

腹股沟疝的影像学检查应用研究进展



王倩倩¹, 刘刚磊², 周建平²

1. 中南大学湘雅医学院附属株洲医院(株洲市中心医院)肿瘤内科(湖南株洲 412007)

2. 中南大学湘雅二医院老年外科(长沙 410011)

【摘要】 目的 总结腹股沟疝主要的辅助检查方法。方法 通过检索文献,并结合国际指南,综述超声、CT、MRI 等腹股沟疝的主要辅助检查方法。结果 对腹股沟疝,临床体格检查联合超声检查可以提高诊断灵敏度。CT 检查可以给外科医生提供较好的整体感和结构细节,针对特殊类型疝可以较好地指导术式选择。MRI 检查的软组织辨识度较好,能够显示隐匿疝和网片情况,并对腹股沟疝与组织炎症类疾病的鉴别有较好的提示作用。结论 各项检查均各有优势,需要结合临床实际和医疗中心条件进行选择。

【关键词】 腹股沟疝;影像学检查;CT;MRI;超声

Research progress in imaging examination of inguinal hernia

WANG Qianqian¹, LIU Ganglei², ZHOU Jianping²

1. Oncology Department, The Affiliated Zhuzhou Hospital of Xiangya Medical College, Central South University, Zhuzhou, Hunan 412007, P. R. China

2. Department of Geriatrics Surgery, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, P. R. China

Corresponding author: ZHOU Jianping, Email: 392991429@qq.com

【Abstract】 Objective To discuss the main auxiliary inspection methods and their guiding significance for inguinal hernia. **Methods** By searching literatures and international guidelines, to review the main auxiliary examination methods, such as ultrasound, CT, and MRI. **Results** Clinical physical examination combined with ultrasound could increase diagnostic sensitivity. CT could provide surgeons with a better sense of wholeness and structural details, and could be used as a guide for specific types of inguinal hernia. The soft tissue recognition of MRI was good, and it had a good effect on the identification of hidden hernia, mesh conditions, and tissue inflammation. **Conclusion** Each examination has its own advantages, and should be selected based on clinical practice and medical center conditions.

【Keywords】 inguinal hernia; imaging examination; CT; MRI; ultrasound

目前,临床体格检查公认为腹股沟疝的诊断金标准。1999年,荷兰的1项针对41例(82侧)患者的前瞻性队列研究提示,临床体格检查对于腹股沟疝的诊断特异度达到0.963;然而,其诊断灵敏度仅为0.745^[1]。该研究^[1]还表明,超声的诊断特异度和灵敏度分别为0.815和0.927,核磁共振(MRI)的诊断特异度和灵敏度分别为0.963和0.945。因此,单纯依靠临床体格检查,仍然存在一定的诊断空白,辅助检查有一定的协助诊断价值。但对某些特殊情况,单纯依靠体格检查无法满足诊断要求,也无法较好地指导治疗。① 隐匿疝:体格检查无法明确,文献^[2-3]报道,TAPP术中探查发现对侧隐匿

疝的比例为13%~22%,针对这类问题,主流观点建议修补。因此术前如果能够及时发现可疑隐匿疝,可以适当增加经腹腔腹膜前疝修补术(TAPP)的比例,减少多次手术;② 其他特殊类型疝: Amyand疝、Richter疝、Littre疝、Maydl疝、输尿管疝、滑疝、巨大阴囊疝、临床表现复杂的疝、多发合并症的疝及闭孔疝。若术前可以通过辅助检查明确疝类型,可以指导围手术期准备、术式选择、是否需要减容及是否需要多学科协同手术。③ 鉴别疾病:导致腹股沟区局部不适的其他疾病,如脂肪瘤、淋巴结肿大、精索炎、鞘膜积液、耻骨炎、滑膜炎、肌腱炎、髌关节炎、子宫内膜异位症、肿瘤转移等。④ 术后并发症:复发、慢性疼痛、血肿、血清肿、脓肿及其他感染相关并发症。另外,针对可能的合并症,如40岁以上患者可能合并有胃肠肿瘤

疾病,术前的超声检查、CT或MRI评估可以减少遗漏^[4-6]。目前针对腹股沟疝的辅助诊断手段主要有:超声、CT、MRI及疝囊造影术。笔者现结合指南及相关文献,就不同检查手段进行阐述如下。

