维普资讯 http://www.cqvip.com

15--18

局解手术学杂志 1994 年第 3 卷第 4 期总第 12 期

腰肋三角的应用解剖

暨南大学医学院人体解剖教研组 董 炘 劳晓燕 苏 雄

（广东广州，邮政编码 510632）

[提要] 对 33 具（64 侧）成人及儿童尸体的腰肋三角作了解剖观察，对特例摄影记录。腰肋三角出现率左侧 84.84±6.24%，右侧 54.84±8.94%，左右对比 P<0.01。三角的位置（以两斜边起点表示）左右侧均以腰方肌外缘——第 12 肋尖多见。三角底边最长者为自 L1 横突至第 11 肋尖，最短者为自腰方肌外缘附近至第 12 肋尖附近，总体看左侧三角底边长者明显多于右侧。三角底边长与高度之间无相关。双斜边绝大多数以锐角相交，外斜边叠压内斜边，然后移行为腱膜，以钝角相交者属底边最长者，64 例中见 3 例，占 4.69±2.64%。交角内有弧形肌片逸被共 5 例，占 7.81±3.35%，有纵行肌片自交角或斜边附至底边共 4 例，占 6.25±3.03%。根据调查数字，本文提供了经第 11 肋骨床或第 11 肋间入路进行脊柱上腰段或肾脏手术时切断膈肌的发生率。本文还讨论了腰肋三角与膈疝的关系。

[关键词] 膈；腰肋三角；膈疝；腰肋外侧弓；膈钝性伤。

腰肋三角为膈肌腰部与肋部之间的三角形裂隙。据 Cunninghams'Textbook of Anatomy[1] (1978) 其出现率为 80%，我国尚无报导。与此三角有关的腰肋外侧弓，学者均认为属筋膜增厚，但范围各异。Cunninghams'Textbook of Anatomy 只提及在腰方肌前面。Grant's Method of Anatomy[2] (1980) 认为张于 L1 横突与第 12 肋中份之间。Gray's Anatomy[3] (1989) 则认为张于 L1 横突与第 12 肋下缘之间。

腰肋三角一般认为与先天性膈疝有关，这是基于认为此处即胚胎时期的胸腹管所在地。Wells[4] (1954) 提出否定意见，认为此三角与胸腹管是两个地方。腰肋三角与获得性疝、与膈的钝性伤的产生机制是否有关及如何相关尚有待探讨。

随着腹部手术入路的发展，腰肋三角处膈肌的附着有必要弄清。例如经第 11 肋骨床入胸、切膈肌入腹、行胸腹膜外脊柱上腰段手术或经第 11 肋间行胸膜外肾手术，手术者有时觉无膈肌可切，有时又见膈肌挡道，到底是何原因？能否通过膈肌分离来扩大入口而尽可能少切断膈肌？

材料和方法

随机取用 33 具尸体，男 25 具，女 8 具，其中童尸 8 具，成人尸 25 具。其解剖记录了膈肌 64 例（左 33 例，右 31 例），对腰肋三角作了观察，对特别摄影记录。

结 果

一、腰肋三角出现率：64 例中见于 45 侧，出现率为 70.31±5.71%，对比国外资料 P>0.05，差异不显著。45 侧中左侧占 28 例，出现率 84.84±6.24%；右侧占 17 例，出现率 54.84±8.94%。左右侧对比 P<0.01，差异十分显著。

二、腰肋三角的位置：以三角的底边即两斜边的肌纤维起点来表示。为避免繁琐，少数起于表中 4 点附近者，均归入该点统计。具体资料见表 1、2。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表 1.　28 例左腰肋三角的位置　(例数)%±标准误

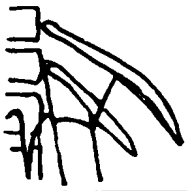
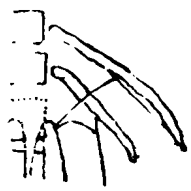
L_1 横突—第 11 肋尖	L_1 横突—第 12 肋尖	腰方肌外缘—第 11 肋尖	腰方肌外缘—第 12 肋尖
(7)	(3)	(7)	(11)
25.00±8.18	10.71±5.84	25.00±8.18	39.29±9.23
			

