根据本研究膀胱功能动态变化及组织 XOD 活性变化特征提示内源性 ROS 参与了膀胱功能损害，但不是起主导作用，而膀胱损害主要发生在膀胱排空后，可能与再灌注期大量中性粒细胞渗出释放活性氧有关。Duilio 等[7]给予大鼠注射中性粒细胞抗体——抗 CD18，阻止了白细胞粘附、渗出，消除了缺血再灌注造成的心肌损害。我们在实验中观察到与实验组相比较，膀胱排空前给予注射 SOD 减轻了膀胱排空后组织出血、渗出，膀胱功能显著改善。由此可见，内源性活性氧形成增多，在介导膀胱炎症反应、再灌注损害中可能起诱导、促进作用。

XOD 在急性尿潴留时活性变化与心肌组织 ATP、AMP、次黄嘌呤及黄嘌呤变化和 XOD 活性改变不相一致。Zweier 等[8]发现心肌缺血时 ATP 含量降低，而 AMP、次黄嘌呤及黄嘌呤含量增高，XOD 活性增强。本研究结果显示 XOD 活性呈双相性改变，即尿潴留期（缺血期）酶活性增高，排空早期（再灌注期早期）其活性显著下降，随后轻度增高，然后再逐渐恢复正常。XOD 活性改变的这一特征的原因仍不十分清楚，有待进一步研究。

总之，本研究通过急性尿潴留时组织中 XOD 活性变化初步提示内源性活性氧在膀胱再灌注损害中起诱导和促进炎症反应损伤，而由血液中白细胞渗出后释放的外源性活性氧在急性尿潴留时膀胱功能损害中发挥重要作用。此结果提示在治疗急性尿潴留时可通过多种途径减少活性氧的产生：一是阻止白细胞渗出，如给予粒细胞抗体阻断白细胞黏附；二是在膀胱排空前给予外源性抗氧化剂（如 VitE、VitC、SOD 等）。一方面可清除内源性活性氧，减轻膀胱排空后组织的炎症渗出，从而达到间接减少外源性活性氧的释放；另一方面足量抗氧化剂可直接清除外源性活性氧。通过以上措施综合治疗最终达到减轻活性氧引起的膀胱功能损害。

参考文献：

[1] 李文刚，方　强，杨　景，等. 活性氧在急性尿潴留大鼠膀胱功能损害中的作用研究[J]. 第三军医大学学报，2005，27(4)：331－333.

[2] CHIEN C T, YU H J, CHENG Y J, *et al*. Reduction in renal haemodynamics by exaggerated vesicovascular reflex in rats with acute urinary retention[J]. J Physiol, 2000, 526(Pt 2): 397－408.

[3] BRATSLAVSKY G, KOGAN B A, MATSUMOTO S, *et al*. Reperfusion injury of the rat bladder is worse than ischemia[J]. J Urol, 2003, 170(5): 2086－2090.

[4] SAITO M, MIYAGAWA I. Bladder dysfunction after acute urinary retention in rats[J]. J Urol, 2001, 165(5): 1745－1747.

[5] LIN A T, CHEN K K, YANG C H, *et al*. Mannitol facilitates rabbit urinary bladder recovery from overdistension injury[J]. Urology, 2000, 56(4): 702－707.

[6] BERRY C E, HARE J M. Xanthine oxidoreductase and cardiovascular disease: molecular mechanisms and pathophysiological implications[J]. J Physiol, 2004, 555(Pt 3): 589－606.

[7] DUILIO C, AMBROSIO G, KUPPUSAMY P, *et al*. Neutrophils are primary source of O2 radicals during reperfusion after prolonged myocardial ischemia[J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2001, 280(6): H2649－H2657.

[8] ZWEIER J L, BRODERICK R, KUPPUSAMY P, *et al*. Determination of the mechanism of free radical generation in human aortic endothelial cells exposed to anoxia and reoxygenation[J]. J Biol Chem, 1994, 269(39): 24156－24162.

（编辑　栗　嘉）

《现代美容整形外科学》征订启事

由著名美容整形外科专家、第三军医大学西南医院教授领衔主编、国内外数十名经验丰富的美容整形外科专家和学者编撰，系统阐述了以常见经典手术为主的各类美容整形外科手术的基本原则及操作技术等最新知识的专著《现代美容整形外科学》将于2006年4月由人民军医出版社出版，全国发行。本书有以下特点：① 70余位美容整形专家鼎力奉献，中韩13位著名权威专家主编、审定。② 系统介绍了头颅、颧颞、面颈、牙颌、五官、胸壁、乳房、四肢、会阴、生殖器等部位的美容整形手术的适应证、禁忌证、术前准备、麻醉与体位、手术步骤、术中注意要点、术后注意事项、术后处理以及并发症等都进行了详细阐述，并配有大量精细的局部解剖和手术操作示意图或照片。全面阐述了美容整形、显微外科、创伤美容、麻醉、皮肤色斑及体表肿瘤、皮肤软组织扩张、吸脂减肥、组织移植、生物材料、组织工程、瘢痕的预防和治疗的最新知识和冷冻、文刺、计算机、内镜、超声、光子、纳米、激光等技术在美容整形外科的应用。根据当今美容整形外科的发展特点，特别加入了人体美学、心理学、康复医学以及医学美容法规及医疗纠纷的防范等内容。③ 全书共计1848页，插图1160余幅，其中彩色插图80余幅。开本正16开，80 g双面铜版纸彩色印刷。豪华精装加封面套盒。定价：680元/册。

本书作者在参阅国内外大量最新文献的基础上，较全面地反映了美容整形外科学的发展水平。《现代美容整形外科学》是一部系统、全面介绍美容整形外科技术的专著，是从事美容整形外科的工作人员案头必备参考书，是各级各类美容整形医疗单位、医学院校师生、图书馆、资料室重点收藏图书。

邮局汇款：地　址：重庆市沙坪坝区高滩岩正街第三军医大学学报编辑部　　**邮　编**：400038

联系人：王　红　　**电话**：(023)68752782，68752189-84