

重症监护病房患者 APACHE II 评分与医院感染相关性研究

南玲, 刘丁[△], 方清永, 陈萍, 王豪, 黄庆宁, 李茂圆, 成瑶

(第三军医大学第三附属医院野战外科研究所, 医院感染控制科, 重庆, 400042)

摘要: 目的 研究运用急性生理学与长期慢性健康状况评分 II (APACHE II) 评估重症监护病房 (ICU) 患者疾病的危重程度与医院感染发生率及病死率的相关性, 对根据不同分值的患者采取相应干预措施的指导意义。**方法** 前瞻性监测 2013 年 1 月至 2014 年 1 月入住 ICU 患者 1479 例纳入观察组, 搜集住院患者第一个 24h 内的生命体征、血常规、肝肾功能、电解质及血气分析格拉斯哥昏迷评分等检查数据, 并将所有数据输入 APACHE II 评分量表得出分值, 并根据 APACHE II 评分分值与医院感染相关性有针对性地制定预防控制措施。2011 年 1 月至 2012 年 1 月入住 ICU 24h 以上的患者 1225 例纳入对照组, 实施常规重症患者预防措施。**结果** 观察组共监测 1479 例, 医院感染率为 21.97%, 病死率为 3.38%; 对照组共监测 1225 例, 医院感染率为 46.04%, 病死率为 7.51%, 观察组医院感染发生率及病死率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。从研究中发现当 APACHE II 评分分值 ≥ 15 分以后患者医院感染发生率及病死率呈显著的上升趋势, 当 APACHE II 评分分值 ≥ 35 分以后患者的医院感染发生率高达 50.00%, 病死率达到 15.00%, 当 APACHE II 评分分值 ≥ 40 分以后医院感染的发生率达到 100.00%, 而患者的病死率高达 57.12%。APACHE II 评分分值增高, ICU 患者医院感染的发生率及病死率均有不同程度的增加。**结论** 运用 APACHE II 评分系统能及时准确地评估患者疾病严重程度、病情发展的趋势和预后, 有助于指导医务人员早期介入, 及时准确的治疗及细化各项监护措施, 对尽早实施医院感染预防控制有重要的指导作用。

关键词: APACHE II 评分; 重症监护患者; 医院感染

急性生理学及长期慢性健康状况评分系统 APACHE II 评分是目前 ICU 应用最广泛、最具权威性的对危重症患者入院时病情的严重程度进行非常全面的评估, 并且还能对患者病情发生、发展预后进行预测的一种系统工具。为了研究 ICU 患者在应用急性生理学与长期慢性健康状况评分 II (APACHE II) 评价与医院感染的相关性, 将 2013 年 1 月至 2014 年 1 月入院 ICU 患者 1479 例, 进行 APACHE II 评分, 同时对其医院感染发生率、感染部位及病死率进行了前瞻性调查, 现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 观察组: 2013 年 1 月至 2014 年 1 月入住 ICU 24h 以上的患者 1479 例, 搜集住院患者第一个 24h 内的生命体征、血常规、肝肾功能、电解质及血气分析格拉斯哥昏迷评分等检查数据, 并将所有数据输入 APACHE II 评分量表得出分值, 并根据 APACHE II 评分分值与医院感染相关性有针对性地制定预防控制措施。其中男 888 例, 女 591 例; 年龄 5~99 岁, 平均 59.57 ± 8.56 岁。对照组: 2011 年 1 月至 2012 年 1 月入住 ICU 24h 以上的患者 1225 例, 常规实施预防措施。其中男 742 例, 女 483 例; 年龄 10~97 岁, 平均 61.78 ± 4.15 岁。观察结束时间: 患者出院、死亡、转出 ICU 后继续追踪观察 48h。

1.2 研究方法

1.2.1 评分标准 运用 APACHE II 评分系统, 搜集入住 ICU 患者第一个 24h 内的生命体征、血常规、肝肾功能、电解质、血气分析及格拉斯哥昏迷评分得出总数据 APS (A)、年龄调整 (B)、慢性健康调整 (C) 检查数据, 并将所有数据输入 APACHE II 评分量表, 最后 A+B+C 得出 APACHE II 评分分值。

