3 讨论

钙是参与细胞代谢活动的重要元素，作为细胞内信使之一，几乎参与一切外来信息的信号转导过程，因此，细胞内钙离子稳态的维持对于细胞生命活动至关重要。研究表明，多种原因的损伤（缺血、缺氧、创伤等）都有钙稳态的破坏和细胞内钙超载的参与。膀胱是一平滑肌器官，膀胱的兴奋收缩耦联与钙离子变化密切相关。急性尿潴留不仅使逼尿肌收缩力下降，还可导致平滑肌凋亡，推测这种变化与钙超载有关[1,2]。我们通过大鼠膀胱过度充盈模型观察发现急性尿潴留/排空后平滑肌细胞肌丝、密体密斑结构破坏、细胞器肿胀，部分细胞核浓缩，细胞内钙沉积显著增多，这些结果提示急性尿潴留时膀胱平滑肌功能和结构损害与细胞内钙超载密切相关。导致逼尿肌钙超载的机制十分复杂，可能与以下因素有关[3]：急性尿潴留导致膀胱组织缺血缺氧（膀胱壁血管受压），ATP生成不足，依赖ATP的钙泵、钠钾泵功能障碍，使得钙内流增加（血管平滑肌细胞钙示踪增加尤其显著）；缺血再灌注产生自由基引起细胞膜脂质双分子层氧化，膜通透性增高，使细胞外钙内流，细胞内储存钙释放；平滑肌细胞内质网对钙的回摄能力减退。

细胞化学钙染色的电镜观察法是一直观可靠的钙染色法，不仅可以观察钙在亚细胞水平的分布情况，而且可同时观察细胞超微结构。我们通过反复摸索，细胞化学钙染色成功的关键是：最好采用活体原位组织灌注，这样使组织及时快速固定，超微结构保存良好，同时钙化学反应充分。与心脑组织不同，逼尿肌对缺血缺氧耐受性较高，组织损害常表现为局灶性改变，所以取材时要多取组织块，从中筛选，提高阳性率，以保证观察到病变及钙沉积。后固定液中焦锑酸钾的终浓度为2%。由于焦锑酸钾难溶于水，可采用将双蒸水加热至沸腾，然后加入焦锑酸钾，置于磁力搅拌器上溶解。将pH值调至7.8～8.0，可保持溶液澄清透亮而不易沉淀。

关键词：膀胱平滑肌；钙离子；急性尿潴留；透射电镜
中图法分类号：R334.3 文献标识码：B

参考文献：

[1] SAITO M, MIYAGAWA I. Bladder dysfunction after acute urinary retention in rats[J]. J Urol, 2001, 165(5): 1745－1747.
[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] 姜少军，周晓军，张 森. 表皮钙离子超微结构定位的研究（英文）[J]. 解剖学报，2004，35(4)：426－429.
[4] YU H J, CHIEN C T, LAI Y J, *et al*. Hypoxia preconditioning attenuates bladder overdistension-induced oxidative injury by up-regulation of Bcl-2 in the rat[J]. J Physiol, 2004, 554(Pt 3): 815－828.
[5] 王迪浔，金惠铭. 人体病理生理学[M]. 第2版. 北京：人民卫生出版社，2002：59－63.

（编辑 陈聪连）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2006)06-0609-01

经皮内镜胃造瘘术的临床应用

刘爱民，雷德安，吴 涛，张 盛，余义芬，任在跃 （重庆市涪陵中心医院消化科，涪陵 408000）

1 资料与方法

1.1 临床资料

男性18例，女性5例；年龄29～61岁，中位年龄48岁。其中脑外伤17例，脑溢血2例，食管气管瘘3例，瘘口直径>0.5 cm，上段食道癌1例。脑部疾病者均存在不同程度意识障碍，行PEG前均已行鼻饲或深静脉营养1～2 m。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 患者准备：①同常规胃镜检查，对凝血机制障碍者须先纠正凝血功能；②B超探测左上腹排除胃前壁有无其他脏器。器械准备：①胃造瘘管全套由荷兰纽迪希亚、美国COOK公司生产；②胃镜：Olympus XQ-240和Pentax EG-2930K。

