

· 短篇论著 ·

II 度烧伤创面外用药的药物经济学评价

陈炯 韩春茂

药物经济性近年来逐渐受到重视^[1,2]。药物上市前的药物经济学(pharmacoeconomics, PE)评价较多,而上市后的评价较少^[3,4]。对于烧伤创面外用药,往往仅对用药后创面愈合的时间和质量进行评价,鲜见考虑其 PE。为此,笔者对 2001 年 10 月—2005 年 12 月本单位烧伤患者创面应用较多的纳米银敷料^[5]及常规使用的磺胺嘧啶银霜进行了 PE 评价和比较。

一、资料与方法

1. 临床资料:(1)首次入选病例为 200 例,均为 II 度烧伤。患者入院后根据创面用药不同随机分为 A 组:50 例,其中男 35 例、女 15 例,年龄(39 ± 12)岁,以浅 II 度烧伤为主,烧伤总面积(21 ± 3)% ,其中浅 II 度(16 ± 4)%、深 II 度(5 ± 3)% TBSA。B 组:50 例,其中男 38 例、女 12 例,年龄(32 ± 14)岁,以深 II 度烧伤为主,烧伤总面积(20 ± 4)% ,其中浅 II 度(6 ± 4)%、深 II 度(14 ± 4)% TBSA。C 组:50 例,其中男 34 例、女 16 例,年龄(31 ± 11)岁,以浅 II 度为主,烧伤总面积为(27 ± 5)% ,其中浅 II 度(19 ± 6)%、深 II 度(8 ± 4)% TBSA。D 组:50 例,其中男 32 例、女 18 例,年龄(27 ± 12)岁,以深 II 度为主,烧伤总面积(27 ± 5)% ,其中浅 II 度(7 ± 3)%、深 II 度(18 ± 5)% TBSA。患者入院后,创面用 5 g/L 的碘伏清创。A、B 组采用纳米银敷料(深圳安信纳米科技有限公司,每张 35 cm × 40 cm,45 元/张)单层覆盖创面;C、D 组用质量分数 1% 磺胺嘧啶银霜(本院药房配制,批号:温卫制准字 1998 第 0481 号,0.15 元/g)均匀涂抹于烧伤创面。每组均外加厚棉垫包扎,前 3 d 换药 1 次/d,以后 1 次/2 d。(2)再次筛选病例:在治疗过程中,由于各种原因未能按照本试验方案完成治疗的患者予以剔除。剔除后的病例分组方法同上,即 A1 组:33 例,其中男 23 例、女 10 例,年龄(35 ± 12)岁,烧伤总面积(22 ± 3)% ,其中浅 II 度(17 ± 5)%、深 II 度(5 ± 3)% TBSA。B1 组:31 例,其中男 22 例、女 9 例,年龄(35 ± 12)岁,烧伤总面积(20 ± 4)% ,其中浅 II 度(4 ± 4)%、

深 II 度(15 ± 3)% TBSA。C1 组:33 例,其中男 22 例、女 11 例,年龄(32 ± 11)岁,烧伤总面积(21 ± 5)% ,其中浅 II 度(17 ± 5)%、深 II 度(4 ± 3)% TBSA。D1 组:31 例,其中男 18 例、女 13 例,年龄(31 ± 10)岁,烧伤总面积(21 ± 5)% ,其中浅 II 度(5 ± 3)%、深 II 度(17 ± 4)% TBSA。各组一般情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2. 费用统计及观察项目:统计筛选后的 4 组患者住院期间的直接医疗费(住院费、检验费、常规药费、创面处理费)和间接医疗费(住院期间及出院后至创面愈合期间的误工费、陪护费、交通费)。所有费用计算标准参照法释[2003]20 号中第 19~22 条进行。以伤后创面上皮化天数为创面愈合时间。统计各组患者的创面愈合时间,分析比较 4 组患者的医疗总费用。

3. 统计学处理:数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 10.0 统计软件行 t 检验。

二、结果

1. 创面愈合时间:A1、B1 组患者的浅 II 度创面愈合时间(10.1 ± 2.1)d 明显短于 C1、D1 组[(12.9 ± 1.2)d, $P < 0.01$]。A1、B1 组深 II 度创面愈合时间(19.8 ± 2.4)d 也较 C1、D1 组(21.4 ± 3.3)d 短($P < 0.05$)。

