 例感染病例中,下呼吸道感染 69 例占 8.16%,泌尿道感染 71 例占 7.96%,血液 13 例占 1.54%,其他感染 10 例占 1.17%。见表 1、表 2。

2.2 病原菌检出结果 病原菌共检出 799 株,革兰阴性菌 485 株,占 60.70%,革兰阳性菌 150 株,占 18.77%,真菌 164 株,占 20.53%。革兰阴性菌中主要为鲍曼不动杆菌 16 株,占 20.40%,其次为铜绿假单胞菌 112 株,占 14.02%;革兰阳性菌中主要为粪肠球菌 54 株,占 6.76%,其次为金黄色葡萄球菌 25 株,占 3.13%;真菌中主要为热带假丝酵母菌 56 株,占 7.01%,其次为白色假丝酵母菌 38 株,占 4.76%。见表 4。

表 1 2011 年 1~12 月医院感染监测结果

月份	监测人数	住院时间(d)	感染例次	感染率(%)
1	39	231	4	10.26
2	52	286	6	11.54
3	68	305	11	16.18
4	71	324	11	15.49
5	70	420	16	22.86
6	77	298	6	7.79
7	75	342	9	12.00
8	75	461	9	13.30
9	65	431	28	20.00
10	73	432	12	16.00
11	91	433	12	13.19
12	87	407	18	20.69
合计	843	4 370	142	16.84

表 2 2011 年 1~12 月各部位感染率及构成比

月份	下呼吸道			泌尿道			血液			其他		
	例次	感染率(%)	构成比(%)	例次	感染率(%)	构成比(%)	例次	感染率(%)	构成比(%)	例次	感染率(%)	构成比(%)
1	4	10.26	100.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
2	4	7.70	66.67	2	3.85	33.33	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
3	5	7.53	45.45	4	5.88	36.36	1	1.48	9.10	1	1.48	9.10
4	6	8.45	54.55	4	5.63	36.36	0	0.00	0.00	1	1.41	9.09
5	7	10.00	43.75	8	11.43	50.00	1	1.43	6.25	0	0.00	0.00
6	3	3.90	50.00	3	3.90	50.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
7	5	6.67	33.33	6	8.00	40.00	1	1.33	6.67	3	40.00	20.00
8	4	5.33	30.77	6	8.00	46.15	1	1.33	7.69	2	2.66	15.38
9	10	15.38	38.46	10	18.46	46.15	3	4.62	11.54	1	1.54	3.85
10	10	13.33	40.00	9	12.00	36.00	6	8.00	24.00	0	0.00	0.00
11	4	4.40	33.33	7	7.70	58.33	0	0.00	0.00	1	1.10	8.33
12	7	8.05	38.89	9	11.49	55.56	0	0.00	0.00	1	1.15	5.56
合计	69	8.73	43.13	68	7.96	42.50	13	1.54	8.13	10	1.17	6.25

表 3 2011 年 1~12 月侵袭性操作使用率及感染率

月份	使用呼吸机			留置导尿			中心静脉置管		
	感染数	使用率(%)	感染率(%)	感染数	使用率(%)	感染率(%)	感染数	使用率(%)	感染率(%)
1	4	38.52	16.16	0	43.68	0.00	0	83.91	0.00
2	4	49.15	19.23	2	67.73	9.89	0	76.53	0.00
3	5	48.53	15.15	4	69.12	8.51	1	79.41	1.85
4	6	36.62	23.08	4	46.48	12.12	0	50.70	0.00
5	7	41.43	24.14	8	67.14	17.02	1	71.43	2.00
6	3	31.13	28.30	3	89.61	19.95	0	67.53	0.00
7	5	49.33	13.51	6	80.00	10.00	1	78.67	1.69
8	4	46.67	11.43	6	69.33	11.54	1	97.33	1.37
9	10	31.25	15.38	10	90.77	15.38	3	89.21	2.591
10	10	56.94	13.33	9	56.94	12.00	3	86.34	1.11
11	4	41.76	10.50	7	72.5	10.61	0	78.02	0.00
12	6	45.98	15.00	7	68.97	11.67	0	72.41	0.00
合计	68	46.86	17.22	66	74.73	15.38	10	76.77	1.88

表 4 2011 年 1~12 月病原菌构成情况

病原菌	株数	构成比(%)	病原菌	株数	构成比(%)	病原菌	株数	构成比(%)
革兰阴性菌	485	60.70	革兰阳性菌	150	18.77	真菌	164	20.53
鲍曼不动杆菌	163	20.40	金黄色葡萄球菌	25	3.13	白色假丝酵母菌	38	4.76
铜绿假单胞菌	112	14.02	表皮葡萄球菌	3	0.38	热带假丝酵母菌	56	7.01
肺炎克雷伯菌	39	4.88	尿肠球菌	14	1.75	克柔假丝酵母菌	29	3.63
大肠埃希菌	43	5.38	粪肠球菌	54	6.76	光滑假丝酵母菌	11	1.38
产气肠杆菌	28	3.50	人葡萄球菌	2	0.25	类酵母样真菌	15	1.88
黏质沙雷菌	45	5.63	溶血葡萄球菌	4	0.50	烟曲霉菌	1	0.13
阴沟肠杆菌	29	3.63	其他球菌	48	6.01	其他酵母菌	14	1.75
嗜麦芽假单胞菌	7	0.88	—	—	—	—	—	—
其他革兰阴性菌	19	2.38	—	—	—	—	—	—

