

The Treatment Experience of 76 Cases of Children with Severe Burns Combine Sepsis

Lanping Ye^{1*}, Guangtong Cao²

¹Department of Burn Surgery, Gansu Province People's Hospital, Lanzhou

²Ningxia Medical University, Yinchuan

Email: *yelanping@sina.com

Received: Apr. 9th, 2014; revised: Apr. 23rd, 2014; accepted: May 6th, 2014

Copyright © 2014 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Objective: To investigate the early diagnosis and treatment, and prognosis of children with severe burns complicated by sepsis. **Methods:** Using retrospective analysis clinical data of 76 cases of children with severe burns complicated by sepsis of Gansu province people's hospital in August 2011 to August 2013. **Results:** Among 76 cases of patients with early, systematic, and reasonable treatment, 74 cases recovered (98.3%), 2 cases died (1.7%), and the cause of death is due to burn sepsis with multiple organ failure. **Conclusion:** For children with severe burns complicated by sepsis with high incidence and death rate, so systematically early treatment is very important. Except the regular anti-shock treatment, doctors should notice early correction of anemia and hypoalbuminemia, use anti-infective drugs reasonably, actively close the wound at the same time, and pay attention to all the tests. The effect of the treatment of 76 cases of children with severe burns complicated by sepsis is remarkable.

Keywords

Children Severe Burns, Sepsis

76例小儿重度烧伤合并脓毒血症的治疗体会

叶兰萍^{1*}, 曹广通²

¹甘肃省人民医院烧伤外科, 兰州

²宁夏医科大学, 银川

*通讯作者。

Email: *yelanping@sina.com

收稿日期: 2014年4月9日; 修回日期: 2014年4月23日; 录用日期: 2014年5月6日

摘要

目的: 探讨小儿重度烧伤合并脓毒血症的早期诊断、早期治疗及预后。方法: 采用回顾性分析我院2011年8月至2013年8月收治的76例小儿重度烧伤合并脓毒血症患者的临床资料。结果: 76例烧伤患儿通过早期、系统、合理的治疗, 其中74例(98.3%)痊愈, 2例(1.7%)死亡, 死亡原因由于烧伤脓毒症合并多器官功能衰竭。总结: 小儿重度烧伤合并脓毒症发生率高, 死亡率也高, 所以早期系统治疗非常重要, 除正规抗休克治疗, 还要注意早期纠正贫血、低蛋白血症, 合理的应用抗感染药物, 同时积极封闭创面, 注意各项化验检查, 总之76例重度烧伤合并脓毒血症的患儿治疗效果显著。

关键词

小儿重度烧伤, 脓毒血症

1. 引言

脓毒症是指由感染诱发的全身炎症反应综合症(SIRS), 是严重烧伤后常见的并发症和主要死亡原因之一[1]。而小儿正处于生长发育阶段, 各组织、器官功能发育尚不完善, 严重烧伤后机体免疫功能紊乱, 脓毒症发病率高, 而且脓毒血症一旦发生, 病情发展迅速, 多诱发多器官功能衰竭, 从而加大治疗难度, 致死率高, 病死率高达54% [2] [3]。本文回顾总结了2011年08月~2013年08月我科收治的小儿重度烧伤合并脓毒血症的76例患儿, 对治疗中治疗经验及应重视的问题做一总结。

2. 一般资料

我科在2011年8月~2013年8月间共收治因各种原因所致的烧伤患儿423例, 其中重度烧伤合并脓毒血症患儿76例, 占18%, 年龄9月~14岁之间, 其中男性43例, 女性33例, 烧伤原因以开水烫伤及热液烫伤为主, 其次为火焰烧伤, 烧伤面积在20%~70%之间, 其中大部创面在深II°~III°之间。

3. 脓毒症的诊断标准

我们按照2003年解放军总医院对ACCP和SCCM的修正标准进行诊断, 即符合下列前4项中2项以上, 再加第5项中任何一条即可诊断, 即: 1) 连续3d以上体温高于39.0°C或低于35.5°C; 2) 心率大于120次/min; 3) 外周血白细胞计数大于 $12.0 \times 10^9/L$ 或小于 $4.0 \times 10^9/L$, 中性粒细胞比例大于0.8; 4) 呼吸频率大于28次/min; 5) 精神抑郁、烦躁或谵语、腹胀、腹泻或消化道出血、舌质绛红、毛刺、干而无津等。

