

# A IS- ISS法在评估多发伤病情及预后中的作用

李思齐, 汤曼力, 高伟, 杨朝晖, 白祥军

(华中科技大学同济医学院附属同济医院创伤外科, 武汉 430030)

**摘要:** 目的 探讨创伤严重度评分 (ISS) 与病情及预后的关系, 为早期通过 A IS- ISS法预测创伤病人病情与预后提供科学依据。方法 收集我科 1994、1999、2003年创伤住院病人的临床资料, 分析 ISS 与患者伤后脉搏、血压、休克程度、手术相对危险、住院天数及疾病结局的关系。结果 在其他因素不变的情况下, ISS每增加 1分, 住院天数增加 0.32天 ( $P < 0.0001$ ); 手术相对危险度增加 0.062倍 (OR值: 1.062,  $>1$  为危险因素); 发生重度休克的可能性增加 0.049倍 (OR值: 1.049,  $>1$  为危险因素), 预后好转的可能性减少 0.033倍 (OR值: 0.967,  $<1$  为危险因素)。结论 ISS与创伤病人病情与预后有密切关系; 对严重创伤病人入院后进行 ISS评估, 有助于正确评估病情及预后。

**关键词:** 创伤; 创伤严重度评分

中图分类号: R 195.4; R 459.7; R 641 文献标识码: A

## Role of A IS- ISS in evaluating condition and prognosis of multi-trauma patients

LI Si-qi, TANG Man-li, GAO Wei, et al

(Department of Traumatic Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China)

**Abstract: Objective** To provide scientific testimony of predicting patient's condition and prognosis by using Injury Severity Score (ISS) in the early period. **Methods** The clinical data of trauma patients admitted in our hospital during 1994, 1999 and 2003 were collected, and the relationship between ISS and patients pulse, blood pressure, shock degree, relative risk of operation, time of hospitalization and prognosis were analyzed. **Results** Under the condition that other influent elements keeping the same, ISS increased every one score, time of hospitalization will increase 0.32 day ( $P < 0.0001$ ), and relative risk of operation will increase 0.062 times (OR value = 1.062,  $>1$  is the risk factor), the possibility of severe shock will increase 0.049 times (OR value = 1.049,  $>1$  is the risk factor), and the possibility of a better prognosis will decrease 0.033 times (OR value = 0.967,  $<1$  is the risk factor). **Conclusion** There is a close relationship between ISS and the condition and prognosis of trauma patients. A correct ISS of severe trauma patients after injury is helpful for evaluating their condition and prognosis.

**Key words:** trauma; ISS

近年来,随着现代工业及交通事业的迅速发展,创伤的发病率显著增加,创伤在我国已成为第四位死因。创伤发生后,及时评估病情对决定治疗方案及判断预后具有重要意义。创伤严重度评分 (injury severity score, ISS) 作为伤后对伤情轻重进行估计的一个指标,在国内已逐渐普及<sup>[1]</sup>。为探讨 ISS 在评估病情及判断预后中的作用,本研究对 1994、1999、2003年 3年中同济医院创伤外科收治创伤住院病人的临床资料进行了分析。

### 临床资料

#### 1 资料来源

随机抽取同济医院创伤外科 1994、1999、2003

基金项目: 湖北省卫生厅课题资助 (WJ01520)

收稿日期: 2005 - 01 - 31; 修回日期: 2005 - 04 - 08

年 3年中住院病人 2 430例,年龄 14 ~ 65岁,排除原有基础疾病。统计入院后一般情况、生命体征、手术与否、住院时间及疾病预后的临床资料,并通过 Fox PRO 程序编写的临床资料统计软件进行分类。

#### 2 统计学处理

采用 SAS 8.0 统计软件进行分析, ISS 与住院天数、脉搏的关系用广义线性回归, ISS 与血压的关系用多元线性回归, ISS 与疾病结局、手术及休克的关系用多值逐步 Logistic 回归。

### 结果

疾病结局以出院时评定,线性回归以  $P < 0.05$  及  $P < 0.01$  为差异显著, Logistic 回归以 OR 值表示两者有无相关性。

#### 1 基本情况统计

病人总数 2 430例,其中男性 1 882例,女性 548例;年龄 14~65岁,平均 39.5岁。受伤部位、ISS情况、手术情况及疾病结局见表 1~4。根据 AIS-90评分标准将人体分为 9个解剖分区:(1)头部;(2)面部;(3)颈部;(4)胸部;(5)腹部;(6)脊柱;(7)上肢;(8)下肢;(9)体表及其他。ISS值为身体 3个最严重损伤区域的最高 AIS的平方和,范围为 1~75分。国外学者提出:ISS <16为轻伤,16为重伤,25为严重伤<sup>[1]</sup>。当身体 3个损伤区域的 AIS分值为 5或单个损伤区域 AIS分值为 6时,ISS达最高分值 75,此类伤员疾病结局几乎均为死亡<sup>[3]</sup>。我院将 ISS分为 4个等级:9分、10~16分、17~25分和 >25分。