1 针对辅助检查的2018国际指南(“腹股沟疝的管理”) [7] 建议

大部分腹股沟疝可以通过病史和临床体格检查明确。临床症状和体格表现典型的腹股沟疝无需进一步辅助检查。当腹股沟区不适存在,临床体格检查无法明确诊断时,需要借助辅助检查。鉴别诊断怀疑为内收肌肌腱炎、耻骨炎、髋关节病、滑囊炎或子宫内膜移位症时,优先考虑MRI检查。当可疑腹股沟疝术后复发时,优先考虑临床体格检查联合超声检查,如果仍然无法明确,CT或MRI检查可作为选择。针对不明原因的非神经相关性慢性疼痛,需要借助超声、CT或MRI检查来筛查网片因素、复发等可能因素。针对神经相关性慢性疼痛,超声引导下的神经阻滞可以协助诊断。

2 超声检查

采用彩色多普勒超声检查腹股沟区包块的效果显著,能够较准确地判断鞘膜积液、淋巴结肿大严重程度、隐睾和腹股沟疝,为临床鉴别不同的腹股沟区包块提供可靠的依据^[8]。因其方便、快捷,超声可以较好地应用于急诊腹股沟区不适患者的诊断^[9],指导急诊治疗。

国外文献^[10-12]也提示,超声检查可以协助评定腹股沟疝术后并发症,比如:血肿、血清肿、脓肿及复发,也可以用来筛查睾丸萎缩、睾丸外伤、腹股沟管新生物(淋巴结、脂肪瘤、子宫圆韧带囊肿等)、精索炎、精索静脉曲张等问题。

再结合考虑经济因素,超声检查可以作为体格检查的一类良好补充。也有文献^[13]报道,临床体格检查结合超声检查对于腹股沟疝的诊断灵敏度高于单纯体格检查,可以降低漏诊率。此外,2013年的1篇综合文献的meta分析^[14]结果提示,超声检查对于腹股沟疝的诊断灵敏度为0.77,特异度为0.86。超声检查可以协助完成初筛,但其整体感欠佳、组织结构细节显示欠佳。一旦超声检查不能明确,进一步结合其他辅助检查。

3 CT检查

CT检查的整体感更好,对结构细节辨认更佳,也更符合大部分外科医生的诊疗习惯。有较多不

同的特殊类型疝的个案报道^[15-20]提示了CT评估对于诊断及制定治疗方案的重要性。一些伴随隐睾的腹股沟疝疝囊进入腹壁皮下形成巨大腹壁间隔疝,良好的术前评估可以指导切口选择,与其他腹壁疝进行鉴别^[17]。当巨大阴囊疝的疝囊底部超过大腿中点与膝盖连线的中点时,往往需要减容手术,其内容物可为结直肠、小肠、网膜、膀胱、胃,甚至肾脏^[21-27],术前CT评估可以指导减容手术、整形手术等术式选择^[18]。一些特殊类型疝,如合并肾积水的输尿管疝,术前CT检查可以较好地给术者提供整体感,指导术式抉择^[16]。

文献^[19]报道,尸体解剖精索脂肪瘤的发生率为36%~75%,疝修补术中发现精索脂肪瘤的比例为21%~73%。腹腔镜疝修补术后很容易遗漏精索脂肪瘤,而这些遗漏的脂肪瘤增加了复发的风险。CT检查对于精索脂肪瘤可以较好地鉴别,因此对于高度可疑或超声筛查可疑的患者,可以进一步行CT筛查^[19]。对于网片相关感染,CT检查可以较好地提示感染范围和程度,指导治疗。

考虑到经济因素,欧洲2016年1篇报道^[28]提示:针对非外伤性急性腹痛,小剂量CT检查可以较好地发现腹股沟疝、结肠占位、憩室炎、急性胰腺炎等问题,费用与普通X线平片检查类似。

为了提高CT检查对于隐匿疝的诊断敏感性,有报道^[29]提出:旋前体位CT检查可以提高腹股沟疝的诊断率,特别是隐匿疝的诊断率。

4 MRI检查

MRI检查对于软组织细节的辨认度较好,因此推荐用于耻骨炎、滑膜炎、肌腱炎等组织炎症的鉴别,对隐匿疝的诊断价值也较大。

2016年,法国1篇文献^[30]报道,应用MRI检查评估了完全腹膜外疝修补术(TEP)后疼痛的53例患者,结果提示,MRI可以较好地显示网片周边的纤维化程度和网片的平整度,提示MRI对于软组织变化存在辨别优势。