4. 小儿脓毒症临床表现特点

从我科近年收治的小儿重度烧伤脓症患者, 可以总结出小儿脓毒症与成人临床表现有许多不同: 1) 儿童往往发病很急, 且病情迅速恶化, 在伤后一周发病率最高; 2) 小儿脓毒症早期呼吸频率快较成人更明显, 往往可达40~50次/min, 而且心率加快也比成人更明显, 可达160~180次/min; 3) 小儿脓毒症早期常有严重的腹胀、腹泻、肠麻痹, 严重患儿可伴有消化道出血(临床出现血便或实验室检查大便潜血阳性); 4) 小儿脓毒症发生后烧伤创面深度明显加深, 可见创面下陷、颜色晦暗, 严重患儿正常皮肤上也

可见坏死斑；5) 患儿往往出现哭闹不止，或精神萎靡，厌食、呕吐等；6) 化验检查除白细胞的变化外，往往出现血小板迅速下降，重度贫血，凝血机制障碍等。

5. 治疗方法

1) 所有患儿入院后均应给予积极有效的液体复苏，尽快恢复血容量，纠正休克，减少机体各脏器低灌注损伤可能；合并吸入性损伤的患儿应尽快行气管切开术，保持呼吸道通畅；2) 小儿重度烧伤创面处理是最关键的，应根据不同创面采取合理的方法，如创面包扎，在渗出期应每日更换敷料，保持创面干燥、避免受压，减少感染的机会。在病情允许的情况下尽早清除创面坏死组织，早期切削痂植皮封闭创面；3) 合理有效的抗感染治疗，根据创面及血培养结果选用敏感有效抗生素行抗感染药物，如若发现患儿出现脓毒症的临床症状，但实验室检查尚未培养出病原菌，要尽早根据本科室细菌培养流行病学统计结果及临床经验选用相对广谱、有效的抗感染药物，同时注意保护肠道粘膜及调节肠道菌群，避免发生肠道菌群紊乱，另外，通过对这组患儿的治疗，我们注意到如果发现患儿血小板计数明显降低，往往是脓毒症的先兆表现，此时应果断的给予强有力的抗感染药物，而不要一味的等待实验室细菌培养结果，以免延误治疗时机，致使病情加重；4) 加强全身营养支持治疗，给予足够热卡补充，鼓励行肠内营养，同时注意静脉营养支持；5) 免疫调理治疗，增强机体抵抗力，我们对于这类患儿常给予乌斯他丁从而抑制胰蛋白酶、弹性蛋白酶、水解蛋白酶的活化，并给于丙种球蛋白增强机体免疫功能。

6. 典型病例

1) 张某某，女，2岁，因开水烫伤体表60%，伤后1h入院，入院时患儿哭闹不止、口渴明显、四肢冰冷，查体见双上肢、躯干、臀部、双下肢60%烫伤创面，且创面大部疱皮撕脱，创面渗出多，入院后快速建立稳定静脉通道，行补液抗休克治疗，创面清创后使用干燥无菌敷料包扎，同时积极纠正低蛋白血症及贫血，但患儿于伤后第5天出现精神萎靡、厌食、腹胀，继而出现呼吸浅快，呼吸在40~50次/min之间，心率快，在160~180次/min之间，急查血常规提示，白细胞计数增高(中性粒细胞比例大于0.8)，血小板计数明显降低，考虑患儿出现脓毒血症，马上调整抗感染药物，给予泰能(亚胺培南西司他丁钠)[1. 体重≥40千克，可按成人剂量给予。2. 体重<40千克者，可按15毫克/千克，每6小时一次给药。每天总剂量不超过2克。]，斯沃(利奈唑胺)[10 mg/kg 每8小时一次给药。连续治疗10~14天。]，同时给予乌斯他丁及丙种球蛋白治疗，3天后给予大扶康(氟康唑注射液)10 mg/天，预防真菌感染，血培养及创面培养结果均为金黄色葡萄球菌，故治疗上停用泰能，斯沃使用14天后停药，并待患儿一般情况好转后，尽早行削痂植皮术，封闭创面，后患儿痊愈出院。