1.2.2 手术方法 常规胃镜检查排除幽门梗阻等病变后，退镜至胃体部，改为半卧位，充气使胃扩张至胃黏膜无皱折，借助腹壁上的透腹内镜光线确定腹部穿刺点并标记（通常位于胃的左上1/4）。穿刺点常规消毒铺巾，2%利多卡因5 ml逐层麻醉后，穿刺点用手术刀处作0.4～0.5 cm皮肤切口，钝分至肌层，胃镜直视下，套管穿刺针垂直刺入胃腔，拔除针芯，套管留在原处，经套管插入引导丝线，经胃镜活检孔插入圈套器套紧引导丝线，连同胃镜一起退出口外，先将造瘘管顶端在水中浸泡片刻以激活其顶端的润滑材料，以便造瘘管能顺利地经腹壁拉出体外。再将引导丝线与造瘘管鼠尾状环行末端套紧，经留在腹壁外的引导丝线缓缓拉出，将造瘘管拉入胃腔，再次插入胃镜观察蘑菇头与胃壁贴紧，通过造瘘管向胃腔内注射20 ml生理盐水，内镜下见造瘘管通畅，并确认胃前壁与腹壁紧密接触、松紧适度后将皮肤垫盘锁牢固定，盘片必须紧贴腹壁，留出所需长度后，加上管道固定夹、快速释放夹，剪掉造瘘管末端，接上喂养管连接器，术毕。

（下转614页）

作者简介：刘爱民（1969－），男，重庆涪陵市人，副主任医师，主要从事消化系疾病的内镜及放射介入治疗方面的研究，发表论文10余篇。电话：(023)72008546

收稿日期：2005-06-18；修回日期：2006-02-17

表1 ^{252}锎内照射加常规对穿野或等中心四野箱式外照射时早期反应的观察

组别	0	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
对穿野					
直肠炎	3(25)	16(25)	6(25)	0	0
膀胱炎	10(25)	12(25)	3(25)	0	0
胃肠炎	3(25)	12(25)	10(25)	0	0
四野箱式[a]					
直肠炎	13(25)	10(25)	2(25)	0	0
膀胱炎	20(25)	5(25)	1(25)	0	0
胃肠炎	15(25)	8(25)	2(25)	0	0

a：$P<0.01$，与对穿野组比较

3 讨论

放射治疗的根本目的是彻底根除临床靶区中所包含的肿瘤细胞，使正常组织和器官受照射最少，以提高肿瘤的局部控制率，减少正常组织的放疗并发症。对中位病变采取两野对穿照射，其特点是当两野剂量配比相等时可在体位中心得到左、右、上、下对称的剂量分布。箱式照射保留了两野对穿照射形成的均匀对称的剂量分布特点，使对穿野的侧向剂量分布得到补偿，射野可以取 PTV 大小，不必放大[3]。箱式照射相对于两野对穿照射时直肠受照射面积小，照射量明显减小，直肠受量随之减少，故放射性直肠炎等并发症亦相对减少。

虽然宫颈癌外照射时俯卧位可以向上挤压位于盆腔内的小肠，使尽量多的小肠避免照射，但俯卧位加大了摆位误差和摆位难度，在我们的实际观察中，仰卧位的箱式照射的急性胃肠的发生率还低于仰卧位和俯卧位结合常规对穿野放射。2003 年 Pinkawa 等[4]报道对宫颈癌和子宫内膜癌术后的患者外照射时应尽量采取俯卧位，以保护小肠。但对宫颈癌的以内照射＋外照射的根治性放疗，最好采用仰卧位。

