

· 学术论坛 ·

特殊体型病人烧伤面积的计算

刘涛¹, 李爱荣¹, 陈晓静², 袁明俊³

【摘要】 目的: 探讨某些特殊体型病人烧伤面积的计算方法。方法: 对 16 例特殊体型烧伤病人进行实际面积评估, 推导出较为实用的计算公式。结果: 肢体残缺病人的烧伤面积 = 中国九分法烧伤面积 / 1-残缺肢体九分法面积; 肢体萎缩病人烧伤面积 = $(Nb + Ab \times M) / (N + A \times M)$ 。结论: 修正的烧伤面积公式接近于病人的实际伤情。

【关键词】 特殊体型; 烧伤面积评估方法

【中图分类号】 R644 **【文献标识码】** B **【文章编码】** 1001-0726 (2004) 04-0328-02

Calculation of burn area of patients with special body type LIU Tao¹, LI Ai-rong¹, CHEN Xiao-jing², et al.
1. Dept. of Burns and Plastic Surgery, Peoples Hospital, Dezhou City, Shandong Province 253014; 2. Dept. of Technology, Intermediate Peoples Court, Dezhou City, Shandong Province 253010, China

【Abstract】 Objective: To discuss the method for calculation of burn area of patients with special body type. **Method:** Burn areas of 16 burn patients with special body type were calculated. A practical formula was suggested. **Result:** For patients with incomplete limbs: Their burn area = The area calculated according to Chinese rule of nines/1-the area of the incomplete limb according to rule of nines. For patients with atrophied limbs: Their burn area = $(Nb + Ab \times M) / (N + A \times M)$. **Conclusion:** Burn area calculated according to the modified formula can approximately reflect the actual condition of the disease.

【Key words】 Special body type; method for estimation of burn area

烧伤属于突发事件, 致伤原因复杂, 经常合并多种并发症。当烧伤发生在特殊体型病人时, 如肢体残缺、离断、萎缩等情况下, 由于体型的变化致使按照传统计算公式对烧伤面积的估算与实际情况不相吻合, 如果不对烧伤面积的计算公式进行修正, 烧伤面积的出入将对病人的治疗产生较大影响, 特别是休克期的补液、生理需量的估计、药物剂量的计算等等。

我科自 2000 年至今, 共收治特殊体型烧伤病人 16 例, 在其面积的估算过程中, 根据病例的实际情况, 对中国九分法烧伤面积的计算进行了修正。现将主要的修正方法和典型病例报告如下:

一、残缺肢体的面积修正

对于伤前肢体残缺或进行过肢体离断、截肢的患者, 计算方法是将其肢体残缺部分根据中国九分法计算的面积从体表面积中减去, 然后再计算修正的烧伤面积 (mTBSA), 这种计算方法在实际临床过程中对治疗不会产生负面影响。

病例 1: 患者女性, 37 岁, 因化工厂原料罐爆炸致右上下肢毁灭损伤及全身致大面积烧伤, 伤后立即给予右侧上下肢截肢术, 右上肢予以肘下前臂上截除, 右下肢于膝下截除, 按中国九分法计算, 患者烧伤面积占 66% TBSA, 未烧伤面积占 16%

【作者单位】 1. 德州市人民医院烧伤整形外科, 山东 德州 253014
2. 德州市中级人民法院技术科, 山东 德州 253010
3. 德州市德城区公安分局技术大队, 山东 德州 253010

TBSA, 离断肢体占全身体表面积 18% TBSA, 故 修正的烧伤面积可采用如下公式计算:

$$\text{修正的烧伤面积 (\%)} = \frac{\text{中国九分法烧伤面积 (\%)}}{1 - \text{离断肢体占中国九分法面积 (\%)}} = \frac{66\%}{1 - 18\%} = 80\%$$

