

SIPS 评分指导基层医院门、急诊抗生素应用分析

钟美蓉 邵春燕 陈爱华 吴珊珊 赵春新 陈志永

066000 河北省秦皇岛 (钟美蓉、陈爱华、吴珊珊、赵春新、陈志永); 067000 河北省承德, 中国人民解放军 266 医院 (邵春燕)

DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671-0282. 2016. 10. 021

The analysis of the simplified IPS guiding the usage of antibiotic in the primary hospital outpatients and emergency patients Zhong Meirong, Shao Chunyan, Chen Aihua, Wu Shanshan, Zhao Chunxin, Chen Zhiyong

Qinghuangdao Cerebrovascular Disease Hospital, Qinghuangdao, 066000, China (Zhong MR, Chen AH, Wu SS, Zhao CX, Chen ZY); Chinese PLA 266 hospital, Chengde, 067000, China (Shao CY)

IPS (infection probability score, IPS), 即感染可能性评分, 是 Daliana 等^[1] 在 2003 年通过对临床 493 个样本的统计分析, 筛选出临床常用的可预测感染的综合指标, 提出 IPS 应用于预测或评估感染的可能性, 并指出 IPS 具有一定的判断感染性疾病的价值。IPS 是一个评价患者感染可能性的简单的评分系统, 包含 6 个变量, 评分从 0 到 26 分, 具体评分标准见表 1。近年来应用 IPS 对 ICU 患者的研究中发现, 可以利用 IPS 来预测 ICU 患者是否需要机械通气及时间的长短^[2], 以及有关 ICU 患者院内感染的问题, 并可以通过评分的动态变化评价患者对抗生素治疗的反应^[3]。

近年来研究报道, 我国部分门、急诊抗菌药物使用率占到用药总数的 67.64%^[4] 和 73.62%^[5], 尤其急诊患者感染性疾病多以呼吸系统及腹腔感染为主^[6], 滥用抗生素危害很大, 大量服用抗生素不但会带来较强的不良反应, 还会使细菌产生耐药性, 使抗生素的效果变差, 直至无效^[7]。另外, 抗生素的滥用还会大量杀灭体内的有益细菌, 降低人体的消化和免疫能力^[8]。

IPS 使用的变量通过常规检测即可获得, 医护人员应用方便。但 IPS 中有一项为 SOFA 评分, 因需要的项目, 很多都是针对比较危重患者设计的, 并不适用于普通门、急诊病情较轻的患者使用, Daliana 等^[1] 研究发现将原始的 IPS 变成 (simplified infection probability score) SIPS 更适用于普通门诊。本研究筛选出本院呼吸内科门诊和急诊的可疑呼吸系统及腹腔感染的患者进行评价, 应用去掉 SOFA 项目后的 SIPS 作为临床医生应用抗生素的评价标准, 从而减少抗生素使用, 降低细菌耐药。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为前瞻性临床研究。研究对象为 2010 年 1 月至 2015 年 1 月在秦皇岛军工医院呼吸内科门诊和急诊连续就

诊的可疑呼吸系统及腹腔感染患者。入选标准: 年龄 ≥ 18 周岁; 入选患者均符合美国胸科医师学会和危重病医学会指南^[9] 中全身炎症反应综合征 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS) 的诊断标准。排除标准: 年龄 < 18 周岁的患者; 需要留观或者住院的患者; 治疗 3 日后症状未见明显缓解且加重的患者; 患者本人或者代理人不同意参加研究的患者。

表 1 临床感染可能性评分 (IPS) 标准

项目	分值						
	0	1	2	3	6	8	12
体温 (°C)	≤37.5				>37.5		
心率 (次/min)	≤80					81-140	>140
呼吸 (次/min)	≤25	>25					
白细胞计数 (×10 ⁹ L ⁻¹)	5~12	>12		<5			
C 反应蛋白 (mg/L)	≤6					>6	
SOFA 评分	≤5		>5				

