

烧伤深度估计

编者按 本文摘自最新出版的《临床技术操作规范·烧伤分册》。该书系我国首次编撰的《临床技术操作规范》系列分册之一,由国家卫生部委托中华医学会烧伤外科学分会组织全国数十位资深教授与有实践经验的中青年医学博士,以现代医学理论为指导,参考国内外相关版本,结合我国临床实践经验集体编写而成。它作为烧伤临床治疗中的“国家标准”,将对广大专业同道开展日常医疗工作有所帮助。

对于烧伤深度的估计,目前普遍采用的是三度四分法。即根据烧伤的深度分为 I 度、浅 II 度、深 II 度和 III 度。2003 年中华医学会烧伤外科学会讨论认为,四度五分法更符合客观实际,即将原来的 III 度烧伤分为 III 度(全层皮肤烧伤)和 IV 度(伤及皮下、肌肉、血管、骨组织)。

一、四度五分法的组织学划分

1. I 度烧伤:病变最轻。一般为表皮角质层、透明层、颗粒层的损伤。有时虽可伤及棘状层,但生发层健在,故再生能力活跃。常于短期内(3~5 d)脱屑痊愈,不遗留瘢痕。有时有色素沉着,但绝大多数可于短期内恢复至正常肤色。

2. II 度烧伤:(1)浅 II 度烧伤:包括整个表皮,直到生发层,或真皮乳突层的损伤。上皮的再生有赖于残存的生发层及皮肤的附件,如汗腺管及毛囊等的上皮增殖。如无继发感染,一般经过一两个星期后愈合,亦不遗留瘢痕。有时有较长时间的色素改变(过多或减少)。(2)深 II 度烧伤:包括乳头层以下的真皮损伤,但仍残留有部分真皮。由于人体各部分真皮的厚度不一,烧伤的深浅不一,故深 II 度烧伤的临床变异较多。浅的接近浅 II 度,深的则临界 III 度。但由于有真皮残存,仍可再生上皮,不必植皮,创面可自行愈合。这是因为在真皮的 下半部的网织层内,除仍存有毛囊、汗腺管外,尚分布着为数较多的汗腺,有时还有皮脂腺。它们的上皮增殖,就成为修复创面的上皮小岛。也因为如此,创面在未被增殖的上皮小岛被覆以前,已形成一定量的肉芽组织,故愈合后多遗留有瘢痕,发生瘢痕组织增殖的机会也较多。如无感染,愈合时间一般需三四个星期。如发生感染,不仅愈合时间延长,严重时可将皮肤附件或上皮小岛破坏,创面须植皮方能愈合。

