

## · 病例报告 ·

## 粪菌移植治疗特重烧伤并发肠功能障碍一例

黄国宝 邵阳 马印东 贾军 杨炜华

患者男,48岁,2016年12月23日被火焰烧伤全身,伤后30 min送至当地医院,予静脉输注平衡盐溶液2 000 mL,留置尿管导出酱油色尿液。伤后12 h转入笔者单位,体格检查示体温37℃、脉搏120次/min、呼吸频率30次/min、血压90/60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、经皮血氧饱和度0.90。患者意识清楚,精神差,声音嘶哑,其头部、腹部、右股部、双足部共有30% TBSA正常皮肤;其余部位均为烧伤创面,其中四肢、背部创面基底苍白,四肢肿胀明显,肢端湿冷,远端血运欠佳。入院诊断:(1)全身多处火焰烧伤,烧伤总面积70% TBSA,其中深Ⅱ度15% TBSA、Ⅲ度55% TBSA。(2)低血容量性休克。(3)中度吸入性损伤。

入院后立即行补液抗休克,气管切开+全身清创术,抗感染、营养支持及重要脏器支持等治疗。伤后3 d,患者平稳度过休克期,予静脉滴注美罗培南(每次0.5 g,每8小时1次,连续应用10 d)、万古霉素(每次1 g,每12小时1次,连续应用7 d)并口服氟康唑(每次0.2 g,每天1次,连续应用7 d)抗感染。伤后4 d行右上肢、左下肢削痂+生物敷料A(山东威海华特生物科技有限公司)覆盖术;伤后7 d行左上肢、右小腿削痂+生物敷料A覆盖术;伤后14 d行右上肢、左下肢创面自体小皮片移植术,供皮区为腹部、右股部。

伤后16 d,患者体温最高达39.0℃,精神萎靡、进食量少,体格检查示腹胀、下腹压痛,肠鸣音减弱、数分钟1次,血清LPS为75 EU/L(大于55.34 EU/L)、降钙素原(PCT)为7.9 ng/mL、C反应蛋白(CRP)98 mg/L、前白蛋白62 mg/L。随病程进展,患者腹胀、腹痛症状逐渐加重,并伴有便秘,每3天才有1次大便,且需要灌肠才能够排出。诊断为肠功能障碍<sup>[1]</sup>。经评估指征,决定为患者进行粪菌移植治疗,同时决定借助肠镜途径输入。经过血常规、血生化、血感染性标志物等几十项严格检查筛选后,选定患者20岁的儿子作为供体捐献粪便。伤后21 d上午,笔者单位中心实验室从供体新鲜粪便中分离出粪便菌群,下午由肠镜顺利将90 mL粪菌输入至患者回盲部。

粪菌移植治疗后2 d,患者的腹胀、腹痛症状缓解,肠鸣音正常,食欲改善,精神状态好转,未再次出现高热。伤后28 d,患者腹胀、腹痛症状消失,每天都能自行排出正常软便,血清LPS 36 EU/L、PCT 2.4 ng/mL、CRP 55 mg/L、前白蛋白123 mg/L。在此期间,密切注意患者创面情况,植皮区皮片存活良好,胸部、背部创面继续行换药治疗,愈合速度明显快于粪菌移植治疗之前。伤后45 d,患者创面基本愈合。

**讨论** 严重烧伤患者肠功能障碍和肠源性感染是临床上常见的并发症;同时,机体高代谢反应贯穿烧伤整个病程,若治疗不及时或措施不当,可引发营养不良、病情不稳定及创面不愈合,严重时可引起SIRS,甚至出现MODS导致患者死亡。本例患者在伤后16 d,出现明显的腹痛、腹胀,同时血清LPS、PCT值均明显高于正常值,提示患者合并有感染和肠功能障碍<sup>[2]</sup>;CRP值明显高于正常值,前白蛋白值远低于正常值,提示肝脏的蛋白质合成能力下降,蛋白质的丢失与组织细胞的损伤和消耗超过了机体的代偿能力<sup>[3]</sup>。

粪菌移植是基于肠道微生态理论的临床治疗新技术,可用于临床多个学科,惠及肠道内和肠道外多种疾病的患者。粪菌移植是将健康人粪便中的功能菌群移植到患者肠道内,重建新的肠道菌群,实现肠道及肠道外疾病的治疗<sup>[4]</sup>。本例患者应用粪菌移植,治疗2 d后腹痛、腹胀、便秘等症状即出现改善,治疗7 d后腹痛、腹胀消失,血清LPS值大幅降低,说明粪菌移植在治疗严重烧伤患者肠功能障碍方面发挥了显著作用。PCT作为严重烧伤感染患者预后判断的重要指标,在行粪菌移植治疗后降低到3 ng/mL以下,说明患者的感染状况好转,病情得到缓解<sup>[2]</sup>。CRP值降低,前白蛋白值升高达到原来的近2倍,提示粪菌移植减轻了患者的高代谢反应,改善了患者严重营养不良状态,从而促进创面愈合。

目前多项研究已证明,粪菌移植对克罗恩病、感染溃疡性结肠炎、自身免疫性疾病等,是一种安全、有效的治疗方法<sup>[4]</sup>,但在严重烧伤的救治领域尚属于新鲜事物。本例患者的救治成功表明,粪菌移植为治疗严重烧伤患者的肠功能障碍等并发症,提供了一种新的有效方法。将来需扩大样本量,进一步验证粪菌移植在烧伤患者中的疗效。

## 参考文献

- [1] 张安平. 肠功能障碍进展[J]. 创伤外科杂志, 2015, 17(6): 575-576, 插4, 封3. DOI:10.3969/j.issn.1009-4237.2015.06.036.
- [2] 杨新静, 金钧, 徐华, 等. 血清降钙素原对特重度烧伤脓毒症患者预后的意义[J]. 中华烧伤杂志, 2016, 32(3): 147-151. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2016.03.004.
- [3] 陈卫平, 杨慧, 蔡爱玲, 等. 严重烧伤患者血清前白蛋白、C反应蛋白及其比值的变化[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(1): 86-88, 92. DOI:10.13210/j.cnki.jhmu.20141112.002.
- [4] 邱新运, 刘玉兰. 粪菌移植在疾病治疗中的应用进展[J]. 中华内科杂志, 2014, 53(11): 913-915. DOI:10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2014.11.021.

(收稿日期:2017-03-30)

(本文编辑:贾津津)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2017.08.014

作者单位:250013 山东大学附属济南市中心医院烧伤整形外科  
通信作者:杨炜华, Email:sdjnywh@163.com

## 本文引用格式

黄国宝, 邵阳, 马印东, 等. 粪菌移植治疗特重烧伤并发肠功能障碍一例[J]. 中华烧伤杂志, 2017, 33(8): 512. DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2017.08.014.