左侧肺动脉与胸主动脉，与食管、气管平行排列。右侧锁骨下动脉、右颈总动脉位于气管食管右侧，左侧颈总动脉跨过气管腹面。气管和食管位于主动脉弓的腹面（见图 1）。



1：升主动脉；2：右颈总动脉；3：右锁骨下动脉；4：左颈总动脉；5：左锁骨下动脉；6：胸主动脉；7：动脉韧带；8：左肺动脉；9：气管

图 1 位置变异的主动脉弓分支及主动脉弓

3 讨论

据统计，主动脉弓分支类型变异出现率为 3.47%，较为少见[1]。正常情况下的主动脉弓自胸骨角右端后方续接升主动脉，呈弓形弯向左后方，在气管左侧跨越左肺根，下行至第 4～5 胸椎椎间盘平面续为胸主动脉。主动脉弓的凸侧由右向左发出头臂干、左颈总动脉和左锁骨下动脉三大分支[2]。动脉韧带是连于主动脉弓下缘和肺动脉干分叉处稍偏左侧之间的纤维结缔组织索。

胚胎发育过程中，从心脏发出的动脉形成位于腹侧的主动脉（腹主动脉），它通过弓动脉（最初时左右对称）与位于背侧的主动脉（背主动脉）相连［注：该二者与成体时期的同名血管不同］。腹主动脉起始段向右的分支形成头臂干，进一步分支形成右颈总动脉、右锁骨下动脉。左侧第四弓动脉保留并发育形成弓动脉的弓形部分主体，并向后、向下与背主动脉尾侧段延续。左侧第六弓动脉保留，并与背主动脉靠近左锁骨下动脉的头侧端通连，形成左肺动脉和动脉导管，使左肺动脉通过动脉导管而与动脉弓尾侧端相连。以后其它部分血管退化，升主动脉、降主动脉生长较弓动脉弓形部分快，使头臂干、左锁骨下动脉向弓动脉弓形部分移动[3]。此畸形推测为由于体内外因素的影响而使左侧第四弓动脉在形成过程中发生行程变异，使其经右侧绕至食管气管后侧；同时由于升主动脉扩展变快，将头臂干吸收入其管壁，而降主动脉生长变慢或弓动脉弓形部分生长过快、动脉导管位置迁移也发生差错所致。

在临床上，行气管食管手术时注意防止损伤位于其后方的主动脉弓，在进行颈总动脉介入治疗以及放置支架时要注意主动脉弓分支变异的可能。

［参考文献］

［1］ 周显光，黄海龙. 主动脉弓分支变异 1 例［J］. 四川解剖学杂志，2006，14(3)：38.

［2］ 李 琦，吴景全，黄兴涛. 主动脉弓分支变异螺旋 CT 三维成像解剖学研究［J］. 中国临床解剖学杂志，2008，26(1)：52－55.

［3］ Gielecki JS, Wilk R, Syc B, et al. Digital-image analysis of the aortic arch's development and its variations［J］. Folia Morphol (Warsz), 2004, 63(4): 449－454.

（编辑：侯晓宇）

肌皮神经变异 1 例

周 维，孟 镔，牛鹏辉，曹明炎 （安徽理工大学医学院临床外科应用解剖学教研室，安徽 淮南 232001）

［关键词］ 肌皮神经；变异；系统解剖学

［中图分类号］ R322.8 ［文献标识码］ B ［文章编号］ 1672-5042(2009)02-0146-02

肌皮神经自臂丛外侧束发出后，向外侧斜穿喙肱肌，经肱二头肌与肱肌间下行，经肱二头肌下端外侧穿出深筋膜，称为前臂外侧皮神经；正中神经沿肱二头肌内侧沟下行，并由外侧向内侧跨过肱动脉，与该血管一起行至肘窝[1]。作者在工作中发现 1 例肌皮神经在臂前区走行异常，与正中神经交通，现报告如下。

1 材料与方法

10% 福尔马林固定的老年女尸 1 具，按正常程序解剖上肢时，发现其左侧肌皮神经与正中神经交通。仔细探察，相机拍照，测量相关结构的直径、长度，并详细做好记录。

2 结果

左侧肌皮神经（直径 1.8 mm）自臂丛外侧束发出后 5.9 cm 处发出肱二头肌支（直径 1.5 mm）继续下行 4.2 cm 处发出前臂外侧皮神经。肌皮神经本干继续下行 2.7 cm 后加入正中神经。正中神经（直径 2.2 mm）内、外侧根自臂丛内、外侧束发出后 22.7 cm 出有肌皮神经汇入（图 1）。在前臂走行正常。同结构右侧无任何异常。