注: SOFA: 序贯性器官功能衰竭评分; C 反应蛋白采用速率散射免疫比浊法

1.2 分组及诊断标准

采用随机分组的原则, 根据入选日期将患者分为两组: 单号入选进入 SIPS 组, 双号入选进入对照组。SIPS 组的治疗: ≥14 分的患者加用抗生素。对照组仅做 SIPS 评分, 抗生素的使用根据医生经验决定。嘱咐所有入选患者在 3 d 后复查, 记录初诊时主诉, 症状及缓解的情况, 以不符合 SIRS 诊断标准作为临床症状缓解的标准。

1.3 数据采集

所有入选患者在初次就诊时记录患者的姓名、性别、年龄、电话号码、就诊编号、体温、心率、呼吸次数、血常规, CRP 结果等; 对于同时合并几种疾病的患者以主要诊断进行记录, 并根据入选时的数据进行 SIPS 评分。

1.4 研究终点

所有入选患者通过复诊记录随访 3 d, 以不符合 SIRS

诊断标准作为研究终点。

1.5 统计学方法

采用 SPSS16.0 软件处理数据。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 两两比较采用成组 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者的临床特征

入选患者 2 605 例, 因排除标准剔除 426 例, 最终入选 2

179 例, 可疑呼吸道感染患者 1 409 例, 可疑腹腔感染患者 770 例。入选患者的平均年龄为 36 (27 ~ 50) 岁, 男性占 59.4%。年龄和男性比例在 IPS 组和对对照组差异无统计学意义。主要既往病史如慢性阻塞性肺疾病 (COPD), 糖尿病、心血管疾病、脑血管疾病、慢性肝病、慢性肾功能不全, 肿瘤在 SIPS 组和对对照组差异均无统计学意义。见表 2。

2.2 SIPS 评分

SIPS 评分在 SIPS 组和对对照组差异无统计学意义。具体结果见表 2。

表 2 入选患者的一般状况

指标	SIPS 组	对照组	χ^2/t 值	P 值
病例数	1024	1155		
人口学特征				
年龄 (岁)	35.04 \pm 4.14	37.71 \pm 11.54	4.79	0.00
男性比例 (%)	61.0	58.0	540.46	0.00
慢性病史				
冠心病 (%)	19.1	17.7	1.61	0.95
脑血管病 (%)	14.0	14.9		
COPD (%)	16.8	16.5		
糖尿病 (%)	19.6	19.7		
肾功能不全 (%)	4.0	3.6		
慢性肝病 (%)	5.7	5.0		
肿瘤 (%)	6.6	7.3		
可疑感染部位				
呼吸道 (%)	66.0	63.5		
腹腔 (%)	34.0	36.5	1.55	0.21
生命体征				
体温 ($^{\circ}\text{C}$)	36.63 \pm 0.50	36.62 \pm 0.96	0.33	0.74
呼吸 (次/min)	19.43 \pm 3.05	19.06 \pm 2.50	3.12	0.00
心率 (次/min)	77.28 \pm 7.66	77.46 \pm 6.64	0.57	0.57
平均动脉压 (mmHg)	81.85 \pm 4.59	81.90 \pm 4.67	0.43	0.81
实验室检查				
白细胞计数 ($\times 10^9 \text{ L}^{-1}$)	6.30 \pm 1.80	6.47 \pm 2.22	1.91	0.06
C 反应蛋白 (mg/L)	3.97 \pm 2.70	4.82 \pm 3.74	5.86	0.00
简化 IPS 评分	6.06 \pm 6.53	7.30 \pm 5.02	4.94	0.00
抗生素使用率 (%)	9.5	34.8	409.44	0.00
临床缓解率 (%)	90.3	92.1	43.19	0.00

注: COPD 慢性阻塞性肺疾病

2.3 抗生素使用率和临床使用率

SIPS 组抗生素使用率显著低于对照组 ($P < 0.01$)。临床缓解率在 SIPS 组和对对照组差异无统计学意义。具体结果见图 1。

3 讨论

在门、急诊工作中, 临床医生在治疗可疑感染的患者时, 因为没有客观的评价指标, 所以是否应该应用抗生素也是门、急诊医生的一个难点, 为了保证临床缓解率, 所以多习惯性加用抗生素, 此外患者自身要求使用抗生素, 这都大大的增加药物不良反应的发生率^[10]。