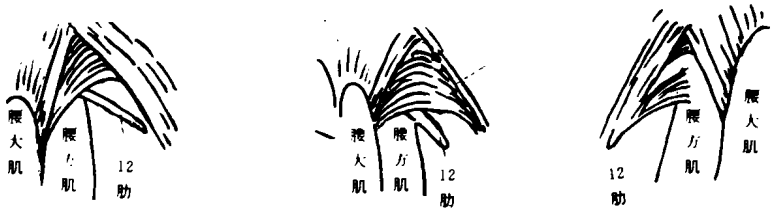
表 2.　17 例右腰肋三角的位置　(例数)%±标准误

L_1 横突—第 11 肋尖	L_1 横突—第 12 肋尖	腰方肌外缘—第 11 肋尖	腰方肌外缘—第 12 肋尖
(1)	(1)	(4)	(11)
5.88±5.71	5.88±5.71	23.53±10.25	64.70±11.59
			

三、腰肋三角底边长度与三角的高度之间无相关。双斜边绝大多数以锐角相交，外斜边纤维叠压于前，然后移行为中心腱。以钝角相交者属底边最长者，共见 3 例，占 4.69±2.64%。

四、腰肋三角的遮被物

1. 弧形肌纤维　遮被范围不一，有时少许见于顶角，多者可遮去三角的上 2/3 份，最下的纤维呈横行。纤维多起于一斜边止于另一斜边，呈放射状；也可以不同弧度的拱桥状从外底角跨至内底角；还可半途终止于腰方肌表面(图 1)。共见 5 例，占 7.81±3.35%，其中 4 例属左侧。



A　　B　　C

图 1. 腰肋三角内的弧形肌纤维

2. 纵行肌纤维　只见于外斜边起自第 11 肋尖的腰肋三角。呈片状，上端稍宽，连于某一斜边或顶角，下端尖细，附于第 12 肋尖，将三角分成内外两份。共见 4 例，占 6.25±3.03%，其中 3 例属左侧。

3. 有胸膜遮被三角上部者见 24 例，

维普资讯 http://www.cqvip.com

占 37.5±6.05%。由于三角的前面有肾相贴，故未见有腹膜直接遮被。

五、第 11 和第 12 肋尖之间也可出现三角，右侧见 2 例，左侧见 1 例，定义上不属于腰肋三角，未予统计。

六、腰肋外侧弓　符合 Gray's 概念的腰肋外侧弓共见 17 例（本应 19 例，即不出现腰肋三角的总侧数，但由于有两侧的第 12 肋过短，无膈肌附着），占 26.56±5.52%，符合 Cunningham's 概念的腰肋外侧弓（含上 17 例）共见 52 例，占 81.25±4.88%。无腰肋外侧弓者共 12 例，占 18.75±4.88%。

讨　论

一、腰肋三角与膈疝的关系

传统的看法认为腰肋三角是先天性膈疝的好发部位，它乃胚胎时期胸腹管的闭合处，闭合不完全留下一孔，腹内脏器经孔突入胸腔形成膈疝。Bochdalek 早在 1848 年对此作过报导，故腰肋三角又名 Bochdalek foramen。

Harrington[4]（1948）认为胸腹管闭合不全的孔和 Bochdalek 腰肋三角并非同一个地方。在他报导的 430 例膈疝中，通过腰肋三角者无一例。Wells（1954）通过对胚胎的细致观察，指出腰肋三角并非胸腹管闭合处。我们解剖观察到，腰肋三角内有时出现的弧形肌纤维，从附着点分析，应是肋下肌的同源物即源自体壁中胚层。我们认为，腰肋三角的出现乃由于膈原基中的腺体后部及肋部后份处的肌纤维生成不足，而不是 Harrington 认为的横膈和胸膜腔腹膜腔隔膜接合处肌纤维生成不足。

今天已不应该用 Bochdalek foramen 一词来指腰肋三角。腰肋三角是否是膈疝的好发部位是值得怀疑的。它和腹股沟管、股管、闭膜管等一样，是个口向腹腔的薄弱区，但由于地处高位，后天成疝的机会应十分微小。

