局解手术学杂志 2008年第17卷第5期
J Regional Anat & Operative Surg, 2008, Vol. 17, No. 5

诊疗坐骨神经损伤的局部解剖学基础及临床分析

郑玉涛，叶维健 （莆田学院医学院，福建 莆田 351100）

［摘 要］ **目的** 探讨坐骨神经损伤的诊疗机制。**方法** 对成人尸体标本15具30侧腰椎间孔的大小、长度、脊神经根粗细及坐骨神经出骨盆处进行观察测量。**结果** 腰椎间孔的大小是自上而下逐渐变小：L_1（11.65±1.55）mm，L_5（9.98±1.57）mm；椎间孔长度逐渐增大：L_1（6.84±1.35）mm，L_5（11.17±1.77）mm；腰、骶神经根自发出点到椎间管内口的长度逐渐增加：L_1（8.10±2.60）mm，S_1（23.80±3.11）mm；神经根的直径自上而下也逐渐变大。坐骨神经出骨盆处发现2具4侧异常型。**结论** 坐骨神经起始部至臀段区域之间受到压迫都可以使坐骨神经受到影响。

［关键词］坐骨神经；局部解剖；损伤机制
［中图分类号］R322.92 ［文献标识码］A ［文章编号］1672-5042(2008)05-0322-03

Regional anatomy and clinical analysis of injured sciatic nerve in diagnosis and treatment

ZHENG Yu-tao, YE Wei-jian (Mecdical College of Putian University, Putian Fujian 351100, China)

Abstract: Objective To discuss the diagnosis and treatment of the injured sciatic nerve. **Methods** The size and length of lumbar foramen intervertebral, the caliber of the spinal nerve root and the place of sciatic nerve going out from the pelvis of the 15 adult(30 sides) corpses were observed and measured. **Results** The size of the foramen intervertebral shrinked from the top downward, that is L_1 (11.65±1.55) mm, L_5 (9.98±1.57) mm, and the length increased as this: L_1 (6.84±1.35) mm, L_5 (11.17±1.77) mm. the length of lumbar nerve and sacral nerve root from the starting point to the intervertebral foramen gradually increased, L_1 (8.10±2.60) mm, S_1 (23.80±3.11) mm. The diameter of nerve root became bigger from top downward. The sciatic nerve going out from the pelvis of 2 corpse(4 sides) were anomaly. **Conclusion** The sciatic nerves could be involed by the oppression between the initiation and buttocks.

Keywords: sciatic nerves; regional anatomy; damage mechanism

坐骨神经损伤引起的坐骨神经痛是腰腿痛的的重要原因之一[1]，临床上比较多见，发病率高，症状明显，影响下肢运动，是一种危害较大的常见病。为了更好地帮助临床诊断和治疗，本文就15具30侧尸体的坐骨神经局部解剖、功能解剖及损伤机制进行了观察，对坐骨神经损伤的解剖学基础进行讨论并临床分析。

1 材料与方法

1.1 材料

选用解剖实验课后正常成年尸体标本15具（其中男性13具，女性2具）30侧，第10胸椎以下脊柱区、盆部和臀部。

1.2 解剖观察方法

沿脊柱自胸10到骶2脊柱处逐层分离肌肉至暴露椎板，用骨刀或椎板冲击式咬骨钳在腰骶椎上下关节突的内侧咬除椎板，暴露硬膜囊及神经根。用蚊式钳小心分离出 L_1 ~ S_1 神经的神经根至上下关节突处，观察侧隐窝及神经根在椎间管内口的解剖特点，并用游标卡尺测量 L_1 ~ S_1 神经根由起点到神经根管内口的长度等。然后剔除椎间孔周围的软组织，充分显露椎间孔和脊神经根，对椎间孔与脊神经根的位置关系进行观察，最后剔除脊神经根，测量椎间孔的大小及长度。解剖盆部和臀部分离出骶丛至坐骨神经出骨盆处，观察坐骨神经在骶部及出骨盆的形态特点和周围结构。

