

· 老年危重疾病专栏 ·

老年创伤患者临床特征和死亡危险因素分析

陈茜, 刘伯飞*

(张家港市第一人民医院重症医学科, 张家港 215600)

【摘要】目的 总结老年重症创伤的临床特征, 分析死亡危险因素。**方法** 回顾性地分析2010年1月至2014年10月张家港市第一人民医院重症监护室(ICU)收治的130例老年创伤患者和120例青中年创伤患者的致伤原因、伤情、救治及转归。**结果** 老年创伤组急性生理与慢性健康评分(APACHE II)为(19.71 ± 12.48)分, 合并基础疾病率39.2%, 住ICU的时间为(6.17 ± 5.97)d, 机械通气率56.2%, 多器官功能不全综合征(MODS)发生率36.9%, 肺部感染发生率22.3%, 病死率34.6%, 均高于青中年创伤组($P < 0.05$)。**结论** 老年创伤患者病死率高于中青年患者, APACHE II评分、较多的基础疾病和MODS的发生是其独立危险因素。

【关键词】 老年人; 创伤; 病死率; 死亡危险因素

【中图分类号】 R592

【文献标识码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2015.04.063

Clinical features of senile severe traumatic patients and risk factors for mortality

CHEN Qian, LIU Bo-Fei*

(Department of Critical Care Medicine, Zhangjiagang First People's Hospital, Zhangjiagang 215600, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical features of severe trauma in the elderly and analyze the risk factors for death. **Methods** Clinical data of 130 elderly traumatic patients and 120 young and middle-aged traumatic patients admitted in Intensive Care Unit (ICU) of our hospital from January 2010 to October 2014 were collected and retrospectively analyzed. The cause, traumatic condition, treatment and prognosis were analyzed and compared between the 2 groups. **Results** In the elderly trauma group, the scores of acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II) was 19.71 ± 12.48 , 39.2% of them had comorbidities, their mean length of ICU stay was (6.17 ± 5.97)d, the rate of mechanical ventilation was 56.2%, the incidence of multiple organ dysfunction syndrome (MODS) and pneumonia were 36.9% and 22.3%, respectively, and the mortality was 34.6%. All these values were significantly higher than those in the young and middle-aged group ($P < 0.05$). **Conclusion** The mortality is higher in elderly than in young and middle-aged traumatic patients. The APACHE II score, more comorbidities and occurrence of MODS are the independent risk factors for death.

【Key words】 aged; trauma; mortality; risk factors of death

Corresponding author: LIU Bo-Fei, E-mail: 13706222002@163.com

本世纪我国已进入人口快速老年化阶段, 随着老年人口的增加, 老年创伤尤其是严重创伤的发生率亦随之增高。为了提高对老年创伤的认识, 提高救治水平, 降低病死率, 本文回顾性地分析了2010年1月至2014年10月张家港市第一人民医院重症医学科收治的130例老年创伤患者和120例青中年创伤患者, 分析老年创伤患者有别于青中年人群的临床特征, 并尝试寻找老年创伤患者死亡的危险因素。

1 对象与方法

1.1 一般资料

收集自2010年1月至2014年10月本院重症医学科收治的创伤患者, 分为两组。老年创伤组130例, 其中男83例, 女47例, 年龄60~95(71.05 ± 8.83)岁; 青中年创伤组120例, 其中男76例, 女44例, 年龄19~59(35.88 ± 9.76)岁。

1.2 基础疾病

老年创伤组和青中年创伤组中合并1种或多种内科基础疾病的患者分别为51例和28例。疾病分布见表1。

表1 两组合并基础疾病分布情况
Table 1 The distribution of underlying diseases in two groups (n)

Item	Elderly trauma group (n = 51)	Young and middle-aged trauma group (n = 28)
Hypertension	33	12
Diabetes mellitus	10	4
Chronic bronchitis	10	5
Cerebral infarction	4	3
Coronary atherosclerotic heart disease	3	1
Other heart disease	5	3
Hepatopathy	2	3
Pulmonary tuberculosis	1	2

1.3 致伤原因及损伤部位

老年创伤组与青中年创伤组致伤原因及损伤部位分布情况详见表2。

1.4 伤情

老年创伤组和青中年创伤组急性生理与慢性健康评分Ⅱ (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Ⅱ, APACHE Ⅱ) 分别为 (19.71 ± 12.48) 分和 (13.93 ± 8.18) 分, 差异具有统计学意义 ($P < 0.01$)。两组常见的并发症有创伤性休克、创伤性凝血病、肺部感染、多器官功能不全综合征 (multiple organ dysfunction syndrome, MODS), 具体分布情况见表3。