众所周知, 多次使用抗生素的患者, 可导致肠道菌群失调、间质性肺疾病等, 出现新的医院感染, 如二重感染, 包括球菌感染、真菌感染, 或者在抗生素的选择压力下诱导产酶耐药菌株的产生^[11-13]。

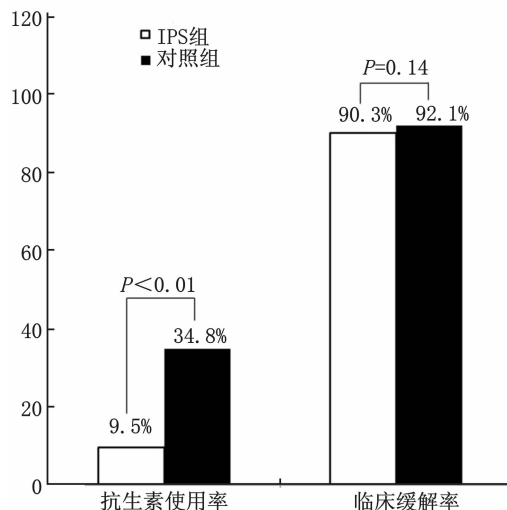


图 1 两组抗生素使用率及临床缓解率

我国每年约有 20 万人死于药品不良反应, 其中 40% 死于抗菌药物的不良反应^[14]。世界卫生组织曾发出警告, 抗生素的滥用将意味着抗生素时代的结束, 人类有可能再一次面临很多感染性疾病的威胁, 但临床实践中仍难以避免。

SIPS 对于患者的选择均符合 SIRS (systemic inflammatory response syndrome) 美国胸科医师学会和危重病医学会指南^[9], SIRS 主要是指因严重损伤所致的全身广泛性炎症反应的临床过程, 而感染引起的全身炎症反应多属于脓毒症范畴, 对于 SIRS 患者而言, 其一旦发病病情通常较为严重, 并且可严重危及患者生命。SIRS 的诊断指标虽然具有高敏感性, 但均因其特异性较低, 尤其在创伤性休克的多器官功能障碍、皮肤移植的排异现象、心肌梗死后缺血再灌注损伤等也可出现类似 SIRS 的指标升高, 而符合 SIRS 其中两项的患者, 尚不具备住院指征, 多在门诊治疗, 尤其在很多基层医院, 遇到体温升高或心率增快的患者, 虽然无明显的感染部位, 但大多给予患者应用抗生素。因区分感染和非感染性原因往往也是非常困难的, 尤其是在疾病的早期阶段, 血清降钙素原 (PCT) 已被建议协助诊断, 并与肿瘤坏死因子 (TNF) 和白介素-6 (IL-6) 的升高呈正相关, 可作为判断全身炎症反应综合征严重程度的良好指标^[11]。在国外增加 IPS 评分中的 C 反应蛋白 (CRP) 的使用最为广泛^[15-18], 在国内 C 反应蛋白也常作为评价感染的指标, 但由于其容易受创伤, 应激, 肿瘤, 放射线等因素的影响, 所以其单独使用无法精确的对感染性疾病进行评价。在我国三级医院血清降钙素原 (PCT) 多用于管控抗生素, 使其作为评价感染的指标, 而在大多数基层医院, 因 PCT 价格昂贵只能用于 ICU 等重症病房的使用, 无法普及, 所以基层医院的医师迫切需要一种价格低廉且能够对感染性疾病是否应用抗生素进行指导的工具。SIPS 对于数据的采集多数只需查体即可获得, 大大减低了患者的医疗费用, 其中的检测项目白细胞及 C 反应蛋白因价格低廉也已经被广大患者接受。

本临床研究证实 SIPS 对于指导门、急诊疑似感染患者是否应用抗生素有一定的指导意义, 并且可以明显减少抗生素的使用, 同时提高了对疑似感染患者的甄别能力, 本研究表明, SIPS 组抗生素使用率较对照组明显减低, 虽然 SIPS 组患者病情缓解情况略低于对照组但没有显著性差异。因此, SIPS 评分对于疑似感染患者的抗生素的应用具有一定的指导意义。

