

臭氧治疗糖尿病足 59 例疗效观察

田浩, 肖庆, 吴良平

作者单位: 510010 广州军区广州总医院医务部医疗科(田浩、肖庆), 普通外科(吴良平)

【关键词】 臭氧; 糖尿病足; 疗效

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-6450.2009.12.028

糖尿病足是糖尿病患者致残、致死的主要原因。世界每年估计有超过 100 万的糖尿病患者需要截肢^[1], 严重影响患者的生活质量。我科自 2006 年开始采用自制套式臭氧注射技术治疗糖尿病足感染溃疡, 取得良好的效果, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院普通外科住院的糖尿病足感染溃疡患者 59 例, 其中男 32 例, 女 27 例, 中位年龄 62.5 岁, 中位糖尿病(DM)病程 10.9 年, 中位足部溃疡病程 1.4 年, 溃疡部位多位于足跟、踝部、胫前等处。59 例患者随机分为治疗组与对照组, 治疗组 30 例, 按照 Wagner 分级标准, II 级(溃疡较深, 常继发感染)14 例, III 级(脓肿形成, 肌腱韧带组织破坏, 骨未波及)10 例, IV 级(局部坏疽, 已有骨质破坏)6 例; 对照组 29 例, II 级 13 例, III 级 11 例, IV 级 5 例。2 组一般情况比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 全身治疗: 2 组均按照 DM 治疗常规进行饮食控制, 胰岛素强化治疗(根据患者实际血糖情况, 在 3 餐前用合适剂量低精蛋白胰岛素皮下注射, 夜间用合适剂量低精蛋白胰岛素皮下注射), 控制血糖达标。同时根据患者病情予降压调脂、改善循环、营养神经及对症支持治疗。

1.2.2 局部治疗: 对照组采取传统治疗方法: 将感染创面留取分泌物进行细菌培养及药敏试验, 并用 3% 双氧水和生理盐水反复冲洗, 再用 0.45% ~ 0.55% 碘伏局部消毒, 逐步清理创面坏死组织后包扎, 必要时在穿刺定位后行切开引流, 每日根据情况换药 1 ~ 2 次。早期可选用广谱抗生素抗炎治疗, 待细菌培养和药敏结果确定后, 根据结果和患者全身情况选用敏感抗生素。治疗组在局部清创后, 用自制塑料套囊套住患足, 开口端用止血带扎紧, 将另一端开口连接在 O₃ 发生器(德国产 ME-DOZON 型)出气口上, 启动发生器, 向密闭套囊内持续充入 O₃ 20 min 左右(充入 O₃ 约 60%, 医用 O₂ 约 40%); 关闭 O₃ 发生器, 维持 O₃ 浓度在 20 ~ 40 μg/ml 保持 20 min 后结束, 随后局部创面用无菌碘伏纱布覆盖。每日 2 次, 14 d 为 1 个疗程, 根据病情可重复进行 2 ~ 4 个疗程。

1.3 疗效判定 治愈: 感染完全控制, 溃疡愈合; 有效: 感染基本控制, 溃疡面积缩小 ≥ 50%; 无效: 感染无改善或加重, 创面愈合欠佳需截肢(趾)。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗组中治愈 15 例(50.0%), 有效 10 例(33.3%), 总有效率为 83.3%; 对照组中治愈 8 例(27.6%), 有效 11 例(37.9%), 总有效率为 65.5%。治疗组高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)

3 讨论

有文献报道, 9.3% 的 DM 患者合并足部溃疡^[2], 糖尿病足发展迅速, 如处理不当(尤其是合并感染)可致病情加重, 甚至危及生命。糖尿病足合并感染的原因有感觉和自主神经病变、微血管和大血管病变及免疫因素等, 对局部组织坏死起重要作用, 尤其是外伤时更易发生, 各层皮肤、组织、关节及骨骼均可受累, 严重者导致坏疽而需要截肢(趾)^[3]。

O₃ 是一种由三个氧原子组成的强氧化剂, 常温下半衰期约 20 min, 易分解和溶于水^[4]。臭氧在医学界的应用由来已久, 早在在第一次世界大战期间, 德军军医将臭氧用于治疗厌氧菌感染所致的气性坏疽。目前, 臭氧主要用于腰椎间盘突出、骨关节疾病、创伤、难治性溃疡(如糖尿病足)、癌症、抗自由基抗衰老、中风及病毒性肝炎等疾病的辅助治疗, 其临床疗效得到了充分肯定^[5]。

关于 O₃ 治疗糖尿病足感染溃疡的机理, 大多数学者认为主要通过以下机制: (1) O₃ 易与细菌细胞膜中的不饱和脂肪酸结合, 氧化细胞内的酶蛋白, 改变细胞通透性, 使其失活, 导致细菌溶解和死亡。(2) O₃ 是强氧化剂, 能活化红细胞, 促进红细胞对氧气的释放, 增加血液携氧量及组织供氧量; 增强红细胞变形能力, 改善血液流变性; O₃ 易溶于水, 可增加血中溶解氧的含量, 提高氧分压, 有利于改善机体组织缺氧。(3) O₃ 能激活免疫活性细胞, 使干扰素、白介素、肿瘤坏死因子等细胞因子释放增加, 增加机体免疫能力^[6]。(4) O₃ 可以诱导并激活机体抗氧化酶系统, 产生大量超氧化物歧化物、过氧化氢酶、谷胱甘肽过氧化物酶和还原酶, 清除机体过多的自由基、调节机体抗氧化、抗感染能力。O₃ 治疗糖尿病足感染溃疡的注意事项包括: (1) O₃ 可损伤肺泡上皮细胞, 因此严禁患者直接吸入肺内, 须注意套囊的密闭性, 加强治疗室的通风。(2) O₃ 有激活体内新陈代谢的作用, 因此甲状腺功能亢进患者为该治疗的禁忌