表 1 受伤部位统计

受伤部位	例数	百分比 (%)
头部	1480	60.91
颈部	30	1.23
胸部	726	29.88
腹部	556	22.88
四肢	1038	42.72
脊柱	254	10.45
骨盆	170	7.00
神经	98	4.03
血管	414	17.04

表 2 ISS情况统计

ISS分值	例数	百分比 (%)
9	1050	43.21
10~16	510	20.99
17~25	472	19.42
>25	398	16.38

表 3 手术情况统计

手术	例数	百分比 (%)
非手术治疗	1576	64.86
手术治疗	854	35.14

表 4 疾病结局统计

疾病结局	例数	百分比 (%)
痊愈	382	15.42
好转	1928	79.34
未愈	76	3.13
死亡	44	1.81

## 2 ISS与脉搏的关系

ISS参数估计值为 0.34203114,  $P < 0.0001$ ,有显著性意义。可认为在其他因素不变的情况下,ISS

每增加 1分,脉搏就加快 0.34次;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,脉搏相应增加。

## 3 ISS与收缩压的关系

ISS参数估计值为 -0.24760,  $P < 0.0001$ ,有显著性意义。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,收缩压降低 0.25mmHg;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,收缩压相应降低。

## 4 ISS与舒张压的关系

ISS参数估计值为 -0.07420445,  $P = 0.0046$ ,有显著性意义。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,舒张压就下降 0.07mmHg;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,舒张压相应降低。

## 5 ISS与休克发生的关系

ISS的 OR 值为 1.049,在此模型中 OR 值 >1为危险因素。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,其休克程度为重度的可能性就增加 0.049倍;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,重度休克的可能性也随之增加。

## 6 ISS与手术的关系

ISS的 OR 值为 1.062,在此模型中,OR 值 >1为危险因素。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,手术的相对危险就增加 0.062倍;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,手术风险增大。

## 7 ISS与住院天数的关系

ISS参数估计值为 0.32228187,  $P < 0.0001$ ,有显著性意义。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,住院天数就增加 0.32天;也即在其他因素不变情况下,随 ISS增加,住院天数相应增加。

## 8 ISS与疾病结局的关系

ISS的 OR 值(比数比)为 0.967,在此模型中,OR 值 <1为危险因素。可认为在其他因素不变的情况下,ISS每增加 1分,疾病结局好转的可能性减少 0.033倍;也即在其他因素不变的情况下,随 ISS增加,疾病预后好转的可能性下降。

## 讨论

ISS法由 Baker等<sup>[2]</sup>1974年提出,用于对伤员伤情严重程度的评定<sup>[4]</sup>。由于其简便易行,且与创伤严重度有较好的相关性,因此在国内外被广泛应用,成为目前对创伤进行评估的标准方法之一。

对 ISS与患者伤后生命体征改变、休克发生可能性、手术风险、住院时间及预后有无关系,是否可指导选择诊治方案是医师所关心的问题,相关研究亦较少。本次研究结果显示,ISS与创伤病人脉搏、血压、发生重度休克的可能性、手术风险、住院天数及疾病结局均有联系。随着 ISS的增加,相应引起:

(1) 脉搏增快、血压(收缩压及舒张压)下降,重度休克发生的可能性增加;(2) 手术相对危险度增大,提示伤情严重,保守治疗不能发挥很好效果;(3) 患者住院天数增加,同时又增加了发生院内感染的可能性;(4) 患者治愈与好转的可能性均减小,疾病结局向恶化的方向发展。以上结果可见,在其他影响因素被控制的情况下,ISS与病情及预后确有很大的相关性。

由于ISS本身存在不能充分反映多脏器伤的情况以及伤员自身因素对伤情和预后的影响<sup>[5]</sup>,加上部分医务人员对ISS标准并未完全掌握,导致评分时往往遗漏或额外增加某些部位,使分值有偏差,因而时有对选择治疗方案及估计预后出现不准确的判断,对此应加以避免。

**参考文献:**

[1] 周志道. 创伤评分的现状和展望 [J]. 中华创伤杂志, 1994, 10(1): 30  
 [2] Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, et al The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care [J]. J Trauma, 1974, 14: 187 - 196  
 [3] American association for automotive medicine. The abbreviated injury scale (AIS)-1990 revision [M]. Illinois: Des plains, 1990. 11 - 15.  
 [4] 陈维庭. 医院内创伤严重度评分法 AIS-ISS法 [J]. 中华创伤杂志, 1994, 10(1): 44 - 46  
 [5] 余翎. ISS与CRAMS创伤评分法在急诊多发伤中的应用 [J]. 现代实用医学, 2004, 16(2): 99 - 101.

