

伤后 1 天~2 天内, 为保护胃粘膜, 将营养液直接注入十二指肠, 两天后进流食, 治疗也未用可能干扰试验的药物。烧伤并发溃疡的特点是多发性, 出血呈间歇性, 故应对此类病人作连续监测, 既可防止漏诊, 又可对治疗作客观判断。尤其是大面积烧伤早期, 病情严重, 病人难以耐受胃镜检查。AB 液法为非侵入性检查, 灵敏度和特异性具佳, 且操作简便, 出结果快, 故可作为筛查烧伤病人早期应激性溃疡出血的替代方法, 也可用于大面积烧伤患者并发应激性溃疡出血的疗效观察和预后判断。

参考文献

- [1] 曹兴建, 顾爱霞, 张金业, 等. 胶体金试条检测隐血方法的评价 [J]. 临床检验杂志, 1996. 14 (6): 321.
- [2] 叶应妩, 王毓三. 全国临床检验操作规程 [M]. 第 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997. 142.

- [3] 石晶, 赵连爽, 祁虹, 等. 便潜血单克隆抗体法与联苯胺法的对比试验 [J]. 中国医科大学学报, 1997; 26 (2): 88.
- [4] 何卫东, 程良志, 李健青, 等. “AB 液法”检测便隐血试验 [J]. 现代检验医学杂志, 2002; 17 (3): 14~15.
- [5] 王卫华, 冯忠军, 张雨农. 单抗法测便潜血在烧伤并发应激性溃疡出血中的应用 [J]. 上海医学检验杂志, 2002; 17 (4): 237~238.

【作者简介】

杨文东 (1963—), 男 (汉族), 山东茌平人, 青岛医学院毕业, 主治医师。中华医学会会员, 疑难病杂志特邀编委。

李绪斌 (1964—), 男 (汉族), 山东高唐人, 滨州医学院毕业, 主管检验师。

李召芳 (1968—), 女 (汉族), 山东利津人, 山医大高护毕业, 主管护师。

(收稿日期: 2002-10-09; 修回日期: 2003-01-10)

早期应用美宝胃肠胶囊预防中、重度烧伤病人的消化道应激性损害

侯师明¹, 汪东亮¹, 戚轶双¹, 肖 摩², 胡栋才²

【摘要】 目的: 观察美宝胃肠胶囊在烧伤后预防消化道应激性损害中的作用。方法: 在 2002 年 4 月 15 日入院的成批中、重度烧伤病人中筛选 19 例进行对比观察, 分组早期、全程预防性使用抑酸剂和胃肠胶囊, 动态观察消化道应激性损害的发生情况。结果: 两组均能很好的预防烧伤后的应激性损害, 对于烧伤后出现的对常规治疗无效的一些胃肠症状, 胃肠胶囊仍能有效解除症状。结论: 全程、大量合理使用胃肠胶囊可预防烧伤后的消化道应激性损害。

【关键词】 美宝胃肠胶囊; 烧伤; 应激性损害; 消化道

【中图分类号】 R644; R57 【文献标识码】 B 【文章编号】 1001-0726 (2003) 03-0188-05

The application of MEBO Gastrointestinal Capsule in patients with moderate and severe burn in the early stage for preventing stress injury of digestive tract HOU shi-ming¹, WANG Dong-liang¹, Xiao Mo², et al. 1. Hospital for Staff and Workers, Three Star Chemical industrial Group, Woyang Anhui Province 233600, China; 2. China Science and Technology Center for Burns, Wounds and Ulcers, Beijing 100053, China.

【Abstract】 Objective: To observe the efficacy of MEBO Gastrointestinal Capsule in preventing stress injury of digestive tract post burn in moderate and severe burn patients. Method: 19 cases of burn admitted to the hospital on April 15, 2002

【作者单位】 1. 三昌化工集团职工医院, 安徽 涡阳 233600

2. 中国烧伤创疡科技中心, 北京 100053

were divided into 2 groups. Antacid agent and MEBO Gastrointestinal Capsule were applied respectively. **Result**: Both antacid and MEBO Gastrointestinal Capsule could prevent the digestive tract from stress injury post burn. MEBO Gastrointestinal Capsule could also relieve the digestive symptoms, which were irresponsive to conventional treatment. **Conclusion**: The application of MEBO Gastrointestinal Capsule in the whole course in large dose could prevent stress injury of the digestive tract in burn patients.

