·经验交流·

谷氨酰胺治疗严重烧伤后小肠黏膜损害 26 例

王玉莲　何世满　高志刚　张宏伟　陈蕾

临床资料：选择笔者单位 1999 年 12 月—2001 年 2 月收治的 26 例严重烧伤患者，患者均未合并胸、腹部损伤；伤前无胃肠道炎症、溃疡和（或）代谢性疾病；未长期应用糖皮质激素；无恶性肿瘤病史；非妊娠期。将其随机分为：谷氨酰胺组 14 例，对照组 12 例。另选 20 例符合上述标准的健康成年查体者作为正常对照组。3 组受试对象一般情况相似（$P > 0.05$），见表 1。

表 1　两组患者及正常对照组的一般情况（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	性别（男：女）	年龄（岁）	体重（kg）	烧伤总面积（%TBSA）	Ⅲ度面积（%TBSA）
谷氨酰胺组	14	8:6	36 ± 8	66 ± 9	61 ± 28	40 ± 18
对照组	12	6:6	30 ± 10	60 ± 11	55 ± 32	38 ± 24
正常对照组	20	14:6	27 ± 6	65 ± 9	—	—

注："—"表示无此项

治疗方法及检测指标：谷氨酰胺组患者于伤后 3 d 内口服麦滋林颗粒（含质量分数 99% 谷氨酰胺，日本寿制药株式会社）0.3 $g \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$，共 21 d。对照组患者则以温开水代替，给予方式同上。两组患者的早期治疗及创面处理按常规进行。于用药后第 1、7、14、21 天晨空腹抽静脉血 6 ml 并分离血清，检测二胺氧化酶（DAO）、内毒素/脂多糖（LPS）及肿瘤坏死因子（TNF）α 水平。另抽取正常对照组成人的静脉血，检测上述指标。

统计学处理：数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 SPSS 10.0 统计软件，多样本间比较用方差分析，两样本比较用 t 检验。

结果：谷氨酰胺组、对照组用药后 1、7、14 d DAO 水平高于正常对照组（$P < 0.01$）；谷氨酰胺组、对照组用药后各时相点 LPS 水平均高于正常对照组（$P < 0.01$）；对照组、谷氨酰胺组用药后 21 d TNF-α 水平接近正常对照组（$P > 0.05$）。见表 2。

讨论　烧伤后肠道损害在应激、缺血缺氧再灌注损害以及炎症介质引发的全身损害中起重要作用[1]。维护烧伤患者肠黏膜屏障功能，减轻肠道损害是治疗的关键之一。DAO 是人类和动物肠黏膜上层绒毛细胞胞浆中具有高度活性的细胞内酶，它在外周血中活性稳定，是反映肠黏膜细胞成熟度和完整性的血浆标志物，通过测定其在外周血中的水平，能获知肠黏膜的变化[2]。徐鹏远等[3]提出，创伤状态下外周静脉血 LPS 是否增高主要取决于肠黏膜受损情况，烧伤患者 LPS 水平增高均考虑为应激肠黏膜损伤、肠道 LPS 移位所致。

近年来，关于烧伤后早期肠道营养和谷氨酰胺对维护肠黏膜屏障功能的作用已引起人们的重视。肠黏膜细胞利用谷氨酰胺作为主要能量物质。正常生理状态下，肠黏膜所需谷氨酰胺来源于体内合成，而在烧（创）伤等情况下机体对其的消耗大大增加，机体的合成远不能满足需要，出现谷氨酰胺缺乏，这将损害肠黏膜的完整结构[4]。有报道称谷氨酰胺二肽用量可达 40 g/d[5]。彭曦等[6]的研究结果表明，口服谷氨酰胺的剂量为 0.5 $g \cdot kg^{-1} \cdot d^{-1}$。有报道提示，经肠外给予谷氨酰胺能下调内毒素血症动物的 TNF-α、白细胞介素 1β 水平[7]。本研究观察到谷氨酰胺组患者用药后 14 d 血清 DAO、LPS 水平虽有所下降，但仍未达到正常水平，因此考虑可能与谷氨酰胺用量偏低有关。有关谷氨酰胺的恰当剂量尚待进一步探讨。

参 考 文 献

1　汪仕良. 拓展肠道营养修复受损肠道. 中华烧伤杂志，2004，20：196－197.

2　赵军，施志国，黎沾良，等. 二胺氧化酶与肠道损伤. 国外医学创伤与外科基本问题分册，1993，14：11－13.

3　徐鹏远，蒋朱明，孙永华，等. 手术/创伤后外周静脉血内毒素的研究. 中华实验外科杂志，1999，16：298－299.

4　Swank GM, Deitch EA. Role of the gut in multiple organ failure: bacterial translocation and permeability changes. World J Surg, 1996, 20: 411－417.

5　Furst P. 二肽的潜在临床应用. 朱玉坚，译；蒋朱明，校. 中国临床营养杂志，2004，12：159－163.

6　彭曦，尤忠义，黄显凯，等. 口服谷氨酰胺颗粒对烧伤患者的疗效及安全性分析. 中华烧伤杂志，2004，20：206－209.

7　刘晓青，钟南山，江华，等. 谷氨酰胺是否有双相免疫调节作用：研究证据分析. 中国临床营养杂志，2003，11：133－135.

表 2　两组患者及正常对照组血清 DAO、LPS、TNF-α 水平的比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	例数	检测指标	用药后时间（d）			
			1	7	14	21
谷氨酰胺组	14	DAO（U/ml）	0.99 ± 0.11△	0.97 ± 0.21△	0.70 ± 0.22*△	0.36 ± 0.12
		LPS（EU/ml）	0.62 ± 0.35△	0.38 ± 0.14△	0.27 ± 0.08*△	0.24 ± 0.14△
		TNF-α（ng/L）	54 ± 22△	44 ± 32△	27 ± 13#	23 ± 12
对照组	12	DAO（U/ml）	0.95 ± 0.24△	1.12 ± 0.18△	0.99 ± 0.17△	0.39 ± 0.14
		LPS（EU/ml）	0.65 ± 0.41△	0.48 ± 0.23△	0.42 ± 0.17△	0.27 ± 0.11△
		TNF-α（ng/L）	56 ± 31△	51 ± 21△	47 ± 20△	26 ± 16

注：正常对照组血清 DAO、LPS、TNF-α 水平分别为（0.34 ± 0.18）U/ml、（0.11 ± 0.09）EU/ml、（21 ± 18）ng/L；与对照组比较，* $P < 0.05$，# $P < 0.01$；与正常对照组比较，△ $P < 0.01$

作者单位：300222　天津市第四医院烧伤科（王玉莲、高志刚、陈蕾），检验科（张宏伟）；唐山钢铁公司医院烧伤科（何世满）

（收稿日期：2005－02－21）
（本文编辑：莫　愚）

Q2xvdWRWZXJzaW9uLQo?