1.5 治疗经过

入住重症监护室 (intensive care unit, ICU) 后立即监测生命体征、血流动力学指标, 首先解除通气障碍和抗休克救治措施, 同时及时处理原发伤, 包括骨折的复位固定、血气胸的引流、必要的胸腹腔探查术等。老年创伤组行气管插管机械通气73例、抗休克治疗66例、急诊手术共70例, 包括胸腔闭式引流术24例、

剖胸探查术4例、剖腹探查术15例、骨科手术19例、泌尿系手术4例、清创缝合术34例和数字减影血管造影 (digital subtraction angiography, DSA) 血管栓塞术7例。青中年创伤组有55例予机械通气、58例抗休克治疗以及56例行急诊手术治疗。

1.6 转归

青中年创伤组患者院内死亡12例, 老年创伤组患者院内死亡28例, 两组自动出院患者均在出院3d内死亡。中青年创伤组好转转出102例, 老年创伤组好转转出85例。老年创伤组死亡原因: 多发伤、创伤性休克23例和重型颅脑外伤5例; 青中年创伤组死亡原因: 多发伤、创伤性休克8例和重型颅脑外伤4例。

1.7 统计学处理

采用SPSS18.0统计软件进行统计学分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$, 计数资料以百分率表示。两组间比较, 计量资料经Shapiro-wille检验符合正态分布, 采用 t 检验; 计数资料经单因素方差分析符合方差齐性, 采用 χ^2 检验。死亡危险因素相关性采用logistic回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组有关指标比较

老年创伤组的年龄、APACHE Ⅱ评分、合并基础疾病率、MODS和肺部感染发生率以及病死率均高于青中年创伤组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 提示老年创伤组的预后比中青年创伤组差 (表4)。

2.2 老年创伤组死亡危险因素的相关分析

本研究结果显示, 可能与创伤病死率有关的因素包括: 年龄、APACHE Ⅱ评分、合并基础疾病、机械通气、MODS、创伤性休克、创伤性凝血病和并发肺部感染等8个因素。将老年创伤组的死亡人群与以上因素做回归分析, 结果表明最终进入logistic回归模型的危险因素只有APACHE Ⅱ评分、MODS和合并基础疾病3个, 提示病死率与APACHE Ⅱ评分、是否患有MODS及是否合并基础疾病显著相关 ($P < 0.05$; 表5)。

表2 两组致伤原因及损伤部位分布情况
Table 2 The distribution of causes and sites of injury in two groups [elderly trauma group(n)/young and middle-aged trauma group(n)]

Item	Traffic	Tumble	Falling injury	Crash and crush injury	Cutter injury	Explosion injury
Multiple injuries	75/62	14/0	8/9	4/5	0/0	0/0
Cranio-cerebral trauma	53/60	6/0	3/5	1/2	2/3	0/1
Thoracic injury	51/62	8/0	6/8	4/3	0/1	0/0
Abdominal injury	27/38	2/0	5/6	3/2	0/0	0/0
Limbs injury	43/46	3/1	3/6	3/6	1/2	1/2
Backbone injury	14/22	6/0	3/5	3/2	0/0	0/0
Pelvic fracture	29/35	2/1	6/10	3/5	0/0	0/0

表3 两组并发症分布情况
Table 3 The distribution of complications in two groups [n(%)]

Item	Elderly trauma group (n = 130)	Young and middle-aged trauma group (n = 120)
Traumatic shock	66 (50.8)	48 (40.0)
Traumatic coagulopathy	42 (32.3)	29 (24.2)
Pneumonia	29 (22.3)	10 (8.3)
MODS	48 (36.9)	26 (21.7)

MODS: multiple organ dysfunction syndrome

3 讨论

随着生活水平的提高,老年人有更多的机会参与社会活动,各种事故也不断增多,老年创伤发生率亦逐年递增^[1]。本组患者主要为车祸伤,且以多发伤为主,这是因为老年患者行动迟缓,应变能力差,致伤能量大,事故发生瞬间常同时造成多处损伤。严重创伤以多发伤常见,目前尚无统一定义。多数学者认为严重多发伤的概念应包含:(1)各种创伤是由同一种致伤因素造成;(2)人体同时或相继遭受 ≥ 2 处解剖部位或其中有脏器损伤;(3)至少其中1处损伤可危及生命或导致较重残疾^[2]。老年人机体各项生理储备功能日渐减退,抵御外来伤害的能力逐渐降低,且大多伴有不同程度的基础疾病,这些因素使得老年严重多发伤患者在救治过程中的结局也明显较年轻人差^[3]。