(本文编辑:章洛秋)

文章编号: 1009 - 4237 (2005) 05 - 0359 - 01

· 短篇报道 ·

## 切开复位 DHS内固定术治疗股骨粗隆间骨折

### Treatment of femoral interchanteric fracture by DHS internal fixation

杨明贵

重庆永川市人民医院骨科, 重庆 402160

**摘要:** 应用切开复位 DHS内固定治疗股骨粗隆间骨折 18例。经 3~12个月随访, 疗效满意。

**关键词:** 股骨粗隆间骨折; 内固定

**中图分类号:** R 681.8 **文献标识码:** B

**临床资料**

**1 一般资料** 本组 18例, 男性 10例, 女性 8例; 年龄 46~88岁, 平均 67岁。受伤部位: 左侧股骨粗隆间骨折 7例, 右侧 11例。按 AO 长管状骨骨折的分类方法, A1型 8例, A2型 6例, A3型 4例。合并糖尿病 2例, 高血压 6例, 有脑血管病史 4例。

**2 手术方法** 选用硬膜外麻醉。切开并剥离附着于粗隆基底前关节囊, 暴露骨折线, 均发现有明显错位, 牵引患肢复位, 观察对位满意后用 2根直径 2.5mm、长 400mm 的克氏针插入股颈基底上下缘作标记。粗隆顶点远端 2cm 处钻孔, 用 130 股骨颈颈干角定位器置于股骨外侧, 打入 1根直径 2.5mm、长 400mm 的克氏针为导针, 深度以术前测量股骨颈长度参考, 去除角度定位器, 扩孔和攻丝, 置 DHS 加压螺钉, 拔出导针, DHS 钢板置于股骨的外侧, 分别上入皮质骨螺钉。对于有小粗隆骨折移位或粗隆部骨碎块移位的添加钢丝捆绑固定, 固定完毕后, 屈曲旋转髋关节活动基本正常, 确定 DHS 加压钉未打入关节内, 关闭切口。手术时间 60~90 分钟, 术中出血约 300~400ml, 输血 200~400ml。

**3 术后治疗及功能锻炼** 术后第 2 天嘱病人坐起, 加强下肢肌力锻炼, 第 4 天起被动适量屈髋、屈膝活动。A1、A2 型

骨折无严重骨质疏松者, 1 周后可床上移动, 2 周床边坐, 3 周借助拐杖患肢不负重行走练习。对于 A3 型或粉碎性骨折伴有骨质疏松者, 一般在 2 周开始关节训练, 4 周后床边活动和离床站立; 8 周后根据 X 片骨折愈合情况, 有骨痂形成及骨折线模糊者行离床站立及扶拐负重行走锻炼。

**4 结果** 随访 3~12 个月, 平均 7.5 个月。出院时伤口均一期愈合。髋关节屈曲 70° 膝关节屈曲 90° 者 16 例, 达 89%。2 个月后复诊时无痛站立 15 例, 无痛行走 14 例。X 线片复查: 18 例骨折位置与手术复位时相同, 钉板无滑动; 半年复诊 12 例, 均已去拐, 患肢负重良好, 行走轻度跛行。

**讨论**

DHS 内固定手术适用于各型粗隆间骨折, 还可用于股骨颈基底骨折等。粗隆间骨折多发生在老年人, 以往多采取保守疗法, 2~3 个月的卧床牵引治疗, 部分病人可康复。如果一旦出现并发症, 如褥疮、肺病感染、泌尿系感染、便秘等, 处理相当困难, 预后较差, 严重者还可危及生命。因此, 有报道粗隆间骨折的非手术治疗比手术治疗死亡率高 4~5 倍, 从这个意义上考虑, 粗隆间骨折在无严重心脑血管疾病的情况下均应积极手术治疗, 尽早使病人离床活动, 减少并发症, 恢复患肢功能, 提高生存质量。

术后功能训练是提高手术疗效的重要手段, 切开复位 DHS 内固定术治疗股骨粗隆间骨折的目的在于使患者早期下床活动。在坚强固定的基础上, 下肢的肌力训练和髋、膝、踝关节锻炼是成功恢复的重要环节。

(本文编辑: 贺羽)

收稿日期: 2004 - 11 - 25; 修回日期: 2005 - 05 - 24