局限性: 本研究是单中心研究, 入选的患者样本量虽然相对较大, 但是对于制定一个评分系统, 样本量依然不够, 且入选人群年龄相对年轻也是由于笔者医院在居民区, 很多老年患者因合并多种疾病行动不便, 所以只在家自服药物治疗, 如病情不缓解的大多数都住院治疗并行全面体检, 所以老年患者门诊治疗相对较少, 结论还需要更大样本量多中心的前瞻性研究加以验证。

总之, SIPS 评分可有效指导门、急诊医师合理选用抗

菌素。

参考文献

- [1] Daliana PB, Christian M, Flavio LF, et al. Infection Probability Score (IPS): A method to help assess the probability of infection in critically ill patients [J]. Crit Care Med, 2003, 31 (11): 2579-2584. DOI: 10.1097/01.CCM.0000094223.92746.56.
- [2] Safavi M, Honarmand A. Comparison of infection probability score, APACHE II and APACHE III scoring systems in predicting need for ventilator and ventilation duration in critically ill patients [J]. Arch Iran Med, 2007, 10 (3): 354-360. DOI: 07103/AIM.0014.
- [3] Martini A, Gottin L, Melot C, et al. A prospective evaluation of the Infection Probability Score (IPS) in the intensive care unit [J]. J Infect, 2008, 56 (5): 313-318. DOI: 10.1016/j.jinf.2008.02.015.
- [4] 高锦绵, 纪莎. 门诊呼吸科抗菌药物使用情况调查分析 [J]. 中国药业, 2010, 19 (2): 52. DOI: 10.3969/j.issn.1006-4931.2010.02.037.
Gao JJ, Ji S. The investigation and analysis of antibacterial drug use to respiratory outpatients [J]. China Pharmaceuticals, 2010, 19 (2): 52. DOI: 10.3969/j.issn.1006-4931.2010.02.037.
- [5] 古伟文, 林耀才. 我院 436 张门、急诊处方用药情况分析 [J]. 中国医药导报, 2011, 8 (2): 133-134. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7210.2011.02.073.
Gu WW, Lin YC. Analysis of 436 prescriptions in outpatients and emergency department of our hospital [J]. China Medical Herald, 2011, 8 (2): 133-134.
- [6] 王远芳, 康梅. 急诊科感染患者微生物标本送检及临床分离菌分布和耐药分析 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25 (4): 429-432. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.04.007.
Wang YF, Kang M. The species of pathogenic microorganism and the analysis of its antibiotic resistance in emergency department patients [J]. Chin J Emerg Med, 2016, 25 (4): 429-432.
- [7] Ventola CL. The antibiotic resistance crisis; part 1: causes and threats [J]. PT, 2015, 40 (4): 277-283.
- [8] 周颖. 对呼吸科患者使用抗生素情况的调查分析 [J]. 吉林医学, 2011, 32 (9): 1750. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0412.2011.09.072.
Zhou Y. The investigation and analysis of the use of antibiotics in respiratory patients [J]. Jilin Med J, 2011, 32 (9): 1750.
- [9] Bone RC, Balk RA, Cerra FB, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine [J]. Chest, 1992, 101 (6): 1644-1655.
- [10] 王继成. 抗生素滥用的根源, 危害及合理使用的策略 [J]. 中国医药指南, 2014, 12 (28): 202-203.
Wang JC. On the root of the abuse of antibiotics, harm and the rational use of strategy research [J]. Guide of China Medicine, 2014, 12 (28): 202-203.