2 结果

2.1 椎间孔

腰椎间孔的大小是自上而下逐渐变小。椎间孔前后径（L_1 ~ L_5）逐渐变小；椎间孔上下径 L_1 ~ L_4 逐渐增大，L_5 略小于 L_4；椎间孔长度 L_1 ~ L_5 逐渐增大（表1）。

2.2 神经根

脊神经根断面呈椭圆形或卵圆形，位于椎间孔上半部，腰、骶神经根自发出点到椎间管内口的长度逐渐增加，L_4、L_5 神经根在进入椎间管内口之前的行程较长（表2）。神经根的直径自上而下逐渐变大，L_4、L_5 及 S_1 神经根较粗。腰神经根横断面较大，斜行穿过椎间孔，出孔后向外下方行走。

2.3 神经根管

神经根通过的神经根管上腰段主要为椎间孔，下腰段由椎间孔和侧隐窝组成[2]。神经根管内宽外窄、前后略扁，如同小口朝外的漏斗，愈向下愈长，L_5 神经的通道几乎为 L_1 神经的2倍[3]。也就是说越向下神经根所通过的神经根管越长，在管内受压的机会越多。神经根管与神经根周围的缓冲余地小，每一神经根周围都伴有静脉丛。

［作者简介］郑玉涛（1956-），男，福建省莆田市人，副教授，本科，主要从事解剖学教学和应用方面的研究。电话：(0594)2619532，E-mail：zheng_yu_tao@163.com

［收稿日期］2008-06-10 ［修回日期］2008-07-15

表1 腰椎间孔测量结果($\bar{x}\pm s$,mm)

部位	前后径		上下径		长度	
	左	右	左	右	左	右
L_1	11.63±1.52	11.68±1.55	23.80±2.27	23.97±1.8	6.84±1.35	6.84±1.34
L_2	11.51±1.32	11.49±1.31	24.41±2.30	24.80±1.64	7.54±1.43	7.59±1.45
L_3	10.89±1.20	10.91±1.22	24.75±2.41	24.60±2.33	8.68±1.58	8.68±1.59
L_4	10.24±1.25	10.27±1.26	24.95±1.29	24.64±2.24	9.46±1.34	9.47±1.35
L_5	9.98±1.57	9.97±1.59	23.72±2.92	23.65±2.38	11.16±1.75	11.18±1.80

表2 腰骶神经根自起点至神经根管内口的长度($\bar{x}\pm s$,mm)

部位	左	右
L_1	8.22±2.71	7.98±2.49
L_2	9.52±1.93	9.54±2.59
L_3	13.04±2.83	11.68±3.96
L_4	11.40±3.19	15.96±2.73
L_5	23.98±3.99	22.32±5.86
S_1	23.96±3.86	23.64±2.37

2.4 坐骨神经

坐骨神经在出坐骨大孔时通常是经梨状肌的下缘下行,但本研究观察15具发现有2具4侧异常型。据孙津民[4]报道通过52具104侧坐骨神经的解剖观察,发现14具28侧异常型占26.92%,其中胫神经、腓总神经分别经梨状肌上、下孔或梨状肌中出骨盆。坐骨神经是人体最为粗大的神经束,但从以上解剖观察可知,其盆腔出口,尤其是上口较为狭窄。在穿经坐骨大孔时坐骨神经又与多条血管神经束伴行,这些血管神经束的横径远远大于坐骨神经盆腔出口,且周围多为伸展性很小的骨与韧带。