［收稿日期］ 2008-12-26 ［修回日期］ 2009-01-27



图 1 变异的肌皮神经

3 讨论

从形态学和功能学上分析，正中神经的部分神经纤维与肌皮神经均由外侧束发出，两神经具有一定的同源性，从理论上讲在下行中有交通支是可能的。其原因可能是在胚胎发育过程中神经纤维在排列顺序上发生了变化，因此正中神经的部分纤维沿着肌皮神经下行的方向走行，但最终还是回到了自己的位置，所以在到达前臂后在功能上没有发生明显异常。据文献报道，肌皮神经发生变异的概率为 4.16%[2]。在目前研究的基础上，对临床工作来说，手术中尤其是上臂的手术应注意保护正中神经与肌皮神经之间的交通支，以避免出现不必要的功能障碍。尤其对于正中神经完全损伤而正中神经支配区仍有功能存在的患者，手术修复正中神经时应注意肌皮神经至正中神经的交通支的存在，特别在喙突下 10 ~ 20 cm 的范围解剖时更应注意，避免术后出现功能完全丧失的情况[3]。

肌皮神经是臂丛神经的主要分支之一，自外侧束发出，含 C_{5-7} 脊神经前支纤维，其肌支主要支配肱二头肌、肱肌和喙肱肌。终支在肘关节稍上方的外侧，穿臂部深筋膜后称前臂外侧皮神经，分布于前臂外侧皮肤。若臂丛神经 C_{5-6} 根或主干撕脱性损伤，肌皮神经未能修复，会引起屈肘运动障碍，重建屈肘功能对于肢体功能的恢复非常重要。而在某些类型的大脑和脊髓损伤时，如痉挛性脑性瘫痪，治疗中控制肘关节屈曲性痉挛状态也是至关重要的。选择性肌皮神经肌支部分切断，可有效减轻屈肌的痉挛性收缩，改善病人的生活质量而不过多地丧失屈肌功能[3-4]。因此，临床医生需要对肌皮神经走行、分支的横径和长度等进行了详细的观测，才能进一步增进临床对肱二头肌和肱肌神经支配类型的认识和准确定位其肌支神经，对于可能出现的变异情况更应特别注意。另外，在临床创伤外科工作中，特别是在行臂部手术时如果过度牵拉就可能会损伤正中神经与肌皮神经之间变异的交通支，势必会引起上肢感觉和运动的障碍，因此在行上肢手术时外科医生必须了解正中神经与肌皮神经的正常走向，同时也要考虑到可能发生的变异，避免损伤引起严重的后果[5]。

[参考文献]

[1] 柏树令. 系统解剖学[M]. 第 6 版. 北京：人民卫生出版社，2006. 396 -397.

[2] 翟延荣，孟 镔，张 辉，等. 肌皮神经与正中神经交通 2 例[J]. 解剖与临床杂志，2003，8(3)：164.

[3] 曾纳新，沈为栋，陈 琳，等. 正中神经与肌皮神经的交通支及其临床意义[J]. 中华实验外科杂志，2006，23(12)：1513 -1514.

[4] 史二栓，王泽俊，方 刚，等. 肌皮神经及其分支的应用解剖学观测[J]. 局解手术学杂志，2007，16(1)：22 -24.

[5] 于淡冰，张 黎，马延山，等. 选择性肌皮神经分支部分切断术治疗脑瘫性肘痉挛[J]. 中国微侵袭神经外科杂志，2005，10(10)：449 -450.

（编辑：侯晓宇）

腹股沟斜疝并发股疝漏诊 2 例临床分析

康俊升，王 焱，乔 峰 （解放军第 88 医院普通外科，山东 泰安 271000）

[关键词] 腹股沟疝；股疝；漏诊
[中图分类号] R656.2；R656.2 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2009)02-0147-02

腹股沟斜疝并发股疝临床上较为少见，术前明确诊断困难，常出现漏诊。我院从 1997 年至 2006 年共行各类腹股沟疝手术 1 543 例，其中斜疝并发股疝 2 例，现结合文献对此类疾病的诊断和治疗进行分析如下。

1 临床资料

病例 1，女，63 岁，因发现右腹股沟可复性包块 6 月入院。入院查体：右腹股沟区可见 4 cm × 4 cm 大小梨形包块，手法可还纳入腹，按压内环口嘱病人咳嗽，包块不再出现。诊断：右腹股沟斜疝。遂在硬膜外麻醉下行右斜疝疝囊高位结扎 + 修补术（Bassini 术式），术后恢复良好。术后 2 个月在其切口下方又出现 1 个 2 cm × 1 cm 大小包块，亦可还纳，后逐渐增大，至术后 1 年包块已经增至 4 cm × 3 cm 大小，诊断为右腹股沟斜疝术后复发，遂在硬膜外麻醉下再次手术，术中见疝囊自股环处伸出，股环扩大约 2 指，疝囊内容物为大网膜，予以切除，并行 McVay 修补，术后恢复好，随访 4 年未见复发。

病例 2，男，66 岁，因发现右腹股沟可复性包块 2 年入院。手法可还纳，还纳后压迫内环口可阻其复现，外环口可容纳 2 指，且咳嗽时冲击感明显。至入院时包块已达 8 cm × 6 cm 大小。诊断：右腹股沟斜疝。在局麻下行无张力疝修补术。术后恢复顺利。至术后 18 d，病人又感到右腹股沟区出现 1 个“鸡蛋黄”大小包块，同样可以还纳，至手术后 48 d 再次来诊住院。

[收稿日期] 2008-11-15 [修回日期] 2008-12-19