注：—表示无内容。

3 讨 论

本次监测结果显示全年发生医院感染 142 例,感染率 16.84%,下呼吸道感染(43.13%)占首位,其次为泌尿道(42.50%)和血液系统(8.13%)感染,与秦桂英等报道一致^[2]。

从表 2~3 可以看出,气管插管、留置导尿管、中心静脉置管使用率分别为 46.86%、74.73%、76.77%,其相关的感染占相应部位的 98.55%、97.06%、76.92%。原因分析主要是:(1)气管插管等侵入性操作,损伤呼吸道黏膜,影响纤毛的清除功能,细菌极易与分泌物一起进入下呼吸道从而引起感染^[3]。(2)采用有创通气,随着呼吸机时间的延长,增加了病原菌定植的机会,导致呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率增高。(3)泌尿道感染仅次于呼吸道感染,居医院感染第二位,这主要是导尿管的使用破坏了机体的正常防御功能,为细菌侵入打开了门户。有研究表明留置导尿管患者尿道口及尿液的真菌定植随插管时间的延长而增加,而尿道口的真菌定植与真菌尿的发生呈正相关^[4]。(4)中心静脉置管破坏了皮肤的防御屏障,无菌操作不严格以及置管部位消毒不严,使病原菌进入体内,发生血液感染。

尽管上述三种侵袭性操作发生相应部位的医院感染比例较高,但对于 ICU 某些患者又是不得不采用的侵入性操作或治疗,比如机械通气已作为一种重要的呼吸支持手段,常规应用于对呼吸衰竭患者的抢救与维持。对此,本文认为采取以下措施可减少或避免感染的发生:(1)严格掌握气管插管(气管切开)、泌尿道插管、动静脉插管的适应证,同时医护人员每天对患者进行评估,及时去除不必要的留置插管。(2)严格执行无菌操作规程和手卫生制度,手部的清洁是预防医院获得性感染最简单、最有效的方法之一,有研究表明,加强医务人员洗手可降低 50%感染率^[5]。(3)如无禁忌证可将床头抬 30~45°^[6],同时加强口腔护理,可减少 VAP 的发生,有报道显示做好口腔护理可以将 VAP 的发生率降低 50%^[7]。(4)对于留置导尿采用密闭式引流系统,保持导尿口清洁,避免膀胱冲洗。(5)注意加强营养,提高机体免疫防御机能。

从表 4 可以看出:本院 ICU 患者感染的病原菌以革兰阴

性菌(60.70%)为主,其次为真菌(20.53%)和革兰阳性菌(18.77%)。革兰阴性菌和革兰阳性菌感染的病原菌主要为鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、尿肠球菌、黏质沙雷菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌等,这些细菌多为多重耐药菌。真菌中主要为热带假丝酵母菌,导致高比例的真菌感染主要与广谱抗菌药物的大量使用有关。

综上所述,ICU 医院感染发病率远远高于住普通病房的患者,这与患者病情危重、各种侵袭性操作及长期使用广谱抗菌药物有关。了解并分析三种侵袭性操作相关感染是 ICU 的主要医院感染类型,需要重点监控,并根据监测结果积极采取相应的干预措施。同时要求 ICU 医生掌握本科室细菌流行特点,及时送检标本,依据药敏结果选择性用药,避免二重感染及多重耐药的产生。

参考文献

[1] 沈永红.重症监护室患者侵袭性导管相关感染分析与护理[J].上海护理,2008,8(2):21-23.

[2] 秦桂英,邱隆敏,杨泽敏,等.ICU 医院感染目标监测分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(5):876-878.

[3] 施金玲,蔡璇,彭少华.重症监护病房医院感染病原菌调查及耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2009,19(19):2613-2615.

[4] 张莉莉,左改珍.重症监护室医院感染目标性监测分析与对策[J].中国感染控制杂志,2008,7(2):103-105.

[5] 王兵,许玲.ICU 医院内感染分析[J].淮海医药,2005,23(5):355-356.

[6] 胡必杰,郭燕红,刘荣辉.中国医院感染规范化管理[M].上海:上海科学技术出版社,2009:367.

[7] 张羽.ICU 呼吸机相关性肺炎的预防[J].现代临床医学,2011,37(5):353-325.

(收稿日期:2012-01-16)