本实验通过向直肠和膀胱注入两种不同的荧光素,在 DRG 中找到双标细胞,提示腰、骶部的 DRG 细胞周围突有分支同时投射到直肠和膀胱,即 DRG 中的同一神经元的轴突通过分叉一支投射至直肠,一支投射至膀胱。而初级感觉传入纤维可通过轴突反射和背根反射实现传出功能[10],因此我们认为慢性便秘患者膀胱功能改变引起排尿异常发生的神经机制很可能是腰、骶部 DRG 细胞周围突分支中的"轴突反射"引起的;即来自直肠的兴奋冲动,其中一部分上传至脊髓背根节,再向上传至上位中枢;另一部分在腰、骶部 DRG 细胞周围突的分叉处沿另一分支向外周传递到达膀胱,并在其神经末梢释放某些神经介质,直接引起膀胱功能异常或诱发膀胱自身兴奋冲动的产生,这些冲动再沿局部的感觉神经末梢传向中枢,改变膀胱功能,导致排尿异常。

通过对直肠与膀胱间神经支配联系的实验研究,不仅能够对肠道疾病(如便秘)的并发症有一个更深入的了解,而且能够丰富对膀胱排尿功能异常的病因的认识,为临床上不明原因的排尿功能障碍的患者提供新的治疗方法。但有关便秘引起膀胱功能异常的神经机制仍需进一步研究。

参考文献:

[1] Lembo A, Camilleri M. Chronic Constipation[J]. N Engl J Med, 2003, 349(14): 1360 - 1368.

[2] 王　毅, 龚水根, 张伟国, 等. 女性正常盆底与盆底脱垂性疾病 MRI 初步研究[J]. 第三军医大学学报, 2004, 26(12): 1055 - 1057.

[3] Lucanto C, Bauer S B, Hyman P E, *et al*. Function of hollow viscera in children with constipation and voiding difficulties[J]. Dig Dis Sci, 2000, 45(7): 1274 - 1280.

[4] 景向红, 李瑞午, 晋志高, 等. 大鼠臂旁核向脊髓、孤束核的分支投射——体表内脏相关理论的研究[J]. 针刺研究, 2000, 25(4): 254 - 257.

[5] Malykhina A P, Qin C, Greenwood-van-Meerveld B, *et al*. Hyperexcitability of convergent colon and bladder dorsal root ganglion neurons after colonic inflammation: mechanism for pelvic organ cross-talk[J]. Neurogastroenterol Motil, 2006, 18(10): 936 - 948.

[6] Blethyn A J, Jenkins H R, Roberts R, *et al*. Radiological evidence of constipation in urinary tract infection[J]. Arch Dis Child, 1995, 73(6): 534 - 535.

[7] Robson W L, Leung A K, Van-Howe R. Primary and secondary nocturnal enuresis: similarities in presentation[J]. Pediatrics, 2005, 115(4): 956 - 959.

[8] Malykhina A P, Qin C, Foreman R D, *et al*. Colonic inflammation increases Na^+ currents in bladder sensory neurons[J]. Neuroreport, 2004, 15(17): 2601 - 2605.

[9] Qin C, Malykhina A P, Akbarali H I, *et al*. Cross-organ sensitization of lumbosacral spinal neurons receiving urinary bladder input in rats with inflamed colon[J]. Gastroenterology, 2005, 129(6): 1967 - 1978.

[10] Pinter E, Szolcsanyi J. Plasma extravasation in the skin and pelvic organs evoked by antidromic stimulation of the lumbosacral dorsal roots of the rat[J]. Neuroscience, 1995, 68(2): 603 - 614.

(编辑　邓强庭)

关于计量单位的使用

在医学领域中几乎时时处处都离不开计量单位。国务院于 1984-02-27 公布了《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》和《中华人民共和国法定计量单位》。1993-12-27 国家技术监督局发布了《量和单位》国家强制标准,全国必须统一采用计量单位。

我国的法定计量单位包括:①国际单位制的基本单位,如长度(m)、质量(kg)、时间(s)等;②国际单位制的辅助单位;③国际单位制中具有专门名称的导出单位,如频率(Hz)、压力(Pa)、能量(J);④国家选定的非国际单位制单位,如时间(min、h、d)、转速(r/min);⑤由以上单位构成的组合形式单位,如速度(m/s)、浓度(mol/L);⑥由词头和以上单位所构成的倍数和分数单位,如 μm、kPa、ml 等。在医学写作时必须严格执行国务院的命令和有关的国家标准。

各种单位除在无数值的叙述性文字中和科普读物中可使用中文名称或中文符号外,均应使用符号。单位符号都是正体拉丁和希腊字母,无复数形式,符号后不附加圆点(正常语法名字尾标点符号除外)。来源于人名的单位,例如:Pa、Gy、W 等和 10^6 以上的词头,例如:M、G、T 等的首字母大写以外均为小写,容积"升"的符号可用大写(L)也可用小写(l),一般在单独使用不加词头时用大写。数值与单位符号之间、单位符号与相邻的其他符号(例如:化学元素符号)之间应留半个阿伯数字空隙,词头与其所组合的单位符号之间不需空隙。词头不能单独使用,也不能重叠使用(例如:"mμm"应为"nm")。

本刊编辑部