【Key words】 MEBO gastrointestinal Capsule; burn; stress injury; digestive tract

上消化道应激性损害是大面积烧伤病人的一种常见并发症,有报道在伤后 5 小时行纤维胃镜检查,胃肠道粘膜出现溃疡、出血、糜烂等病变的发生率可达 83.5%^[1]。烧伤后病人的病理生理变化中胃肠道的变化比较特殊,不仅需要注意预防应激性损害,还要注意预防肠源性感染、肠粘膜萎缩,同时治疗上还要经胃肠道营养,因此在用药方案和烧伤的综合治疗中需要从整体出发,以再生医学的理论思想,设计合理的用药方案和防治方法。

为了探讨美宝胃肠胶囊(下称“胃肠胶囊”)在大面积烧伤中的应用,根据胃肠胶囊的功效、成分和作用机理,作者首先在成批的大面积烧伤病人中应用胃肠胶囊以预防大面积烧伤后的消化道应激性损害。于 2002 年 4 月 15 日安徽三星化工厂集团职工医院收治的一批火药爆炸烧伤病人被列入观察对象,对比观察传统治疗方法和胃肠胶囊对预防消化道应激性损害的作用。

一、临床资料和方法

(一) 研究对象

1. 入选标准:

(1) 根据 1970 年全国首届烧伤会议制定的分类标准,诊断为中、重度以上烧伤者;

(2) 入院时有低血容量休克的表现或休克期渡过不平稳者;

(3) 有下列情况之一者:

a) 入院时有胃肠道症状,如腹痛、腹胀、恶心呕吐等;

b) 入院时诊断有应激性溃疡,包括中枢原因引起的应激性溃疡,经对症治疗,无呕血、咖啡样呕吐物和黑便等,粪潜血实验阴性连续 5 天以上者;

c) 有消化道疾病既往史者;

d) 胃肠道疾病最近一次发作的时间在

1 年之内。

以上符合至少两条者入选。

2. 排除标准:

(1) 入院前患有胃肠道疾病,入院时处于活动期,正处在治疗期内;

(2) 入院时出现一个或一个以上器官功能不全或功能衰竭者;

(3) 入院时消化道急性失血超过 400 毫升或呕吐物呈鲜红色;

(4) 入院时病人消化道出血达到手术指征者。

符合以上标准中任一条,则排除。

3. 剔除标准:

(1) 在治疗过程中,出现其它系统并发症;

(2) 由于其它系统并发症死亡。

符合以上标准中任一条,在观察结束后将其资料剔除。

(二) 诊断标准

呕吐咖啡样物或胃液、粪潜血阳性,或在胃镜下直接观察到胃肠粘膜有出血点、糜烂、单发或多发性溃疡者定为应激性损害。

(三) 分组和方法

入选的病人随机分为两组,分别为胃肠胶囊组和对照组,分别按照以下的方法预防消化道应激性损害:

1. 基本救治方法:两组均按照 MEBT(烧伤湿润暴露疗法)的治疗规程治疗,入院后积极抗休克,所有病人按照下列补液公式进行休克的复苏:休克期第一个 24 小时补液总量 = II ~ III 度烧伤面积 % \times 100,晶胶比例为 1:1,含生理需要量 2000ml 水分;第二个 24 小时总量减少 1/3,晶胶比例为 1:1,含生理需要量 2000ml 水分。同时进行强心、利尿、早期营养支持和胃肠营养、抗感染、吸入性损伤的治疗、处理并发症、创面处理等治疗措施,具他复苏治疗见文献^[2]。如果出现超过 400ml 以上的急

性出血, 则均按照内科或外科治疗常规进行。

2. 胃肠胶囊组: 入院后即开始服用胃肠胶囊(生生美宝高科技有限公司出品, 规格 0.5g/粒, 剂型: 软胶囊), 气管插管病人和无能力进食的可先将胶囊在 70℃ 热水中溶化, 无菌注射器中混匀后经胃管内注入。服用方法为: 每日 4 次, 每次 5 粒(经胃管每次溶化 8 粒), 三餐前 30 分钟和临睡前 30 分钟服用, 除此之外, 每次经胃肠高营养前 30 分钟加服 5 粒。全程服用直至出院。

3. 对照组: 入院后立即开始常规应激性溃疡预防治疗, 甲氰咪胍 0.4g, 8 小时 1 次入液静滴, 14 天后, 甲氰咪胍改为口服 0.4g, tid 直至出院。