3 讨论

3.1 坐骨神经损伤的解剖学基础

椎间孔的前方为椎间盘的后外侧缘,该处后纵韧带较薄,若纤维环破裂会导致椎间盘突出压迫相应的脊神经根。L_4、L_5神经根在进入椎间管内口之前的行程长和椎间盘接触的机会增多,则其受压几率亦增多[5-6]。腰段椎间孔的前后径从上到下依次变小,且腰神经根的横断面较大,腰椎间孔长度较长,腰神经根斜行穿过椎间孔[7]。因此,腰神经根在椎间孔的长度较椎间孔的长度长,加之腰椎间盘最厚,屈伸运动灵活,故损伤也较多见。L_4、L_5及S_1神经根较粗,而侧隐窝又狭小,腰椎间孔通过脊神经根后间隙极小,只要极轻微的结构改变就可能伤及神经根,如出现腰椎间盘突出或椎后关节紊乱等引起椎间孔狭窄,都易压迫其间走行的神经根。椎间孔内除了神经根外,还有伴行的血管、脂肪组织、骨膜及软组织,孔内容物因慢性损伤导致炎性水肿可压迫脊神经导致水肿炎变,而脊神经根水肿炎变,会加重软组织的病理改变,从而出现恶性循环。脊神经根受压与椎间孔狭窄有关,而且与椎间孔内软组织受损有关。

L_4神经跨过第5腰椎横突前方与L_5神经组成腰骶干,而该干越过骶髂关节前面,使其在骶骨翼上缘处呈弓弦状绷紧,如果第5腰椎横突过度增生、骶髂关节病变和腰骶骨的变异等,也很容易使腰骶干和骶丛神经一起受到牵拉损伤[8]。骶髂关节结构很稳定,但在年龄增大、身体虚弱时或分娩后,会使牢固性减弱,在外力作用下可以产生损伤累及腰骶干。此外,腰骶部的腰曲和骶曲的交接处,也是发生脊柱变异畸形最多的地区,以上这些因素都在一定程度上对$L_4\sim L_5$神经形成一定的影响。坐骨神经与梨状肌相互关系的变异很大,这是坐骨神经干受损伤的主要原因。从以上解剖观察可知,坐骨神经的出口狭窄,伸缩性小,加之在穿经坐骨大孔时又有多条较粗大的血管神经束与之伴行,这些血管神经束的横径远远大于坐骨神经盆腔出口,当梨状肌因外伤、运动等原因引起梨状肌水肿、肥厚、变性及挛缩时,可引起坐骨神经出口更狭窄,压迫坐骨神经及其营养血管,致局部循环障碍及淤血、水肿等也可引起坐骨神经痛[9-10]。

3.2 坐骨神经损伤的临床分析

3.2.1 临床症状的解剖学依据 坐骨神经损伤的主要症状是疼痛,疼痛的部位对诊断损伤的部位具有指导意义。神经根损伤引起的疼痛除了腰痛外,可扩散到小腿后侧甚至到足。疼痛通常伴随有感觉异常或者麻木感。下肢的肌肉压痛和麻木的表现有定位诊断的意义,如小腿肚出现压痛表示S_1神经根受累,胫前间隙压痛表示L_5神经根受累,股四头肌压痛表示L_4神经根受损。知觉障碍、疼痛、麻木、或者向小腿方向的蚁走感等感觉异常,是神经根受压的主要表现。L_4神经根受压引起的疼痛、麻木感通常向下放射到大腿前侧;L_5神经根损伤时可放射到小腿前外侧,足背内侧,甚至大拇指有麻木感;S_1神经根受损时足外侧或足底有感觉异常麻木表现。

3.2.2 特殊检查的解剖学依据 直腿抬高试验阳性,表示神经根受损。是因为坐骨神经受牵拉紧张,神

经根张力改变,使神经根和神经根管机械性占位物的磨擦所产生的疼痛。屈颈试验阳性。是因为两腿伸直,坐骨神经处于一定紧张状态,屈颈时牵动脊髓,引起神经根活动,使其与根管占位物摩擦刺激而引起疼痛。梨状肌紧张试验阳性,表示神经干受损。当作内收、内旋动作时则使梨状肌纤维拉长、紧张,而压迫坐骨神经干出现疼痛,多出现在梨状肌综合症患者。

3.2.3 手法治疗的解剖学依据 坐骨神经损伤主要原因多为周围结构出现变异压迫所致,所以手法的治疗旨在解除压迫。利用推拿按摩,作用到腰部或臀部病变所在,使腰部或臀部所出现的异常改变,恢复到正常的解剖位置,以解除或减轻对神经的压迫。且手法还能松解肌肉痉挛,促进局部血液循环,加快新陈代谢,达到治疗作用。

[参考文献]