由于老年患者的器官退化、功能减弱,因此其严重外伤有如下临床特点。(1)伤情严重,常发生严重骨折、重型颅脑外伤、胸腹腔脏器损伤等,老年人由于骨质疏松、器官功能减退,对外力防御及

应变能力下降,即使较轻的外力作用,也可能导致严重的创伤。(2)创伤性休克、创伤性凝血病发生率高^[4,5],患者往往合并有组织损伤、失血性休克、过量输注液体导致的血液稀释、缺血低氧引起的酸中毒及低体温等,这些因素均可以导致机体凝血因子的活性或数量降低,导致凝血功能障碍,继发再次出血^[6]。老年人动脉硬化、凝血储备及功能下降,出血后多不易自止,休克发生率高,抗休克治疗难度大,可短时间内出现多脏器功能衰竭。本组130例患者中,创伤性休克66例(50.77%),创伤性凝血病42例(32.31%),MODS 48例(36.92%),发生率均较高。(3)病死率高,本组死亡28例,病死率34.6%。通过对年龄、APACHE II、合并基础疾病、机械通气、MODS、创伤性休克、创伤性凝血病、并发肺部感染等8个因素和死亡患者作相关性分析,结果发现APACHE II评分、合并基础疾病和MODS是和死亡密切相关的危险因素,基础疾病我们无法控制,但是在救治老年创伤患者过程中,注意防止MODS发生,降低APACHE II评分,尽可能降低患者的病死率。

对于严重多发伤患者抢救成功的关键是早期进行正确、有效的救治^[7]。对于老年创伤患者,抗休克治疗应更早开始,在活动性出血彻底止血前,主张限制性液体复苏^[8]。在抗休克的同时,予充分吸氧,甚至无创或有创机械通气,避免因缺血低氧加剧脏器功能损伤。同时多学科密切合作,在最短的时间内评估伤情、明确出血部位,及时外科手术,对于存在 > 2 处威胁生命的损伤则可同时进行手术。骨

表4 两组有关指标的比较
Table 4 The comparison of related factors between two groups

Item	Elderly trauma group (n = 130)	Young and middle-aged trauma group (n = 120)	P
Age (years, $\bar{x} \pm s$)	71.05 $\pm$ 8.83	35.88 $\pm$ 9.76	< 0.001
APACHE II score ($\bar{x} \pm s$)	19.71 $\pm$ 12.48	13.93 $\pm$ 8.18	< 0.001
With underlying disease [n(%)]	51 (39.2)	26 (21.7)	0.004
Days in ICU (d, $\bar{x} \pm s$)	6.17 $\pm$ 5.97	8.39 $\pm$ 6.54	0.005
Mechanical ventilation [n(%)]	73 (56.2)	46 (38.3)	0.005
MODS [n(%)]	48 (36.9)	23 (19.2)	0.002
Pneumonia [n(%)]	29 (22.3)	15 (12.5)	0.047
Mortality [n(%)]	45 (34.6)	18 (15.0)	< 0.01

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; ICU: intensive care unit; MODS: multiple organ dysfunction syndrome

表5 老年创伤组死亡危险因素的相关分析
Table 5 Logistic analysis of risk factors for death of elderly traumatic patients

Factor	b	Sb	P	OR
APACHE II	0.066	0.024	0.005	1.069
MODS	3.025	0.716	< 0.001	20.600
With underlying disease	-2.387	0.847	0.005	0.092

APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; MODS: multiple organ dysfunction syndrome

盆骨折出血不止者,可行DSA下动脉栓塞术^[9]。待血压平稳后应控制液体输入,避免加重心肺负担。

老年创伤组分析发现,经过救治渡过创伤急性期后,有29例在病程中并发肺部感染,可能的原因有:老年人呼吸道黏膜腺体萎缩、分泌减少,病原体易在呼吸道停留繁殖^[10];黏膜纤毛运动减弱,局部防御功能减退,气管壁、肺组织的弹性减弱,影响分泌物的排出^[11];老年创伤患者休克发生率高,常伴有胃肠道功能障碍,并发反流误吸发生率高^[12];随着年龄的增长,全身或局部的免疫功能障碍;加上创伤后长期卧床,易致坠积性肺炎;危重症气管插管、气管切开后也易并发肺部感染。老年人院内肺部感染往往病情危重,进展快,病死率高。因此对老年创伤患者的治疗,除了外伤情况的处理外,同时应采取积极有效的措施防止肺部感染并发症的发生。

