

• 研究报告 •

急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ评分及凝血指标对老年脓毒症患者预后的评估作用

张强 赵良 许永华 郭昌星 林兆奋

【关键词】 脓毒症； 急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ； 纤维蛋白原； D-二聚体； 血小板计数

目前在临床广泛应用急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ(APACHEⅡ)对危重患者进行病情程度评价,但该评分标准是否对高龄脓毒症患者的预后评估有效还不清楚。2001 年国际脓毒症会议将凝血异常这一重要指标加入到新的诊断标准^[1]中,而且以抗凝为主要作用的人体活化蛋白 C 用于治疗脓毒症所取得的成功^[2-3],使得人们对凝血功能异常可影响脓毒症患者的预后有了进一步的认识。本研究旨在对老年脓毒症患者 APACHEⅡ 评分与早期凝血指标对预后的关系进行对比研究,以进一步探寻早期判定老年脓毒症患者预后的可靠指标。

1 对象与方法

1.1 研究对象:选择 2006 年 1 月—2008 年 1 月本院重症加强治疗病房(ICU)收治的脓毒症患者 60 例,符合 2001 年国际脓毒症会议诊断标准^[1],年龄均>60 岁,既往无凝血系统疾病史。其中男 22 例,女 38 例;年龄 61~89 岁,平均(71.4±9.4)岁。原发病:肺感染 42 例,泌尿系感染 11 例,重症胰腺炎 4 例,腹部手术后 3 例。

1.2 检测指标:一经确诊即抽取患者肘静脉血 5 ml,检测凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(Fib)、D-二聚体浓度、血小板计数(PLT),并进行 APACHEⅡ 评分。

1.3 统计学处理:采用 SPSS 12.0 统计软件进行分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 *t* 检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

基金项目:上海市医学重点学科建设基金资助项目(43451C2)

作者单位:200003 上海,第二军医大学附属长征医院急救科

通讯作者:林兆奋,教授,主任医师

作者简介:张强(1979-),男(汉族),福建省人,医学硕士,主治医师,Email:zhangqiang_shh@163.com。

表 1 存活组与死亡组患者早期凝血指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	D-二聚体(mg/L)	PLT($\times 10^9/L$)
存活组	19	19.73±15.12	30.21±14.79	2.83±0.81	1.17±1.15	173.12±70.19
死亡组	41	20.14±11.32	33.53±9.14	1.89±0.94 ^b	2.13±1.77 ^a	105.75±64.13 ^b

注:与存活组比较,^a*P*<0.05,^b*P*<0.01

2 结果

2.1 两组一般情况比较:60 例患者中存活 19 例(占 31.7%),其中男 10 例,女 9 例,年龄(71.7±3.1)岁;死亡 41 例(占 68.3%),其中男 12 例,女 29 例,年龄(73.1±7.8)岁。两组年龄差异无统计学意义。死亡组死亡原因均为难以控制的感染,其中 14 例并发弥散性血管内凝血(DIC),37 例并发呼吸衰竭。

2.2 两组凝血指标比较(表 1):与存活组比较,死亡组 Fib 浓度及 PLT 均明显下降(*P*均<0.01),D-二聚体浓度明显升高(*P*<0.05);但两组 PT、APTT 比较差异均无统计学意义(*P*均>0.05)。

2.3 两组病情程度及预后比较(表 2):存活组 APACHEⅡ 评分和预计病死率与死亡组相当,两组比较差异均无统计学意义(*P*均>0.05)。

表 2 存活组与死亡组患者 APACHEⅡ 评分及预计病死率比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	APACHEⅡ 评分(分)	预计病死率(%)
存活组	19	22.3±5.4	28.5±3.4
死亡组	41	23.1±4.1	26.3±4.7

3 讨论

脓毒症是由感染导致的全身炎症反应,它可通过释放炎症介质、多种促炎细胞因子,以及损伤内皮细胞而激活内/外源性双重凝血途径^[3-4];同时通过释放纤溶酶原激活抑制物-1 对纤溶产生抑制^[5],从而使血液处于高凝状态。如果病情得不到遏止,持续高凝状态将导致体内凝血物质耗竭,最终可发生 DIC^[6-8],目前也被称作“消耗性凝血病”。还有研