3. III 度烧伤:系全层皮肤的损伤,表皮、真皮及其附件全部被毁。

4. IV 度烧伤:深及肌肉甚至骨骼、内脏器官等,故曾有人将烧伤深及肌肉、骨骼或内脏器官者定为 IV 度烧伤。早期,深在的 IV 度损伤往往被烧损而未脱落的皮肤遮盖,临床上不易鉴别。由于皮肤及其

附件全部被毁,创面已无上皮再生的来源,创面修复必须有赖于植皮及皮瓣移植修复,严重者须行截肢术。

二、四度五分法的临床表现

1. I 度烧伤:又称红斑性烧伤。局部干燥、疼痛、微肿而红,无水疱。3~5 d 后,局部由红转淡褐色,表皮皱缩、脱落,露出红嫩光滑的上皮面而愈合。

2. II 度烧伤:(1)浅 II 度烧伤:局部红肿明显,有大小不一的水疱形成,内含淡黄色(有时为淡红色)澄清液体或含有蛋白凝固的胶状物。将水疱剪破并掀开后,可见红润而潮湿的创面,质地较软,疼痛敏感,并可见无数扩张、充血的毛细血管网,表现为颗粒状或脉络状,伤后 1~2 d 后更明显。在正常皮肤结构中,乳头层与网织层交界处有一血管网,称皮肤浅部血管网,并由此发出分支伸入每个乳头内。浅 II 度烧伤时,它们扩张充血,故临床表现为颗粒状或脉络状血管网。浅 II 度烧伤波及乳头层时,多为脉络状血管网,少有颗粒状。(2)深 II 度烧伤:局部肿胀,表皮较白或棕黄,间或有较小的水疱。将坏死表皮去除后,创面微湿、微红或白中透红、红白相间,质较韧,感觉迟钝,温度降低,并可见粟粒大小的红色小点,或细小树枝状血管,伤后 1~2 d 更明显。这是因为皮肤浅部血管网已凝固,所见红色小点为汗腺、毛囊周围毛细血管扩张充血所致。因此烧伤越浅,红色小点越明显;越深,则越模糊。少数细小血管,则系位于网织层内及网织层与皮下脂肪交界处的扩张充血或栓塞凝固的皮肤深部血管网。它们的出现,常表示深 II 度烧伤较深。

3. III 度烧伤:又称焦痂性烧伤。局部苍白、无水疱,丧失知觉、发凉。质韧似皮革。透过焦痂可见粗大血管网,与深 II 度细而密的小血管迥然不同。此系皮下脂肪层中静脉充血或栓塞凝固所致,以四肢内侧皮肤较薄处多见。多在伤后即刻出现,有时在伤后 1~2 d 或更长时间出现,特别是烫伤所致的 III 度烧伤,须待焦痂稍干燥后方才显出。焦痂的毛发易于拔除,拔除时无疼痛。若系沸水等所致的 III 度烧伤,坏死表皮下有时有细小水疱,撕去水疱皮,

表 1 不同深度烧伤的临床鉴别方法

深度	损伤组织	外观特点及临床体征	感觉	拔毛实验*	温度	创面过程
I 度 (红斑性)	伤及角质层、透明层、颗粒层、棘状层等,生发层健在	局部似红斑。轻度红、肿、热、痛,无水疱,干燥,无感染	微过敏,常为烧灼感	痛	微增	2~3 d 内症状消退,3~5 d 痊愈,脱屑,无瘢痕
浅 II 度 (水疱性)	可伤及生发层,甚至真皮乳头层	水疱较大,去表皮层后创面湿润,创底艳红,水肿,并有红色颗粒或脉网状血管网	剧痛、感觉过敏	痛	增高	如无感染,1~2 周痊愈,不留瘢痕
深 II 度	伤及真皮层	表皮下积薄液,或水疱较小,去表皮后创面微湿或红白相间,有时可见许多红色小点或细小血管,水肿明显	剧痛、感觉迟钝	微痛	局部温度略低	一般 3~4 周痊愈,可遗留瘢痕
III 度	伤及全皮层、皮下脂肪	创面苍白	疼痛消失、感觉迟钝	不痛且易拔除	局部发凉	3~4 周焦痂脱落,须植皮修复,遗留瘢痕、畸形
IV 度	伤及肌肉、骨骼、脏器	焦黄炭化、干燥、皮革样,多数部位可见粗大栓塞的静脉	疼痛消失、感觉迟钝	不痛且易拔除	局部发凉	3~4 周时表现为黑色,干瘪坏死,须截肢(指)或皮瓣修复

注: * 即将烧伤部位的毛发拔除 1 或 2 根,一般用于鉴别深 II 度与 III 度烧伤

基底呈白色,质较韧。

4. IV 度烧伤: 黄褐色或焦黄或炭化, 丧失知觉,

活动受限, 须截肢(指)或皮瓣修复。不同深度烧伤的临床鉴别方法见表 1。

· 病例报告 ·

救治特重度烧伤并发左侧胸腔积液一例

伍锦华 柴家科 杨红明 李利根

临床资料: 患者男, 22 岁。因弹药爆炸致全身多处烧伤, 伤后 2 h 在当地医院进行抗休克、抗感染、气管切开、胸腹部焦痂切开减张、创面外涂磺胺嘧啶银等治疗。伤后 4 d 转入笔者单位, 查体: 体温: 37.4℃, 心率 140 次/min, 呼吸 24 次/min, 意识清楚, 口渴明显, 烦躁不安。除下腹、会阴、后腰部及双足底约 3% 为正常皮肤, 右肩背部 2% TBSA 创面为深 II 度烧伤外, 其余创面包括头部均为 III 度烧伤。实验室检查: 白细胞 $4.9 \times 10^9/L$, 血钠 161.0 mmol/L。诊断: (1) 烧伤总面积 97%, 其中深 II 度 2%、III 度 95% TBSA。(2) 中度吸入性损伤。(3) 高钠血症。