[1] 尹怡辉,何爱咏. 儿童注射性坐骨神经损伤手术治疗疗效分析[J]. 局解手术学杂志,2005,14(6):381-382.
[2] 蔡卫华,顾永强. 腰4、5神经根管的分段及应用解剖[J]. 南通医学院学报,2000,20(1):51-53.
[3] 张胜良,史 冲,魏云超,等. 腰骶神经根解剖特点和受压机理[J]. 中国正骨,2003,15(5):59.
[4] 孙津民,李兆祥,林子蔚,等. 坐骨神经损伤多见腓总神经病变原因分析及临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志,2006,24(2):163-165.
[5] 叶翔尔,夏海燕,崔功浩. 腰椎间孔穿刺注射治疗腰椎间盘突出症疗效观察及其解剖学观察[J]. 颈腰痛杂志,1999,20(2):124-125.
[6] 野向阳,吕衡发,苏 略. 腰骶神经根的解剖及临床意义[J]. 长春中医学院学报,2004,20(4):15-16.
[7] 陈家强,余明华,周立兵,等. 胸腰段椎间孔的解剖学观测及其临床意义[J]. 郧阳医学院学报,2004,23(1):20-22.
[8] 杨德盛,白靖平,锡林宝勒,等. 腰骶干及其周围结构的应用解剖学研究[J]. 新疆医科大学学报,2005,28(3):255-259.
[9] 宋宇宏,徐达传,黄美贤,等. 老年坐骨神经痛的形态学特点及临床意义[J]. 中国老年学杂志,2008,28(11):1110-1111.
[10] 吕志伟,张廷才. 坐骨神经盆腔出口与坐骨神经痛的应用解剖学研究[J]. 华北煤炭医学院学报,2005,7(5):572.

(编辑:郭光金)

巧用保鲜袋代替人工肛门袋

刘小燕,刘小青 (解放军第92医院外一科,福建 南平 353000)

[关键词] 直肠癌;人工肛门;保鲜袋
[中图分类号] R735.37;R657.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)05-0324-01

直肠癌是常见的消化道恶性肿瘤,发病率居消化道癌肿的第3位[1]。永久性人工肛门术后需长期使用人工肛门袋,给患者带来了许多不便。我科在临床实践中使用一种家庭常用的保鲜袋代替人工肛门袋,通过临床应用、观察和出院病人随访评价,效果好。现将制作方法与使用报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料

用15 cm×20 cm的保鲜袋,根据低位直肠癌患者根治术后永久性人工肛门的形状、大小,在保鲜袋一侧中央的恰当位置裁剪造口孔。

1.2 使用方法

裁剪合适的造口孔后将造口孔套住永久性人工肛门口,适当固定于周围皮肤,并让患者系1条腰带,将保鲜袋袋口端压在腰带下。

2 结果与讨论

低位直肠癌是指肿瘤下缘距肛缘7 cm以下或位于直肠下1/3段的直肠癌。随着对直肠癌转移规律的认识和吻合技术、吻合器械等的发展,保留肛门括约肌的根治术在低位直肠癌的手术中所占比例逐年增高,但针对低位直肠癌患者行根治术,做永久性人工肛门(乙状结肠造口)仍然是目前一种行之有效的治疗方法[2]。与永久性肛门袋比起来保鲜袋方便,小巧,卫生干净且经济实惠。用保鲜袋代替人工肛门袋的操作简单、携带方便、使用安全,可避免常规肛门袋因粘胶造成的刺激性皮炎,粘胶剥离导致的皮肤受损,以及过敏现象。通过使用保鲜袋,可以保持身体清洁、舒适,有效提高患者的生活质量。

[参考文献]

[1] 高宏凯,韩方海,高艳红,等. 支撑捆扎法超低位前切除结肠-直肠/肛管吻合术210例[J]. 武警医学,2008,19(3):251-253.
[2] 俞德洪,高辛元. 结肠造口136例临床研究[J]. 中国肛肠病杂志,1999,16(4):13.

[收稿日期] 2008-07-10 [修回日期] 2008-08-20

(编辑:黄春霞)