究表明,脓毒症的炎症反应对凝血系统的激活并非只是单向反应,凝血系统的激活可反过来进一步加剧炎症反应,如纤溶抑制导致纤维蛋白不能被有效和及时地清除而沉积在微血管网内,是脓毒症造成器官损害和衰竭的重要原因之一^[9-10]。目前临床经常用来评估脓毒症患者病情严重程度的 Marshall 评分、感染相关器官衰竭评分系统(SOFA)以及 APACHE 评分等都缺乏对血液系统严谨的评估,特别是对于高龄患者更是如此。最近,德国学者 Angstwurm 等^[11]基于对近 800 个病例的回顾性分析,提出一项新的 DIC 评估方法。该方法选取了 PLT、D-二聚体、Fib 和凝血酶原指数 4 项检查,按照各项检查的结果,从正常的 0 分到最严重的 3 分共分为 4 个级别。其中 D-二聚体最高为 3 分;PLT 和凝血酶原指数最高为 2 分;Fib 指数最高只有 1 分,故总分最高达 8 分。结果显示,评分≥5 分将出现明显的 DIC 临床表现,且存活率明显降低。

本研究显示,尽管 APACHEⅡ 中包括了年龄因素,但对脓毒症的出、凝血异常方面缺乏合理评估,对高龄脓毒症患者的预后缺乏良好的预测价值,提示高龄患者,特别是高龄脓毒症患者的病情演变及预后可能存在特殊性^[12]。本研究还显示,凝血紊乱与高龄脓毒症患者的预后密切相关,尤其是 Fib 浓度、D-二聚体浓度、PLT 等指标,存活组与死亡组间在脓毒症发生早期差异就存在统计学意义。因此,对于高龄脓毒症患者,上述指标对其预后具有良好的预测价值。

参考文献

[1] Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al.

- 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS international sepsis definitions conference[J]. Crit Care Med, 2003, 31(4): 1250-1256.
- [2] Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, et al. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis[J]. N Engl J Med, 2001, 344(10):699-709.
- [3] 林洪远. 从 KyberSept 和 OPTIMIST 研究失败看肝素治疗脓毒症的潜力[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(3): 134-137.
- [4] 苏艳丽, 王红, 张淑文. 脓毒症的凝血功能紊乱与抗凝治疗研究进展[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(11):698-701.
- [5] Madoiwa S, Nunomiya S, Ono T, et al. Plasminogen activator inhibitor 1 promotes a poor prognosis in sepsis-induced disseminated intravascular coagulation[J]. Int J Hematol, 2006, 84(5):398-405.
- [6] Hardaway RM, Williams CH, Vasquez Y. Disseminated intravascular coagulation in sepsis[J]. Semin Thromb Hemost, 2001, 27(6):577-583.
- [7] Balk R, Emerson T, Fourrier F, et al. Therapeutic use of antithrombin concentrate in sepsis[J]. Semin Thromb Hemost, 1998, 24(2):183-194.
- [8] Diehl JL, Borgel D. Sepsis and coagulation[J]. Curr Opin Crit Care, 2005, 11(5):454-460.
- [9] Ueno H, Hirasawa H, Oda S, et al. Coagulation/fibrinolysis abnormality and vascular endothelial damage in the pathogenesis of thrombocytopenic multiple organ failure[J]. Crit Care Med, 2002, 30(10):2242-2248.
- [10] Feistritz C, Wiedermann CJ. Effects of anticoagulant strategies on activation of inflammation and coagulation[J]. Expert Opin Biol Ther, 2007, 7(6): 855-870.
- [11] Angstwurm MW, Dempfle CE, Spannagl M. New disseminated intravascular coagulation score: a useful tool to predict mortality in comparison with acute physiology and chronic health evaluation II and Logistic organ dysfunction scores[J]. Crit Care Med, 2006, 34(2):314-320.
- [12] 田鲜美, 刘清泉, 江其敏. 老年人术后并发脓毒症的相关因素分析[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2007, 14(4):204.