证;(3)葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症患者红细胞内缺乏抗氧化保护系统,与 O₃ 接触会导致红细胞大量破坏,该病也被列为该治疗禁忌证。

综上所述,我们认为臭氧技术在糖尿病足的应用有十分广泛的应用前景,值得临床推广应用。

参考文献

- 1 Khanolkar MP, Bain SC, Stephens JW. The diabetic foot [J]. QJM, 2008, 3(18):20.
- 2 钱荣立,曹卫华,张斌,等.北京、上海、天津、重庆四城市住院 2 型糖尿病患者糖尿病慢性并发症及相关大血管疾病的流行病学分析

- [J]. 中国医学科学院学报, 2002, 24(5):452-456.
- 3 戚玉欣,侯为开,陈丽. 糖尿病足的临床特点及诱发因素[J]. 山东医药, 2005, 45(7):36-37.
- 4 Bocci V. Biological and clinical effects of ozone. Has ozone therapy a future in medicine [J]. Br J Biomedical Sci, 1999, 56(4):270-279.
- 5 何晓峰. 臭氧治疗. 历史、现状与未来 [J]. 中国介入影像与治疗学, 2005, 2(5):389-392.
- 6 Larini A, Bocci V. Effects of ozone on isolated peripheral blood mononuclear cells [J]. Toxicol In Vitro, 2005, 19(1):55-61.

(收稿日期:2009-06-29)

误诊误治分析

巨大腹主动脉瘤破裂误诊肾囊肿 1 例

李开来

作者单位: 610081 成都,四川省林业中心医院内二科

【关键词】 腹主动脉瘤;肾囊肿;误诊

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-6450.2009.12.029

患者,男,69岁,因上腹痛,呕吐 1 d 入院。高血压病史 10 年,服北京降压 0 号每日 1 片,未监测血压。入院查体:BP 98/68 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),左上腹腹肌紧张、压痛。实验室检查:Hb 123 g/L, WBC 34.3 × 10⁹/L, N 0.98, BUN 32.45 mmol/L, Cr 358.7 μmol/L。床旁超声:左肾区未见确切正常肾组织形态,仅见一约 8.5 cm × 10 cm 囊性无回声区,考虑左肾囊肿? 入院诊断:肾囊肿伴感染。次日发现左上腹巨大搏动性包块,下缘平脐,考虑腹主动脉瘤,行增强 CT 示:腹主动脉瘤,上起自肠系膜上动脉起始水平,下至左右髂总动脉分叉水平,直径 9 cm,似可见一破口,周围见血肿包裹(见图 1)。家人拒绝手术,后患者突发意识丧失,抢救无效死亡。

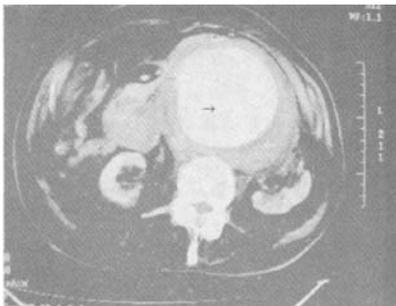


图 1 CT 示腹主动脉瘤,似可见一破口,周围见血肿包裹

讨论 目前认为腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm, AAA)是由解剖缺陷、环境和遗传因素以及感染等因素共同作用的结果^[1],其最大的危害是腹主动脉瘤破裂(ruptured abdominal aortic aneurysm, RAAA)。典型的 RAAA 表现为突发性剧烈

腹痛或腰背痛、血压降低或休克、腹部搏动性肿块的三联征,但是仅 50% 的患者具有典型三联征^[2]。因为 AAA 破裂的位置与方向不同,其表现可与其他急腹症(如肾绞痛、憩室炎、上消化道出血)相似,误诊率达 30%^[3]。

本例误诊原因:(1)未考虑患者既往有高血压病史,入院时血压 98/68 mm Hg 应视为血压降低。(2)入院查体扪及左上腹包块时未注意到搏动感而误认为是腹肌紧张。(3)床旁超声检查因腹主动脉瘤巨大,境界不清,周边结构受压不易明确来源,故误判为肾囊肿。(4)未考虑到严重应激可导致白细胞明显升高而认为是感染。

AAA 并非罕见疾病,避免误诊关键要加强对本病的认识,临床凡遇到急性腹痛和/或腰痛的中老年患者,特别是合并高血压病、动脉粥样硬化者,应考虑到 AAA。查体需注意腹部有无搏动性包块。疑似患者应行相应检查,目前有 CT、彩色多普勒超声、磁共振等方法。邹君杰等^[4]认为,CT 扫描为诊断 RAAA 最准确的检查方法,能确定破裂的部位和血肿形成范围,推荐患者术前尽量行 CT 扫描。

参考文献

- 1 刘仁贵,赵纪春. 腹主动脉瘤的发病机理及治疗进展 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2008, 15(6):422-425.
- 2 田磊,赵志青,冯睿,等. 腹主动脉瘤破裂的外科诊疗进展 [J]. 临床外科杂志, 2007, 15(5):296-298.
- 3 陈灏珠译. 心脏病学 [M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2007:1317.
- 4 邹君杰,章希炜,孙蓬,等. 腹主动脉瘤破裂的外科治疗 [J]. 中国普通外科杂志, 2007, 16(6):519-522.

(收稿日期:2009-05-30)