综上所述,老年创伤尤其是严重创伤患者并发症发生率高、病死率高,因此在救治过程中,应及时准确地评估伤情,尽快送入ICU病房,实施呼吸、循环等脏器功能的监护与支持,防治MODS,这对于提高患者的抢救成功率有十分重要的意义。

【参考文献】

- [1] Wang YX, He SJ, Kang X, *et al.* Clinical analysis of 182 cases of traumatic and hemorrhagic shock[J]. Chongqing Med, 2013(22): 2624-2625, 2628. [汪云霞, 何世娟, 康霞, 等. 182例创伤与失血性休克急救处理的临床分析[J]. 重庆医学, 2013(22): 2624-2625, 2628.]
- [2] Zhang TL. The treatment of severe multiple trauma[J]. Chin J Spine Spinal Cord, 2006, 16(6): 479-480. [张铁良. 严重多发伤的救治[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(6): 479-480.]
- [3] Tian WG, Zhou BL, Meng QY, *et al.* Emergency treatment experience of 78 cases of elderly patients with severe multiple trauma[J]. Chin Crit Care Med, 2001, 13(8): 231. [田万管, 周宝林, 孟庆义, 等. 78例老年严重多发伤急救救治体会[J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13(8): 231.]
- [4] Dan LJ. Analysis of emergency treatment of patients with traumatic shock[J]. Jilin Med, 2011, 32(12): 2401. [淡利军. 创伤性休克患者的急救分析探讨[J]. 吉林医学, 2011, 32(12): 2401.]
- [5] Xu SX, Wang L, Yang JX, *et al.* Risk factors and clinical effects of trauma induced coagulopathy in ICU patients with major trauma[J]. Chin J Emerg Med, 2012, 21(9): 1007-1011. [徐善祥, 王连, 杨俭新, 等. ICU中创伤性凝血病的影响因素与临床意义[J]. 中华急诊医学杂志, 2012, 21(9): 1007-1011.]
- [6] Frith D, Davenport R, Brohi K. Acute traumatic coagulopathy[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2012, 25(2): 229-234.
- [7] Shi JG, Yao Y, Zhou JH, *et al.* The role of ICU in treatment of severe multiple injury[J]. Chin J Trauma, 2013, 29(11): 1091-1093. [施建国, 姚远, 周继红, 等. ICU在严重多发伤救治中的作用[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(11): 1091-1093.]
- [8] Haut ER, Kalish BT, Cotton BA, *et al.* Prehospital intravenous fluid administration is associated with higher mortality in trauma patients: a National Trauma Data Bank analysis[J]. Ann Surg, 2011, 253(2): 371-377.
- [9] Ji YH, Ma X, Wang X. The treatment progress of pelvic fracture bleeding[J]. Int J Orthop, 2011, 32(02): 89-91. [季云瀚, 马昕, 王旭. 骨盆骨折大出血治疗进展[J]. 国际骨科学杂志, 2011, 32(02): 89-91.]
- [10] Lu XJ, Fei MF, Wu S. Clinical analysis of 182 elderly patients with multiple organ dysfunction syndrome[J]. Chin J Emerg Med, 2007, 16(1): 71-74. [卢小军, 费明峰, 吴升. 189例老年多器官功能障碍综合征的临床分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2007, 16(1): 71-74.]
- [11] El-Solh AA, Pietrantonio C, Bhat A, *et al.* Microbiology of severe aspiration pneumonia in institutionalized elderly[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2003, 167(12): 1650-1654.
- [12] Li J, Li SP, Wu N. Influence of gastrointestinal dysfunction and failure on clinical prognosis in the elderly with critical illness[J]. Mod J Integr Tradit Chin West Med, 2012, 21(01): 25-26, 34. [李娟, 李曙平, 吴娜. 胃肠功能障碍和衰竭对老年危重病患者预后的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2012, 21(01): 25-26, 34.]

(编辑: 刘子琪)