(收稿日期: 2008-03-30)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

高位气管切开术在临床急救中的应用体会

林海 范琼 金向阳

【关键词】高位气管切开术; 呼吸困难; 急救

对 47 例危重呼吸困难的患者采用高位气管切开术进行急救, 疗效满意, 报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料: 47 例患者中男 28 例, 女 19 例; 年龄 3~75 岁, 平均 45 岁, 临床均表现为急性喉梗阻、下呼吸道分泌物阻塞或神经麻痹等引起的重度呼吸困难, 其中 III 度呼吸困难 35 例, IV 度呼吸困难 12 例。病因: 重症支气管哮喘 4 例, 急性喉炎 8 例, 急性会厌炎 5 例, 重型闭合性颅脑外伤昏迷 19 例, 喉外伤 5 例, 喉烧伤 3 例, 双侧声带麻痹 3 例。

1.2 手术方法: 患者仰卧位、肩下垫枕、头后仰, 若呼吸困难严重无法仰卧, 则在半卧位进行手术。术者左手拇指与中指触及环状软骨两端, 示指固定于中间。上起环状软骨, 下至第 3~4 气管环处做纵形切口, 长约 3~4 cm, 暴露颈白线, 钝性分离两侧胸骨舌骨肌及胸骨甲状肌并

用拉钩牵拉, 暴露第 1~3 气管前筋膜。在第 1~2 气管环处用尖刀切开并撑开, 立即用吸引器吸引喷出的分泌物, 插入合适的套管并予以固定, 处理切口出血并缝合切口。

2 结果

经高位气管切开术急救处理, 47 例临床危重呼吸困难患者均快速抢救成功, 呼吸困难症状迅速缓解, 血氧饱和度上升至 0.90 以上。本组高位气管切开所用时间为 1.5~6.0 min, 平均 3.5 min。气管套管留置时间 1~2 周 21 例, 3~4 周 15 例, 5~8 周 8 例, 9 周以上 3 例。术后随访 0.5~3.0 年, 除 9 例因原发病死亡外, 余均顺利拔管, 未发现呼吸困难、发音改变与喉气管狭窄。

3 讨论

气管切开是抢救危重患者的一种重要手段, 可以使患者渡过危险期, 顺利恢复心、肺和肾脏等重要器官的功能, 挽救危重患者的生命^[1-2]。但是在某些困难条件下, 如患者颈部粗短、肥胖、巨大甲状腺及呼吸困难严重无法平卧、在半卧位进行手术暴露气管较为困难的情况下, 很难在短时间内用常规方法顺利切

开气管。

本组 47 例患者均采用高位气管切开术, 以环状软骨为标志, 在第 1~2 气管环处切开建立呼吸通道, 具有快速便捷、安全、并发症少等特点。需注意的是, 术中需要仔细操作, 尖刀在第 1~2 气管环挑开时注意切口既不能太短, 以免气管套管插入困难, 也不能太靠上而伤及环状软骨, 以免术后造成喉气管狭窄。另外, 术中注意尽量避免损伤甲状腺及食管组织, 防止发生术中、术后出血等并发症, 术后保持套管周围清洁, 注意控制伤口感染。

参考文献

- [1] 陈秀凯, 王小文, 秦建民, 等. 外科危重患者气管切开后拔管时机选择与失败的临床处理[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(2):113.
- [2] Sharp DL. Emergency ventilation of the tracheostomy patient, part I: a story of tracheostomy history and emergency airway management; advocating education for emergency resuscitation[J]. ORL Head Neck Nurs, 2005, 23(1):12-20.

(收稿日期: 2008-02-10)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 350025 福建福州, 南京军区福州总医院耳鼻咽喉-头颈外科

作者简介: 林海(1977-), 男(汉族), 福建省人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事耳鼻咽喉头颈外科疾病的临床诊治研究, 已发表论文 10 篇, Email: linh96@163.com.