1.2.2 诊断标准 根据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准》试行进行诊断。

1.2.3 统计学方法 将收集的所有信息先录入 EpiData3.1 软件, 再运用 SPSS18.0 软件对监测资料进行统计分析, 观察组和对照组 APACHE II 评分与医院感染相关性、不同阶段患者医院感染部位分布及病死率情况计数资料采用 χ^2 检验; APACHE II 评分与医院感染发生率的相关性、不同分数段患者的预后趋势以 χ^2 检验, $P < 0.05$ 有统计学

意义。

2 结 果

2.1 医院感染发生率及病死率比较 观察组患者医院感染的发生率及病死率明显低于对照组，差异有统计学意义 $P<0.05$ ，见表 1。

表 1 2 组患者医院感染发生率及病死率比较

组别	n	感染例数(率，%)	病死例数(率，%)
观察组	1479	325(21.97)	50(3.38)
对照组	1225	564(46.04)	92(7.51)
χ^2 值		175.86	22.96
P 值		<0.05	<0.05

2.2 根据 APACHE II 评分不同分值中可以判断出 APACHE II 评分分值越低的患者医院感染的发生率及病死率越低，随着 APACHE II 评分分值逐渐增高，患者医院感染的发生率及病死率也在不断升高。当 APACHE II 评分分值 ≥ 15 以后患者医院感染发生率及病死率呈显著的上升趋势，当 APACHE II 评分分值 ≥ 35 分以后患者的医院感染发生率高达 50.00%，病死率达到 15.00%，当 APACHE II 评分分值 ≥ 40 分以后医院感染的发生率达到 100.00%，而患者的病死率高达 57.12%，见表 2。

2.3 医院感染部位分布 研究表明，医院 ICU 发生医院内感染高发部位以下呼吸道感染为主，构成比为 51.69%，血液系统感染排在第二位，占 22.77%，泌尿系统感染第三，占 17.54%，其他部位感染构成比相对较低。APACHE II 评分分值越高，医院感染的发生率也逐渐增高，在 2013 年 1 月至 2014 年 1 月发生医院内感染的 325 例患者中，APACHE II 评分 ≥ 15 分 293 例，占 90.15%，见表 3。

表 2 APACHE II 评分不同分值段患者医院感染发生率及病死率比较[n(%)]

APACHE 评分	n	医院感染率(%)	病死率(%)
≤ 10	96	4 (4.17)	1 (1.04)
11~	249	28 (11.24)	4 (1.61)
15~	356	77 (21.63)	10 (2.81)
20~	373	85(22.79)	9 (2.41)
25~	298	89 (29.87)	9 (3.02)
30~	80	25 (31.25)	10 (12.50)
35~	20	10 (50.00)	3 (15.00)
>40	7	7 (100.00)	4 (57.12)
合计	1479	325 (21.97)	50 (3.38)

表 3 APACHE II 评分不同分值与医院感染部位构成比 (%)

感染部位	≤ 14 分		≥ 15 分		合计	
	例次	构成比 (%)	例次	构成比 (%)	例次	构成比 (%)
下呼吸道	17	53.13	151	51.54	168	51.69
菌血症	8	25.00	66	22.53	74	22.77
泌尿道	5	15.63	52	17.75	57	17.54
腹腔	1	3.13	15	5.12	16	4.92
其他	1	3.13	9	3.07	10	3.08
合 计	32	100.00	293	100.00	325	100.00

3 讨 论

重症监护病房（ICU）是危重症患者集中监控及救治科室，也是医院感染易感人群及感染因素最集中的场所，院内感染的发生率 $>20.0\%$ ^[1]。入住 ICU 的患者病情重、急慢性病种多、病情变化快、免疫力低、且长期大量使用抗菌药物、各项侵入性检查、操作多^[2]，过去临床治疗处置仅凭借医生的工作经验或直觉来判断患者的病情发展及预后，难免易造成主观、片面、模糊且缺乏可比性，现运用 Knaus 等^[3]文献中所确定的 APACHE II 评分标准对入住 ICU24h 以上的患者进行评分。APACHE II 评分系统已广泛应用于临床，可作为评估患者病情发展和预后的指标，分值越高病情越重，理论最高分 71 分。其中 APS 包含 12 项生理参数，并提出了计算死亡危险度（R）的公式，每位患者 R 值相加除以患者总数即可得出患者的预计病死风险率。