- [11] 马丽琼, 陈德昌, 刘绍泽. 广谱抗生素对脓毒症大鼠肠道微生态环境的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2008, 20 (9): 520-522. DOI: 10. 3321/j. issn: 1003-0603. 2008. 09. 003.
Ma LQ, Chen DC, Liu SZ. Influence of broad- spectrum antibiotics on the gut microflora in sepsis in rats [J]. Chin Criti Care Med, 2008, 20 (9): 520-522.
- [12] Lee SH, Kim MH, Lee K, et al. Hypersensitivity pneumonitis caused by cephalosporins with identical R1 side chains [J]. Allergy Asthma Immunol Res, 2015, 7 (5): 518-522. DOI: 10. 4168/aair. 2015. 7. 5. 518.
- [13] 许能峰, 李阳, 陈娟娟, 等. 医院感染危险因素病例对照研究 [J]. 中华感染控制杂志, 2005, 4 (2): 127-130. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2005. 02. 010.
Xu NF, Li Y, Chen JJ, et al. The case- control study on risk factors for nosocomial infection [J]. Chin J Infect Control, 2005, 4 (2): 127-130.
- [14] 白莉查. 抗菌药物不合理应用分析及对策 [J]. 医学前沿, 2014, (18): 370-371. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-1752. 2014. 18. 407.
Bai LZ. Analysis and countermeasures of unreasonable application of antibiotics [J]. Front Med, 2014, (18): 370-371. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-1752. 2014. 18. 407.
- [15] Schentag JJ, O' Keeffe D, Marmion M, et al. C-reactive protein as an indicator of infection relapse in patients with abdominal sepsis [J]. Arch Surg, 1984, 119 (3): 300 - 304.
- [16] Yentis SM, Soni N, Sheldon J. C-reactive protein as an indicator of resolution of sepsis in the intensive care unit [J]. Intensive Care Med, 1995, 21 (7): 602-605.
- [17] Hansson LO, Lars L. C-reactive protein; its role in the diagnosis and follow-up of infectious disease [J]. Curr Opin Infect Dis, 1997, 10 (3): 196 -201.
- [18] Póvoa P, Almeida E, Moreira P, et al. C-reactive protein as an indicator of sepsis [J]. Intensive Care Med, 1998, 24 (10): 1052 - 1056.

(收稿日期: 2016-03-14)

(本文编辑: 何小军)

48 例复杂脑脊液鼻漏开颅修补经验总结

崔亚辉 张建民 张谦生 江枫林

310009 杭州, 浙江大学医学院附属第二医院神经外科 [(崔亚辉 (现在杭州市西溪医院神经外科工作)、张建民)]; 471003 河南省洛阳, 河南科技大学第一附属医院神经外科 (张谦生); 321400 浙江省缙云, 缙云县人民医院神经外科 (江枫林)

通信作者: 张建民, Email: zjm135@vip.sina.com

DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671-0282. 2016. 10. 022

Transcranial approach repair for complicated cerebrospinal fluid rhinorrhea patients Cui Yahui,

Zhang Jianmin, Zhang Qiansheng, Jiang Fenglin

Department of Neurosurgery, The Second Affiliated Hospital, Medical College of ZheJiang University, HangZhou 310009, China (Cui YH, Zhang JM); Department of Neurosurgery, the First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471003 China (Zhang QS); Department of Neurosurgery, Jinyun People's Hospital, Jinyun 321400 China (Jiang FL)

颅脑外伤、手术或肿瘤侵蚀等^[1-4]可导致硬膜撕裂或缺损, 造成脑脊液鼻漏, 导致头痛、癫痫、颅内感染等情况, 保守治疗无效的脑脊液鼻漏需外科干预, 近年来内镜经鼻修补脑脊液鼻漏的疗效和安全性逐步获得认可, 但内镜修补脑脊液鼻漏对医师技术要求高, 适应证有一定局限性。对于复杂脑脊液鼻漏: 瘘口不明确、合并多发颅底骨折、瘘口位于额窦后壁或者反复脑脊液鼻漏患者, 对神经外科医师仍是巨大挑战, 开颅进行修补仍旧是这类患者的首选^[5-7]。本文回顾性分析 48 例采用开颅手术修补复杂脑脊液鼻漏患者的临床资料, 探讨开颅手术修补复杂脑脊液鼻漏的经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2009 年 3 月至 2014 年 8 月收治的 48 例复杂脑脊液鼻漏患者 (浙江大学医学院附属第二医院神经外科 17 例, 河南科技大学第一附属医院神经外科 28 例, 浙江省缙云县人民医院神经外科 3 例), 男 38 例, 女 10 例, 年龄 18 ~ 67 岁, (38. 85 ± 14. 55) 岁。

1.2 临床表现

病程 6 个月 ~ 12 年, 均经过保守治疗无效, 其中任何头位存在脑脊液鼻漏的 18 例, 低头时存在明显脑脊液鼻漏