等中心四野箱式外照射可以减少内照射量，较好的保护正常组织（如皮肤、直肠、膀胱及部分小肠等）不受到较多量的照射，无疑可以减少宫颈癌患者外照射后皮肤纤维化、放射性直肠炎、膀胱炎及胃肠道反应等并发症的发生。等中心四野箱式外照射不需宫旁小野补量，前后野不用挡铅，从而缩短了放疗时间，减轻了放疗医生的工作强度。

关键词：宫颈癌；等中心四野箱式外照射；对穿野外照射
中图法分类号：R730.55；R737.33　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] ABELOFF M D, ARMITAGE J O, LICHTER A S, *et al*. Clinical Oncology[M]. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2000: 1947-2010.
[2] BIERI S, MIRALBELL R, NOUET P, *et al*. Reproducibility of conformal radiation therapy in localized carcinoma of the prostate without rigid immobilization[J]. Radiother Oncol, 1996, 38(3): 223-230.
[3] 胡逸民. 肿瘤放射物理学[M]. 北京：原子能出版社，1999：98.
[4] PINKAWA M, GAGEL B, DEMIREL C, *et al*. Dose-volume histogram evaluation of prone and supine patient position in external beam radiotherapy for cervical and endometrial cancer[J]. Radiother Oncol, 2003, 69(1): 99-105.

（编辑　张大春）

（上接609页）

1.2.3 术后处理　术后禁食 24 h，静滴抗生素预防感染 3 d，24 h 后经造瘘管给予要素饮食。

2 结果

23 例患者全部在 15～30 min 内顺利完成手术。拔管时间最短 25 d，最长 3 m。23 例患者的营养不良状况均得到不同程度纠正，与深静脉营养相比，费用明显降低。

本组病例无严重并发症发生，仅 3 例出现造瘘口渗液现象，检查发现系皮肤垫盘与腹壁连接变松，固定后未再渗液。

造瘘管管理：术后 24 h 经造瘘管给予要素饮食，注入速度要慢，每次量不应超过 300 ml，由少到多，避免患者恶心、呕吐。饮食温度保持在 37～40 ℃。管饲时取坐位或半卧位为宜，防止管饲时胃食管反流。管饲后用生理盐水或温开水冲洗造瘘管，以保持清洁通畅。用具每次用完后应清洗干净。

拔管不宜过早，一般最早需在插管 10 d 后才能进行（因 10 d后管窦道才会形成），否则易导致腹膜炎的发生，文献[1]报道置管最长可达 2 年，本组病例置管最长时间 3 个月。随访期间应注意造瘘管是否通畅以及腹部瘘口处情况。

3 体会

我们体会术中应注意以下几点：①插入胃镜后取仰卧位时，由于部分患者存在吞咽功能障碍，故口腔分泌物及呕吐反射所致的分泌物应该及时吸出，以免导致窒息或肺炎；②在将造瘘管拉入胃腔，自腹壁拉出体外时，一定要使造瘘管尾端与套管穿刺针的套管紧密接触才易拉出腹壁，否则需用手术钳钝分至壁层腹膜才能拉出造瘘管；③在用皮肤垫盘锁定时，注意胃前壁与腹壁距离要适宜，太紧会出现蘑菇头嵌入导致胃黏膜缺血坏死，太松则胃内容物容易渗出导致腹膜炎。

PEG 术后常见的近期并发症有皮肤瘘口及周围皮肤感染、气腹症等，远期并发症有肉芽组织过长、造瘘管蘑菇头移入胃壁内导致堵塞[2]，本组无严重并发症发生，仅 3 例术后 24 h 给予要素饮食时出现造瘘口渗液现象，检查发现系皮肤垫盘与腹壁连接变松，固定后未再渗液。

关键词：内镜介入；胃镜；胃造瘘
中图法分类号：R656.61　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 苏　鲁. 消化内镜手术彩色图谱[M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，2000：179-184.
[2] 赵幼安，孟庆水. 经皮内镜胃造瘘术[J]. 医师进修杂志，1998，21(8)：398-400.

（编辑　张大春）