2. 费用情况:(1)A1 组患者的直接医疗费、间接医疗费及医疗总费用均显著低于 C1 组($P < 0.01$)。在直接医疗费中,A1 组的住院费、常规药费明显低于 C1 组($P < 0.05$ 或 0.01),而两组患者的检验费和创面处理费比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。间接医疗费中,A1 组的误工费、陪护费、交通费均低于 C1 组($P < 0.01$)。见表 1。(2)B1 组的常规药费、直接医疗费、间接医疗费及医疗总费用均低于 D1 组($P < 0.05$)。见表 1。

三、讨论

PE 是以卫生经济学为基础而发展起来的一门新型边缘学科,它将经济学原理和方法应用于评价临床药物治疗过程,

表 1 各组患者各项医疗费用的比较(元, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	住院费	检验费	常规药费	创面处理费	误工费
A1 组	33	612 ± 481 *	196 ± 92	5 447 ± 850 #	5 797 ± 789	603 ± 109 #
B1 组	31	842 ± 507	308 ± 125	7 798 ± 1 205 Δ	7 566 ± 1 061	929 ± 189
C1 组	33	750 ± 538	209 ± 116	6 702 ± 1 260	5 578 ± 1 236	670 ± 121
D1 组	31	996 ± 548	351 ± 80	8 739 ± 2 241	7 363 ± 1 712	1 030 ± 228
组别	例数	陪护费	交通费	直接医疗费	间接医疗费	医疗总费用
A1 组	33	770 ± 134 #	201 ± 36 #	12 057 ± 1 819 #	1 465 ± 266 #	13 522 ± 1 984 #
B1 组	31	836 ± 170	279 ± 57	16 514 ± 2 169 Δ	2 043 ± 417 Δ	18 557 ± 2 450 Δ
C1 组	33	856 ± 149	257 ± 45	13 240 ± 2 184	1 883 ± 329	15 123 ± 2 258
D1 组	31	927 ± 205	309 ± 68	17 448 ± 3 616	2 267 ± 502	19 715 ± 3 700

注:A1、B1 组分别以浅 II、深 II 度烧伤为主,均应用纳米银敷料;C1、D1 组分别以浅 II、深 II 度烧伤为主,均应用磺胺嘧啶银霜;与 C1 组比较,* $P < 0.05$,# $P < 0.01$;与 D1 组比较,Δ $P < 0.05$

包括成本-效益分析(CBA)、成本-效果分析(CEA)、成本-效用分析(CUA)和最小成本分析(CMA),以评价药物的经济学价值^[6]。我国开展这方面的工作时间尚短,属于起步阶段。笔者采用 CEA 方法首次对纳米银敷料和磺胺嘧啶银霜应用于Ⅱ度烧伤创面进行了 PE 评价和比较。结果表明,对浅Ⅱ度烧伤创面,使用纳米银敷料比磺胺嘧啶银霜更有效。其成本分析显示,使用纳米银敷料的 A1、B1 组在医疗总费用和分项费用上都低于用磺胺嘧啶银霜的 C1、D1 组,而 C1 组仅在常规药费上低于 D1 组,说明成本下降的原因与浅Ⅱ度烧伤创面的治疗有关。应用纳米银敷料后提前愈合的是浅Ⅱ度烧伤创面,由此使患者的住院时间减少,直接医疗费和间接医疗费都明显下降。因此笔者从 CEA 角度分析后认为,纳米银敷料在以浅Ⅱ度烧伤为主的创面上使用具有良好的 PE 价值。

CEA 分析评价药物的 PE 受到药物价格变化的影响,必要时仍需再评价。近年来烧伤治疗费用上涨较快,尤其是创面用药。因此,在评价创面用药的同时,除了考虑它的安全性

和有效性外,还要考虑它的 PE,以指导临床合理选择创面用药,使有限的药物资源发挥更大的效用,创造更好的社会和经济效益。

参 考 文 献

- 1 陈文,高继明,毕康宁,等.国内药物经济学评价研究文献的系统评估.中国药房,2004,15:28-31.
- 2 黎沾良,童赛雄,郁宝铭,等.单剂量头孢曲松和多剂量头孢呋辛预防手术部位感染效果和药物经济学研究.中华外科杂志,2003,41:372-374.
- 3 李廷谦,王刚,王蕾.循证医学与中药上市后的再评价.中国循证医学杂志,2004,4:217-221.
- 4 胡善联.上市后药物的经济学评价.中国循证医学杂志,2005,5:353-356.
- 5 陈炯,韩春茂,余朝恒.纳米银用于烧伤患者创面后银代谢的变化.中华烧伤杂志,2004,20:161-163.
- 6 孙利华.药物经济学定义及其研究内容.见:孙利华,主编.药物经济学与新药研究开发.北京:化学工业出版社,2003.2-4.

