


[首页](#)
[主办单位介绍](#)
[学科介绍](#)
[进修园地](#)
[资料库](#)
[高压论坛](#)
[留言板](#)
[联系我们](#)
[目 录](#)
[征 稿](#)
[论文汇编](#)
[返回首页](#)
[参加专业论坛
促进学科发展](#)
[如有问题请
在此留言](#)
[我们的联系
方法](#)

14. 严重烧伤患者高压氧治疗对血浆纤维连接蛋白的影响

解放军第97医院(221004) 李志才 徐能武 李少勇 孙曙光 杨晓东 程大胜

我们应用HBO治疗严重烧伤患者25例的同时,观察血浆纤维连接蛋白(Fn)治疗前后的变化,并探讨对其影响及作用机制,现将结果报告如下。

资料和方法:

1. 对象:烧伤科首诊收治的严重烧伤患者42例,均为烧伤后6小时内入院,烧伤总面积(TBSA)大于30%或III度面积大于10%者。按照入院时病案号顺序,定病案号未位奇数者为高压氧组(HBO组),共25人;偶数者为非高压氧组(non-HBO组),共17例。non-HBO组除不接受HBO治疗外,其余同HBO组,分组情况见表1。另选健康献血员40名作正常对照组。

表1 烧伤病人分组情况(x±s)

组别	例数	男	女	平均年龄 (岁)	总面积(%)	III度面积 (%)
HBO组	25	17	8	33.2±15.5	55.8±18.14	37.2±20.4
non-HBO组	17	14	3	31.5±14.7 [△]	53.4±16.2 [△]	35.6±21.5 [△]

与HBO组比[△]: P>0.05。

2. HBO治疗方法:患者入院进科在常规治疗的同时即接受HBO治疗。具体方案为:伤后3天内,采用0.25MPa(2.5ATA)压力,30'×2+10'舱内面罩吸纯氧,全程2小时出舱,每日进舱2次。伤后第四天始舱压升至0.2MPa,每日进舱1次至21天。

3. 血浆Fn标本处理及测定方法:两组患者均于伤后8、24、48、72小时和5、7、10、

14、17、21天10个时相点采集静脉血。每次抽血3ml置于10%EDTA抗凝试管,混匀,30分钟内分离血浆,-70度保存待测。Fn测定采用火箭免疫电泳法,所用抗血清及标准品由卫生部上海生物制品研究所提供。

4. 数据处理:实验数据采用单因素方差分析,全部数据用PC486微机处理,软件为SPSS6.0。

结果:

1. HBO组患者血浆Fn含量变化：25例患者伤后8小时血浆Fn含量也明显低于正常对照组（ $P<0.05$ ）（正常对照组血浆Fn含量：40名健康献血员平均血浆Fn含量为 $310.7+79.8\text{mg/l}$ ）；但自伤后24小时即迅速出现回升，至伤后3天已基本恢复正常；伤后10天虽再度降低但仍在正常范围内，此后至伤后21天又再度回升，见表2。

表2 严重烧伤患者血浆Fn含量变化（mg/L, $\bar{x}\pm s$ ）

组别	例数	伤后时间（天）									
		1/3	1	2	3	5	7	10	14	17	21
non-HBOT组	17	102.7 ± 22.5	135.1 ± 32.7	156.7 ± 36.6	167.8 ± 37.6	180.5 ± 41.9	194.5 ± 43.3	131.8 ± 32.7	165.1 ± 37.9	185.4 ± 41.7	189.2 ± 42.6
HBOT组	25	152.7 $\pm 34.8^{**}$	174.5 $\pm 40.9^{**}$	180.6 $\pm 42.5^*$	261.9 $\pm 51.3^{**}$	282.8 $\pm 63.2^{**}$	292.3 $\pm 63.7^{**}$	241.9 $\pm 53.6^*$	272.7 $\pm 61.3^*$	295.9 $\pm 63.9^*$	305.7 $\pm 66.7^*$

与non-HBO组比*： $P<0.05$ **： $P<0.01$

2. non-HBO组患者伤后血浆Fn含量变化：17例患者血浆Fn含量伤后8小时即降低至最低谷；伤后48小时才开始缓慢回升，但至伤后10天再度跌至低谷；伤后14天开始回升，但直至伤后3周仍未恢复至正常水平（表2）。

non-HBO组与正常对照组相比，non-HBO组伤后10个时相点血浆Fn含量均明显降低，其差异有统计学意义（ $P<0.05$ 或 $P<0.01$ ）。

HBO组与non-HBO组相比，HBO组10个时相点血浆Fn含量均明显增高，其差异有统计学意义（ $P<0.05$ 或 $P<0.01$ ）。

讨论：

纤维连接蛋白（fibronectin, Fn）是一组在结构上类似，免疫原性相同的高分子糖蛋白，主要存在于血浆、细胞表面和细胞间质中，它具有多种生物学功能。一定浓度的血浆Fn是保证内皮细胞表面Fn含量正常，维持内皮细胞铺平、伸展功能及“锚链”正常发挥的重要条件。本文结果证实：严重烧伤患者伤后血浆Fn含量迅速显著降低而且持续达3周，降低的特点是在体液渗出的高峰期（伤后8小时）及创面感染或（伤后10天前），有两个明显的低谷，此与以往文献报道一致。

导致严重烧伤患者血浆Fn含量减少的原因可能有多种。首先，烧伤后局部和远隔部位

血管通透性升高，大量血浆样物质渗到血管外，Fn也随之丢失。其次，Fn是促进单核一巨

噬细胞系统（MPS）吞噬颗粒性异物的调整素，故与机体非特异性免疫功能相关。严重烧伤

后血浆Fn显著降低，将导致MPS的免疫防御功能减弱或消失，这可能正是严重烧伤患者易发感染且难控制，最终导致多器官功能损害的主要原因。严重烧伤后血中破坏的细胞、微小纤维蛋白凝块、聚集的血小板、被吸收入血的受损组织的变性蛋白，以及入侵的微生物等增多，导致Fn在调理这些颗粒性异物被MPS吞噬的同时自身也被消耗

减少。此外，虽然Fn可由多种细胞产生，但Vincent等发现肝脏枯否细胞可能是影响血浆Fn含量的主要因素，严重烧伤后肝脏受到缺血缺氧和再灌注损伤，导致枯否细胞功能障碍，从而使Fn合成减少，

这可能是烧伤后血浆Fn减少的又一原因。

动物实验证明：Fn影响创面修复的全过程，体内Fn不足可延迟创面的修复；而外用Fn可加速创面的愈合。

综上所述，由于低纤维蛋白血症可能诱发或加重了烧伤休克、烧伤感染、多器官功能损

害及烧伤创面愈合延迟等多种病理过程；因此,HBO能显著增高严重烧伤后血浆Fn含量，

迅速纠正低纤维连接蛋白血症的作用具有重要的临床治疗价值。国外一些较大的烧伤中心早

已将HBO作为烧伤的一项重要的辅助治疗，并证实疗效确切，鉴于国内许多医院已配备大

型高压氧舱，故我们建议国内同道也应积极开展此项治疗，并对HBO治疗烧伤的机理作进

一步探讨。

[上一页](#)

[返回](#)

[下一页](#)

[关于我们](#) | [网站导航](#) | [搜索](#)

中华高压医学资讯网。© 2000
北京市高压氧医学治疗研究中心
全国压力容器标准化技术委员会载人压力容器分技术委员会

[中国医生学术交流网制作](#)