(四) 观察指标

在治疗过程中, 注意记录以下指标:

1. 呕吐物和粪便的性状: 如咖啡样、暗红色或鲜红色呕吐物、柏油样便等;

2. 腹部症状和体征: 如腹痛、腹胀、顽固性呃逆、便秘、呕吐; 腹部压痛、膨隆、胀气、肠鸣音的次数等;

3. 循环系统表现: 如血压、脉搏、尿量等;

4. 实验室检查: 粪潜血试验和血常规, 有呕血或粪潜血阳性者的每天复查血常规、每两

天复查粪潜血试验, 直至潜血试验阴性连续 3 天以上。

(五) 病人的一般资料

该批病人共 23 例, 致伤原因为爆竹厂的火药爆炸, 病人入院时, 根据入选标准, 有 20 人符合标准入选。观察过程中, 1 人由于心脏冲击伤复合伤在入院后第 4 天死亡, 观察结束后, 该病人资料被剔除。最终入组观察的病人为 19 例。

该组病人的一般情况和致伤特点为:

1. 多为女性: 主要与工种有关, 绝大多数为中青年;

2. 致伤特点为多数复合爆震伤, 距离爆心在 2.4 米之内;

3. 重度以上烧伤较多(8 例, 42.1%), 半数以上并伴有吸入性损伤(12 例, 63.2%), 近 1/3 入院既有休克症状(6 例, 31.6%)。

4. 大多数病人具有各脏器冲击伤的症状: 如听器、肺、心脏、腹部冲击伤的症状, 少数还有化学性中毒的表现。

5. 3 名病人诊断为应激性溃疡, 经治疗 5 天后黑便消失。

二、结果

1. 不同组别病人一般资料的对比。见表 1:

表 1 不同组别病人的一般资料 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(y)	住院天数(d)	烧伤总面积(%TBSA)	Ⅲ度面积(%TBSA)
胶囊组	9	34.89 ± 15.99	41.22 ± 13.70	33.784 ± 22.46	11.44 ± 11.22
对照组	10	34.7 ± 13.88	39.8 ± 17.26	30.2 ± 20.68	8.6 ± 7.11

经过等方差非配对 t-检验, 表明两组在年龄、性别、烧伤总面积和Ⅲ度面积、住院人数、有应激性溃疡明确诊断的人数等方面无显

著差异。(注: 所有入选病人均为女性)

2. 不同组别应激性溃疡、胃肠症状的发生率。见表 2:

表 2 不同组别在观察期内应激性溃疡和胃肠症状的发生情况

组别	咖啡样或鲜红色呕吐物 (例次)	柏油样便或黑便 (例)	粪潜血实验		腹部症状(例次)
			实验次数/人	阳性次数	
胃肠胶囊组	0	0	3.00 ± 1.25	0	0
对照组	0	0	3.22 ± 1.48	1 (0.03%)	2*

注: 两个病人于伤后 19 天发生腹部疼痛, 伴有恶心呕吐, 曾被误认为肠系膜上动脉综合征和胆囊炎急性发作, 但对症治疗无效, 经口服胃肠胶囊, 静注 654-2 后症状解除。

万方数据

以上结果表明, 两组方法均可预防中、重度烧伤病人的消化道应激性损害, 经统计学分析两组间无明显差异。

三、讨论

(一) 烧伤后消化道应激性损害及其病理生理变化

严重烧伤后消化道粘膜急性应激性病变及应激性溃疡的发生率很高^[1], 其病变取决于烧伤严重程度、复苏的延迟时间和复苏的质量。烧伤后的强烈应激反应、低血容量休克均可造成胃肠道组织血流灌注不足, 从而引起缺氧性损害。胃肠道是缺血易感器官, 缺血的特点是发生早, 恢复慢。研究发现伤后 72 小时, 尽管体循环血液动力学水平恢复到正常值, 但胃肠的血流灌注水平仍未恢复到正常水平血流^[3]。另外, 由于大面积烧伤后病人的休克症状以及其它重要器官的临床症状, 消化道损害的表现往往被掩盖, 增加了其诊断和治疗的难度, 更容易发生“隐匿性休克”; 一旦引起大出血, 往往非常严重, 给临床治疗带来极大的困难。

烧伤后上消化道的病理生理变化主要有:

1. 胃粘膜的血流量减少: 如上所述, 烧伤后, 尤其是在休克期, 由于组织灌注不良, 全身血液供应的再分布引起胃肠道粘膜缺血缺氧, 而且影响其血流灌注的因素很多, 休克、感染、剧烈疼痛等应激性因素都会在很大程度上减少其血液的供应。

2. 胃粘膜屏障受损, 主要表现为:

(1) 胃粘液分泌减少: 由于缺血缺氧, 上皮细胞的进行性坏死, 造成粘膜分泌功能下降, 造成粘液分泌减少, 特别是粘液中的蛋白含量和多糖比例倒置使粘膜的屏障功能大大降低。

(2) 前列腺素含量减少: 主要原因是上皮细胞合成能力下降, 摄入不足引起的合成前体减少。

(3) 胃粘膜上皮细胞更新率下降: 由于营养摄取障碍, 蛋白合成受抑制, 使上皮细胞的正常更新程序受到抑制, 再生代偿功能受损, 引起一系列的恶性循环。

3. 胃酸分泌减少: 对烧伤后胃酸的分泌一直有不同的研究结果和观点, 无论是先抑制后升高, 还是一直处于低水平, 或是升高, 但大多数研究表明, 在伤后 48 小时之内, 胃酸水平

是降低的, 而且无论其高低, 胃酸与应激性溃疡的发生没有直接关系^[1]。

4. 营养障碍: 主要表现在胃肠粘膜的再生修复所需的营养, 以及吸收障碍。消化道粘膜对来自食物中的营养物质和成分十分敏感, 不仅可直接吸收并转化为能量, 还可刺激粘膜中的腺体和感受器产生多种胃肠激素。正常情况下, 肠粘膜所需要的能量 70% 来自肠道内的食物, 因此烧伤后胃肠道的粘膜损害和禁食对营养吸收的影响非常大。

由此可见, 烧伤后消化道应激性损害发生的条件、环境和机理有其特殊性, 结合烧伤的特殊病理生理过程, 从临床治疗上, 在原有内科治疗方法的基础上应该有所调整, 以配合烧伤的综合治疗。

(二) 烧伤后消化道应激性损害的预防

临床上对于烧伤后的消化道应激性损害应首先纠正休克, 特别对于延迟复苏的病人, 要尽快实施有效的复苏治疗, 其目的不应仅仅满足于保证心脑等重要脏器的血液灌流, 还应要尽量恢复胃肠器官的血液灌流。如上所述, 在整个烧伤治疗的过程中, 胃肠器官始终有受缺血缺氧而受损的可能性, 因此其粘膜的局部营养供应是关键, 应该注重早期经胃肠营养, 也要注重营养的成分。

目前临床上常规使用抗酸或抑酸剂来预防应激性损害。尽管效果不错, 但从机理上却并不明确, 从上面的分析可以看出, 这种方法几乎没有针对烧伤后上消化道应激性损害的每一种病理生理变化。因此, 作为一个临床工作者, 特别是对于烧伤治疗这种综合性的治疗方案, 有责任对治疗中的每一个环节深思熟虑, 对症下药, 寻找最佳的治疗方案和药物。曾有许多学者试图进行一些工作, 如给予维生素 A (被认为是胃上皮细胞修复和更新所必须的物质) 生长因子, 如 EGF、三叶肽等, 但并未得到推广, 仍处在摸索阶段^[4,5]。

(三) 美宝胃肠胶囊在应激性损害中的应用机理和效果

由我国著名的生命科学家徐荣祥教授领导的科研队伍研发的一个再生医学生命保障产品——美宝胃肠胶囊, 主要用于消化道粘膜损伤的再生修复和生理性防护, 临床应用的效果已

经证实,该产品为针对消化道系统的一个全功能生命保障产品。

通过对比观察发现,胃肠胶囊与抑酸剂的效果无明显差异,都能够很好的预防烧伤后的消化道应激性损害,而且对于抑酸剂无效的一些胃肠症状,胶囊仍然显示了很好的效果。

根据其成分和功效,胃肠胶囊在应激性损害的预防性应用中的机理可总结为:

1. 有效保护受损粘膜,增强其防御功能:胶囊中的甾醇类物质和脂类成分可与胃粘液混合形成新的网状保护层,强力的覆盖在粘膜上,附着时间在空腹情况下可达 6 小时以上。因此,可以持久和强力的保护受损的粘膜,有效的增强胃肠内粘液层的屏障和防御功能,弥补了烧伤后粘液分泌不足的缺点。产生保护的物质也不同于一般的胃粘膜保护剂,不含有化学成分,不会影响细胞的微生理环境。

2. 胶囊内的 GIC 成分是胃肠内潜能再生细胞的强力激活剂:经基础研究^[6,7]发现,GIC 可激活胃肠内的潜能再生细胞,使其分化、增殖形成粘膜内各种细胞,快速修复损伤粘膜,有效解决了烧伤后粘膜上皮细胞更新不足的问题。

3. 胶囊内的营养成分是胃肠粘膜再生和修复的最佳物质:除了 GIC 外,胶囊的其他物质也是胃肠粘膜再生修复所需要的必要物质,如亚油酸和油酸,它们是前列腺素的合成前体,体内无法合成,只能从食物中摄取。同时胶囊内的脂类成分可促进脂溶性维生素的吸收,这也是为何单独使用维生素 A 效果不理想的原因,因为后者并没有解决吸收的问题。同时,胶囊内的营养成分是在体外的细胞试验中筛选出来的胃肠粘膜需要的成分,而不是在动物模型上获得的粗略数据。

4. 局部细胞保护:胶囊的网状保护层持久的附着在粘膜上,实际上足以一种缓释方式提供胃肠粘膜细胞的局部营养,同时其中的 GIC、亚油酸、脂类成分可为细胞提供各种保护因子,有效避免了胃肠道血流供应不稳定而影响细胞增殖的问题。

由此可见,胶囊的应用几乎解决了烧伤后发生消化道应激性损害的所有病理生理环节,同时由于其从根本上不同于药物的治疗方式,是一种无毒副作用的营养物质,避免了药物长

期应用的毒副作用,非常适合烧伤病人的治疗。这种治疗方式符合了再生医学中关于减少药物或治疗方法对机体正常生理修复功能和细胞微环境的损害,激发自身再生功能,在接近生理的环境中达到最佳修复效果的理论思想。

胃肠胶囊在预防和治疗应激性消化道损害中的作用可以总结为:有效、持久地保护胃肠粘膜;促进肠道蠕动;增加胃肠粘膜营养,避免胃肠粘膜萎缩;促进受损胃肠粘膜的再生;改善营养成分,特别是脂肪酸的吸收。尽管如此,使用胃肠胶囊后对中、重度烧伤病人的愈合质量、营养吸收状况的影响以及其费用、效益分析仍需进一步深入探讨和研究。

参考文献

- [1] 黎鳌. 烧伤治疗学 [M]. 人民卫生出版社, 第二版, 1999.
- [2] 侯师明, 郎庆雪, 赵云霞, 等. 成批火药爆炸烧伤病人 23 例救治体会 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2003, 15 (2): 103—108.
- [3] 崔晓林, 等. 严重烧伤抗休克时胃肠粘膜内缺血的研究 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1998, 14: 262—265.
- [4] 聂时南, 李兆申, 许国铭, 等. 三叶肽与胃粘膜保护研究进展 [J]. 中华消化杂志, 2002, 22: 108—110.
- [5] 陆兵, 谢英华, 李京京, 等. 重组人表皮生长因子治疗消化性溃疡的实验研究 [J]. 中华消化杂志, 2002, 22 (2): 120—121.
- [6] 徐荣祥, 王运平, 范然, 等. 美宝胃肠胶囊维持胚胎小白鼠胃组织器官型植块存活及促进细胞增殖 [J]. 中国烧伤创疡杂志, 2001, 13 (4): 209—214.
- [7] 徐荣祥, 王运平, 范然, 等. 美宝胃肠胶囊维持胚胎小白鼠小肠组织植块存活及重新组合成粘膜组织. 中国烧伤创疡杂志, 2001, 13 (4): 215—220.

【作者简介】

侯师明 (1949—), 男 (汉族), 安徽涡阳人, 安徽医科大学医疗系毕业, 院长, 副主任医师。

汪东亮 (1957—), 男 (汉族), 安徽涡阳人, 中国人民解放军西安卫校毕业, 业务科长, 主治医师。

戚轶双 (1972—), 女 (汉族), 安徽涡阳人, 安徽医科大学毕业, 烧伤科主任, 主治医师。

(收稿日期: 2003-05-08)