7. 讨论

小儿烧伤临床上非常常见，尤其在西北地区，由于贫穷落后、生活习惯差，小儿烧伤尤为多见，而且病情均相对较重，我们统计了近两年来我科烧伤患者的情况，14岁以下的儿童烧伤患者数约占我科烧伤总患者数的1/3以上，严重烧伤不同于其他创伤，可导致更加猛烈而持久的全身炎症反应，而且由于皮肤屏障受损、脏器功能障碍等，更易发生全身感染，因此烧伤脓毒血症发病率更高[3]，而从目前的研究表明，脓毒血症仍然是重度烧伤患者的主要死亡原因，而小儿烧伤脓毒血症的发生率明显高于成人烧伤脓毒血症，且死亡率高。从本组患儿的治疗，我们体会到小儿烧伤脓毒血症发病时间往往较早，大部在伤后10天以内，本组76例患儿，有64例在伤后10天内发病，考虑因受伤两周后部分相对较浅创面已经自愈或深度创面已行切、削痂植皮术封闭创面，而再往后创面溶痂，肉芽创面形成后，局部肉芽组织具有屏障作用，机体防御能力得以增强，小儿烧伤后期脓毒血症的发生往往由于创面处理不当，植皮手术失败，或患儿营养不良，免疫力下降所致。在本组患儿的治疗中我们体会到，重度烧伤患儿如出现

脓毒血症的临床表现,如:发烧、精神差、食欲差、严重腹胀、创面明显加深等,治疗上要先果断的给予强有力的抗感染药物,再根据创面培养及血培养结果,给予敏感抗感染药物,但是在培养结果阴性或结果未回报时,不能等待,要根据病区细菌培养流行病学的情况给予泰能(亚胺培南西司他丁钠)或斯沃(利奈唑胺),病情严重时两者可同时给药,取得了良好的效果,另外,要注意预防性给予抗真菌药物。

本组患儿分离出的病原菌依次是,金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌等,而且近年来鲍曼不动杆菌有逐渐增高的趋势,而且多重耐药菌株居多,所以需要引起我们重视。另外,大面积烧伤患儿抵抗力低下,极易发生铜绿假单胞菌和真菌的全身感染[4],也要引起大家的重视。

通过对本组患儿的治疗,我们体会到烧伤患儿创面处理的重要性,对于深度创面在休克期平稳度过后,应尽早手术封闭创面,减少脓毒血症的发生可能,烧伤后的一切机体病理生理变化均来源于创面,创面的渗出液及坏死组织为病原微生物提供了较理想的滋生场所,因此,尽早清除创面坏死组织并封闭创面是防治脓毒症的有效手段,这一观念已在烧伤学术界达成共识[5] [6]。另外,对于创面较浅的患儿,要注意保持创面干燥、避免创面受压、同时可给予一些促进创面愈合的药物,也可选用生物敷料外用,均可取的较好的疗效。

本组患儿在发生脓毒症后,均给予免疫调节剂治疗,给予适量乌斯他丁用以拮抗氧自由基,稳定生物膜,通过抑制丝氨酸蛋白酶而抑制凝血系统活化等[7]。另外,间日给予新鲜血浆和人血丙种球蛋白提高免疫力,但对于免疫药物使用的时间、剂量、种类等还缺乏一定的经验。

最后,对于重度烧伤脓毒症的患儿,要特别注意各项化验室检查,尤其是血小板降低及难以纠正的贫血,都提示患儿有重度感染,应尽早开始治疗,而不能一味的等待病原菌的检出。

总之,相信随着科学研究的不断深入,新的治疗理念的不断提出,未来一定会有更加有效的措施用于小儿脓毒症的诊断、预防、和治疗。

参考文献 (References)

- [1] 柴家科 (2013) 烧伤脓毒症诊断与防治策略. *中华烧伤杂志*, **29**, 105-107.
- [2] 柴家科, 盛志勇 (2008) 烧伤脓毒症与多器官功能障碍综合征临床防治的现状于思考. *中华烧伤杂志*, **24**, 378-380.
- [3] 姚咏明, 盛志勇, 柴家科 (2008) 烧伤脓毒症发病机制与防治对策. *中华烧伤杂志*, **24**, 337-339.
- [4] 杨宗城 (2006) 烧伤治疗学. 第3版, 人民卫生出版社, 北京, 399-400.
- [5] Chai, J., Sheng, Z., Yang, H., *et al.* (2000) Successful treatment of invasive burn wound infection with sepsis in patients with major burns. *Chinese Medical Journal*, **113**, 1142-1146.
- [6] 柴家科, 盛志勇 (2008) 浅谈临床防治烧伤感染对策. *中华烧伤杂志*, **24**, 84-86.
- [7] 杨国兴, 杨红明, 胡森等 (2007) 胸腺肽对烫伤延迟复苏大鼠单核细胞抗原的影响. *感染、炎症、修复*, **8**, 92-94.