二、腰肋三角与膈钝性损伤的关系

关于膈发生钝性损伤的机制，Kearney[6]（1989）综述为 3 点：1. 剪力作用于张如鼓面的薄膜；2. 撕脱力作用于肌附着点；3. 突发力通过内脏器官传导至膈的液压效应。Kearney 指出，上述 3 个推理性意见无一谈及力的方向。他对 83 例车祸致膈钝性损伤的患者，从力的撞击方向、伤时体位等方面结合分析，提出了两点见解：1. 侧方撞击比前方更易伤膈；2. 膈变形的剪力更可能是外侧撞击时致膈撕裂的力量。至于为什么，他并没解释。

我们认为，腰肋三角的存在有可能成为 Kearney 见解的注脚。膈上出现腰肋三角，就像张于铁环的薄膜出现缺口一样。铁环扭曲产生的剪力将集中到三角尖处，使膜被撕裂，由于腰肋三角位于膈的后外侧，内斜边在后内，外斜边在前外，从侧方特别侧后方来的撞击力将使腰肋三角受到最大的剪力。

据我们的观察，腰肋三角在左侧的出现率最大，占 85%，据 Gelmen[7]（1991）对 50 例膈钝性损伤的分析，44 例发生于左侧，占 88%。周汉槎等[8]（1989）报导 18 例膈钝性损伤，13 例发生于左侧，占 72%。腰肋三角和膈钝性损伤二者的出现率之间显然有着正相关关系。

三、手术入路与膈肌切断的关系

根据上述调查材料，经第 11 肋骨床入胸再经膈入腹进行脊柱胸腰处手术时或经第 11 肋间入胸再经膈入腹进行肾脏手术时，对膈肌是否断切，情况见表 3。可见不需切断膈肌，经腰肋三角向中心腱方向分离扩大三角范围即可到达脊柱胸腰交界处者，左侧高达 42%。不存在腰肋三角时，才需要自第 11 肋尖至腰方肌外缘间将全部膈肌起点切断。这种情况，右侧高达

维普资讯 http://www.cqvip.com

45%，左侧只 15%。

表 3. 膈肌处理情况 (例数)%±标准误

	左	右
无腰肋三角，需自第 11 肋尖	(5)	(14)
至腰方肌外缘间切断膈肌	15.15±6.24	45.16±8.93
需自第 11 肋尖至第 12 尖	(14)	(12)
之间切断膈肌	42.42±8.60	38.71±8.75
BH 不需切断膈肌，经腰肋	(14)	(5)
三角即可进入腹腔	42.42±8.60	16.13±6.61

参考文献

1. Romanes G. J. Cunningham's Analomy 11th ed. London: Oxford university Press 1978: 342～343.
2. Basmajian J. V. Grant's method of Anatomy 10th ed. London: Williams & Wilkins 1980: 190～191.
3. Warwick R. & Williams PL. Gray's Anatomy, 37th ed. Edinburgh: Longman 1984: 517.
4. Wells L J. Development of the human diaphragm and pleural sacs Contrib Embryol. 1954; 35: 107.
5. Harrington S W. Various types of diaphragmatic hernia treated Surgically Surg Gynec Obstetr 1948; 86: 735.
6. Kearney PA. Blunt rupture of diaphragm: Mechanism, diagnosis, and Lreatment Ann. Emerg Med 1989; 18: 1326.
7. Gelman R. Diaphragmatic rupture due to blumt trauma sensitivity of plain chest radiographs Am. J. Roenty 1991; 156: 51.
8. 周汉槎，袁明道，文尚武，等. 膈肌损伤与创伤性膈疝，中华外科杂志 1989; 27 (6): 364.

(收稿：1994—06—03)

20 例胃癌术前动脉插管化疗的临床病理分析

外　科　肖乾虎　程　中　彭　兵
华西医科大学附属一院　介入放射　卢武胜　谢晓东
病理科　张尚福　张贤良
(四川成都，邮政编码 610041)

胃癌是我国最常见的恶性肿瘤之一，在消化道肿瘤中占首位，其 5 年生存率仅 7.9～22%。传统的治疗以手术切除为主，而可手术根治者仅占 30%左右。为提高疗效及手术切除率，近几年来国内在用介入法行动脉插管治疗肝癌、肺癌的基础上，先后开展了胃肠道癌肿术前选择性动脉插管造影及药物灌注治疗。我们自 1993 年 5 月至 1994 年 4 月对 20 例经病理组织学确诊为胃癌的病人用介入法作选择性动脉插管化疗，其中 13 例行手术探查，病理临床资料完整者 12 例，现报导如下：