治疗: 入院后即行抗感染、补液治疗, 限制性输入钠盐, 清创后创面涂 2% 碘酒保痂。入院第 2 天, 患者精神好转, 口渴感消失, 尿量 102 ml/h, 心率 98 次/min。实验室检查: 白细胞 $9.2 \times 10^9/L$, 血钠 140.0 mmol/L。入院后第 3、7、16 天分别行四肢、胸腹部、背臀部切/削痂术, 术后行自体微粒皮移植并用大张异体皮覆盖。术后四肢异体皮片存活良好, 胸腹部、背臀部皮片存活较差。经 3 次手术后创面封闭约 55% TBSA; 随后肉芽创面行自、异体邮票皮混合移植术 7 次, 伤后 20 d 创面完全愈合。入院后第 8 天, 动脉血气分析结果: 剩余碱 16.5 mmol/L, pH 7.51, 碳酸氢盐 36.6 mmol/L, 提示代谢性碱中毒。遂行床旁血液透析治疗, 第 9 天代谢性碱中毒得到纠正。入院第 32 天患者出现胸闷、憋气, 呼吸 30~40 次/min, 听诊左下肺呼吸音消失, X 线胸片提示左侧大量胸腔积液, 立即在 B 超引导下胸腔穿刺, 抽出洗肉水

样液体约 1500 ml, 色浊、可凝固, 黏蛋白阳性, 比重 1.020, 细胞总数 $28750 \times 10^6/L$, 见大量中性粒细胞、红细胞及间皮细胞; 无细菌生长。诊断为肺部感染引致的反应性胸膜炎。给予呼吸机辅助呼吸, 全身应用敏感抗生素, 加强创面处理及营养支持。经 3 次胸腔穿刺后胸腔积液逐渐减少, 颜色变浅至完全吸收。

讨论 本例患者烧伤程度严重, 自体皮源严重缺乏, 头皮因 III 度烧伤不能供皮, 下腹部、腰部经 3 次取皮后亦无法再供皮, 因此成为治疗的难点。笔者单位充分利用自体皮源, 除双足底 3 次取皮外, 还于阴囊部取约 0.5% TBSA 的刃厚皮, 并在治疗后期以阴囊全厚皮 2 次行险外翻矫正术。对创面进行积极处理, 换药 6 次/d, 每翻身 1 次即行换药; 经常进行浸浴, 将异体皮作为生物敷料, 并及时用异体邮票皮补贴皮片脱落处, 共用异体皮 $7.0 \times 10^6 \text{ cm}^2$ 。异体皮作为一种生物敷料, 可在大面积烧伤患者自体皮源有限时应用, 为度过感染危机赢得时间, 并为自体微粒皮提供支架, 利于其爬行、扩展。

特重度烧伤患者合并胸腔积液罕见报道, 大量胸腔积液可影响呼吸及循环系统功能, 加重病情。本例患者 X 线胸片提示除左侧有大量胸腔积液外, 双肺尚呈絮状阴影, 结合胸水检查结果, 可帮助明确诊断。本例患者可能是正值全身创面较大(约 30% TBSA)、感染较重、机体抵抗力较差时, 脏层和壁层胸膜炎症性充血, 毛细血管通透性增加, 使大量液体进入胸膜腔, 形成胸腔积液。

(收稿日期: 2002-12-10)

(本文编辑: 苟学萍)

作者单位: 100037 北京, 解放军第三〇四医院全军烧伤研究所 (伍锦华现在在西安市中心医院烧伤整形科, 710003)