(收稿日期:2006-03-28)

(本文编辑:张红)

· 经验交流 ·

急诊切痂防治磷烧伤后磷中毒 16 例

陈锦河 郑庆亦 蔡少甫 邹紫红 胡安根

临床资料:本组磷烧伤患者 16 例,其中男 13 例、女 3 例,年龄 6~36 岁。烧伤总面积(34±29)% ,其中Ⅲ度(24±23)% TBSA。伤后 1 h 入院 8 例,1 h 后至 6 h 入院 6 例,6 h 后至 48 h 入院 2 例。烧伤总面积 >50% TBSA 者 5 例,合并休克 5 例、吸入性损伤 5 例。

治疗方法:术前创面用大量清水冲洗,清创并清除磷颗粒。5 g/L 硫酸铜湿敷、冲洗后,再用 50 g/L 碳酸氢钠湿敷。按 1.8 ml·kg⁻¹·1% TBSA⁻¹ 计算补液量,快速补液纠正休克,维持尿量 80~100 ml/h。按急诊手术要求进行术前准备,每 1% 切痂面积备血 50~80 ml。8 例患者伤后 6 h 内切痂,5 例 6 h 后至 48 h 内切痂(其中 3 例烧伤总面积 >50% TBSA),3 例 48 h 后至 5 d 内切痂。11 例烧伤总面积 ≤50% TBSA 的患者一次性切除四肢和躯干深Ⅱ度以上焦痂。平均切痂面积 16%,最大切痂面积 48% TBSA。术后抽取患者静脉血标本,检测肝、肾功能及血磷和血钙水平。

结果:本组中 2 例大面积磷烧伤(烧伤总面积分别为 90%、70%,Ⅲ度面积 85%、65% TBSA)合并重度吸入性损伤的患者抢救无效死亡,其余 14 例全部治愈。患者术后肝、肾功能及血钙、血磷检测情况见表 1。

表 1 患者切痂术后肝、肾功能及血钙、血磷异常情况(例次)

伤后切痂时间	例数	肝功能异常	肾功能异常	血钙下降	血磷升高
6 h 内	8	1	0	1	0
6 h 后至 48 h 内	5	1	1	1	1
48 h 后至 5 d 内	3	3	2	2	3

作者单位:363000 福建漳州,解放军第一七五医院南京军区烧伤整形研究所

讨论 磷烧伤后磷中毒的发生率比较高^[1],磷系高毒单质,目前无有效解毒剂,极小面积磷烧伤的患者也可因中毒而死亡。磷中毒时全身各重要器官都可能受累,其中以肝、肾功能损害最为多见^[2,3]。伤后用大量清水冲洗、使用中和剂等,能有效清除皮肤表面残余的磷,但是已渗入组织中的磷仍继续被吸收,尤其是深度创面,发生中毒的可能性较大。磷烧伤后 1 h,血磷开始升高,10 h 达到高峰,72 h 恢复正常^[3]。急诊切痂可在磷吸收高峰期彻底清除残留于焦痂和皮下脂肪中的磷,阻止血磷水平上升,达到防治中毒的目的。

本组 16 例磷烧伤患者,其中 8 例在伤后 6 h 内施行了急诊切痂,仅 1 例出现肝功能异常(转氨酶轻度升高)和血钙下降;另 8 例在 6 h 后切痂,随着伤后切痂时间的延长,肝、肾功能损害以及血磷升高、血钙下降的发生率明显增加,程度也较严重,其中 3 例 48 h 后至 5 d 内切痂者,各项指标异常率尤为高。

本组烧伤总面积 >50% TBSA 的 5 例患者中,3 例在伤后 6 h 后至 48 h 内切痂,虽然术后分别出现肝、肾功能及血磷、血钙异常,但程度不重,全部治愈;另 2 例合并严重吸入性损伤的患者于 48 h 后至 5 d 内切痂,肝、肾功能损害严重,血磷升高、血钙下降明显,最终死亡。

参 考 文 献

- 1 葛茂星,梁明,陈宗华,等.治疗黄磷烧伤 60 例.中华烧伤杂志,2004,20:317.
- 2 孔豫苏,赵伟,鲁加祥,等.磷烧伤的综合治疗.中华烧伤杂志,2000,16:119-120.
- 3 黎鳌,主编.黎鳌烧伤学.上海:上海科学技术出版社,2001.225-228.

(收稿日期:2006-03-30)

(本文编辑:罗勤)