二、萎缩肢体的面积修正

由于各种原因伤前有肢体萎缩的患者, 我们采用纸铸法对肢体进行实测, 然后重新计算体表面积, 再修正烧伤面积。下面是一个病例的具体计算过程:

$$\text{臀部以下实际面积} = \text{双小腿实际面积} \times \frac{46}{13} = 3351 \text{cm}^2$$

$$\text{未烧伤面颈部, 躯干前, 会阴, 双上肢实际面积} = \frac{2233 \text{cm}^2}{14} \times 40 = 6380 \text{cm}^2$$

$$\text{实际烧伤面积占全身百分比} = \frac{\text{实际烧伤面积}}{\text{全身实际面积}} = \frac{2233 \text{cm}^2}{3351 + 2233 + 6380 (\text{cm}^2)} = 19\%$$

本例病人的特点是萎缩的下肢并未烧伤, 因此计算起来相对较为简单, 如果萎缩肢体也发生了烧伤, 则计算就稍微复杂, 可按下列步骤也同样适用于上述患者。

(1) 采用纸铸法实测: 根据中国九分法正常肢体和萎缩肢体中一个 3% 或 9% 区域的实际面积 (cm^2), 然后换算为 1% 正常肢体 (N_1) 和萎缩肢体 (A_1) 的实际体表面积 (cm^2)。

(2) 根据中国九分法分别计算正常肢体 (N_b) 和萎缩肢体 (A_b) 中烧伤面积 (%)。

(3) 根据 (1) 和 (2) 的数据 $[(N_1 \times N_b + A_1 \times A_b) \times 100]$, 计算实际的烧伤体表面积 (cm^2) (包括正常肢体和萎缩肢体中的烧伤面积)

(4) 根据中国九分法, 计算正常肢体 (N) 和萎缩肢体 (A) 的面积 (%)。

(5) 计算正常肢体和萎缩肢体的实际体表面积 (cm^2): $(N \times N_1 + M \times M_1) \times 100$ 。

(6) 根据下列公式计算修正的烧伤面积:

修正的烧伤面积 = 实际烧伤体表面积 / 实际体表面积 $\times 100\%$

三、对肢体萎缩病人烧伤面积的快速估算法

如果时间和条件不允许, 可以采用粗略的估计方法, 即以病人的正常手掌面积估算萎缩肢体的面积 (A_n), 再根据九分法估算萎缩肢体的面积

病例 2: 患者女性, 32 岁, 因柴油火焰烧伤颈部, 后背部 (病人有小儿麻痹后遗症, 不能行走, 上身衣服着火后自行爬离火区, 被人扑灭火焰) 1 小时入院, 按中国九分法计算, 病人烧伤面积应为 14% TBSA, 由于患者自臀部以下萎缩明显, 故用纸铸法测得实际烧伤面积为 2233cm^2 。

(A9), 计算修正比 (M): $M = A_n / A_9$ 。

修正的烧伤面积 = $(N_b + A_b \times M) / (N + A \times M)$

烧伤面积百分比的计算是病人治疗的一个重点, 也是治疗中的一个重要参数, 因为很多治疗方案都需要进行面积测算, 如各种液体补液的量, 药物的剂量计算等等。如果不在治疗开始就根据病人的基本情况进行调整, 缺乏一个恒定的计算标准, 在整个治疗过程中就会顾此失彼。

如上所述, 特殊体型的病人在临床工作中并不少见, 这与烧伤的致伤原因有直接关系, 特别是在爆炸、车祸、火灾等重大事故中多见, 对于面积修正的问题也容易被忽略, 作为烧伤科医生应有这种思想准备, 应对这种情况时, 能够作为制定治疗方案的一项重要内容去对待。作者根据自己的临床实践经验提供一些实际的计算方法供同仁参考, 期望能够起到抛砖引玉的作用。

【作者简介】

刘涛 (1971~), 男 (汉族), 山东德州人, 1994 年毕业于山东省滨州医学院临床医学系, 烧伤科主任, 主治医师。

李爱荣 (1965~), 女 (汉族), 山东德州人, 2003 年毕业于潍坊医学院高等护理本科班, 主管护师。

陈晓静 (1972~), 女 (汉族), 山东德州人, 1994 年毕业于山东滨州医学院临床医学系, 主检法医师。

袁明俊 (1970~), 男 (汉族), 山东德州人, 1994 年毕业于山东滨州医学院临床医学系, 助检法医师。

(收稿日期: 2004-07-01; 修回日期: 2004-08-11)