本研究结果显示，运用 APACHE II 评分的观察组患者医院感染的发生率及病死率明显低于未采用 APACHE II 评分的对照组（ $P<0.05$ ）。根据不同分值对每位患者制定相应的医院感染控制对策，采取不同的干预措施，对预防降低医院感染的发生率及病死率具有指导意义，见表 1。

医院感染率及病死率：从表 2 中可以看出，随着 APACHE II 评分分值的增加，患者医院感染的发生率及病死率也在逐渐升高。这说明 APACHE II 评分与 ICU 患者危重程度、医院感染的发生率及病死率有一定的正相关，因此，我院 ICU 医务人员制定出将 APACHE II 评分 ≥ 15 分的患者视为病情危重，并加强各项指标的监测，加强营养支持，增加患者的机体免疫功能，以尽快度过危险期。对 APACHE II 评分 ≥ 35 分的患者应高度重视，及时发现并干预促使病情恶化的始动因素，提高患者抢救成功率^[4]。

医院感染部位分布：从此研究结果显示，在 ICU 的患者医院感染部位仍以下呼吸道为主^[5]，占 51.69%，但不同的是菌血症感染排在了第二位，占 22.77%，泌尿道占 17.54%，这主要是因为 ICU 患者各项侵入性检查、操作多、频繁，破坏了完整皮肤的保护障碍，使细菌乘虚而入进入血液系统而造成感染，其中血导管接头频繁地打开（抽血、注药、监测等），易导致操作环节中的污染，另外由于医务人员感染控制意识较差，导管维护及管理制度落实到位，置管时无菌操作观念不严格，因患者及置管者技术的因素造成一次性穿刺成功率低，手卫生依从性比较低，没有做到每日评估导管留置的必要性而延长置入的时间，三通接头连接个数多、注射端口消毒时间不够等，都是引起血液系统感染的原因。ICU 患者救治水平是衡量医院医疗技术水平和护理质量的一项重要指标，因此，应加强医务人员医院感染预防控制知识的教育与培训，提高各项置管操作技术、置管后的维护及管理。

运用 APACHE II 评分系统能及时准确地评估患者疾病严重程度、病情发展的趋势和预后，有助于指导医务人员早期介入，及时准确的治疗及细化各项监护措施，对尽早实施医院感染预防控制有重要的指导作用。但是患者入院后病情的发展以及实施治疗干预措施后也会影响 APACHE II 评分的分值，所以仅在入院后第 1 个 24h 评定分值、计算病死率是不确切的，应连续数日的动态评估以便及时掌握患者病情的发展^[6]，才能及时有效地对症治疗与预防控制医院感染的发生率及病死率。

参考文献

- [1] 吴安华，李丹.重症监护病房临床与环境、手分离耐药革兰阴性杆菌的同源性研究[J].中华医院感染学杂志，2008，18（7）：909-912.
- [2] 马滴露.鲍曼不动杆菌的临床分布与耐药性分析[J].实用预防医学，2011，18（8）：1559-1560.
- [3] Knaua WA, Draper EA, Wanger DP, et al. APACHE II: a severity of classification system[J]. Crit Care Med, 1985, 13(10):818-829.
- [4] 熊楚梅，刘卫珍，罗丽. APACHE II 评分在 CCU 分级监护中的应用[J]. 华南国防医学杂志，2009，23（3）：76-85.
- [5] 董荣芝，王书会，张晓丽，等. ICU 医院感染前瞻性目标监测调查与分析[J]. 中华医院感染学杂志，2012，22（12）：2503-2505.
- [6] 邓秀东，练书坚. 动态 APACHE II 评分在重症病房的预后评估的价值[J]. 中国社区医师（医学专业），2012，34（14）：296-297.

南玲（1968-），女，河北省人，汉族，护师，主要研究方向为医院感染疾病性监测、防控及管理

电话：

13983100811 E-mail: zuckssm@sina.com

△通讯作者：刘丁，E-mail: liudingcq@sohu.com

研究对象说明：2013 年我院开始对入住 ICU24 小时以上患者运用 APACHE II 评分的方法来评估重症监护病房

（ICU）患者疾病的危重程度与医院感染发生率及病死率的相关性。为评价其工具对医院感染发生的效果，所以对使用前和使用后进行同一时间段的对比。