2014年的1篇针对隐匿疝诊断的前瞻性队列研究^[31]提示(36例患者),超声检查的灵敏度及特异度分别为0.33及0,CT检查的灵敏度及特异度分别为0.54及0.25,MRI检查的灵敏度及特异度分别为0.91及0.92。该研究充分提示了MRI检查对于隐匿疝的诊断优势。该研究还给出了一个诊断流程图(图1),可以作为腹股沟疝辅助检查应用的一个指南图。

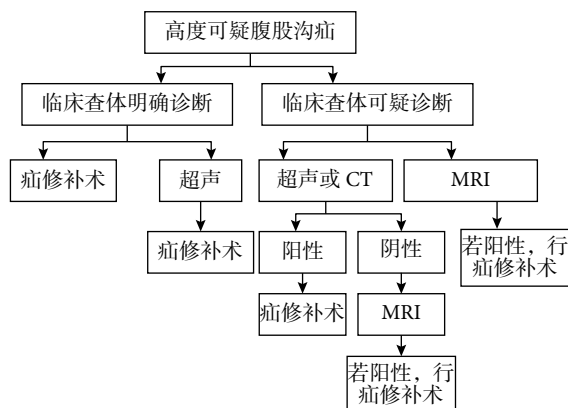


图 1 示隐匿疝的诊断辅助检查流程

5 疝囊造影

疝囊造影即将造影剂注入腹腔, 通过 X 线来看腹股沟区有无缺损。这种诊断方法只能查看疝, 无法查看其他组织变化, 且操作稍复杂。

2016 年, 国内 1 篇关于气腹造影多层螺旋 CT 对隐匿性腹股沟疝的应用研究^[32]提示, 确诊率达到 96.88% (31/32)。虽尚无该方法与 MRI 检查的对比结果, 且该方法较繁琐, 但仍不失为一种探索手段。

对于慢性感染, 窦道造影也较多地应用于感染的诊断。

6 其他检查手段

腹部手术史是疝发生的高危因素, 腹腔肿瘤患者术后存在再发腹股沟疝的风险。针对这类患者, 网片修补术后, 腹股沟区局部在正电子发射型计算机断层显像 (PET-CT) 影像中可能存在高代谢情况, 需与转移鉴别, 不能盲目行手术, 防止误判^[33]。

也有报道^[34]提示, 单光子发射型计算机断层显像 (SPECT/CT) 检查对腹股沟疝术后睾丸坏死有诊断价值。

7 小结及展望

临床体格检查可以诊断大部分腹股沟疝, 联合超声可以提高诊断灵敏度。CT 检查可以给外科医生提供较好的整体感和结构细节, 针对复杂疝可以较好地指导术式选择。MRI 检查的软组织辨识度较好, 对隐匿疝、网片情况及与组织炎症类疾病鉴别有较好的提示作用。各项检查均各有优势, 需要结合临床实际进行选择。随着 3D 打印技术的进步, 腹股沟区的精确立体影像会更好地指导临床诊疗。

参考文献

- van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, *et al.* Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol*, 1999, 34(12): 739-743.
- Koehler RH. Diagnosing the occult contralateral inguinal hernia. *Surg Endosc*, 2002, 16(3): 512-520.
- van den Heuvel B, Beudeker N, van den Broek J, *et al.* The incidence and natural course of occult inguinal hernias during TAPP repair: repair is beneficial. *Surg Endosc*, 2013, 27(11): 4142-4146.
- Terezis LN, Davis WC, Jackson FC. Carcinoma of the colon associated with inguinal hernia. *N Engl J Med*, 1963, 268: 774-776.
- Maxwell JW Jr, Davis WC, Jackson FC. Colon carcinoma and inguinal hernia. *Surg Clin North Am*, 1965, 45(5): 1165-1171.
- Day T, Ferrara JJ. Preoperative barium contrast enema in patients with inguinal hernia. *South Med J*, 1986, 79(11): 1339-1341.
- HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*, 2018, 22(1): 1-165.
- 周东利. 彩色多普勒超声用于腹股沟区包块患者诊断中的效果观察. *现代诊断与治疗*, 2017, 28(14): 2711-2712.
- Wright S, Hoffmann B. Emergency ultrasound of acute scrotal pain. *Eur J Emerg Med*, 2015, 22(1): 2-9.
- Revzin MV, Ersahin D, Israel GM, *et al.* US of the inguinal canal: comprehensive review of pathologic processes with CT and MR imaging correlation. *Radiographics*, 2016, 36(7): 2028-2048.
- Jacobson JA, Khoury V, Brandon CJ. Ultrasound of the groin: techniques, pathology, and pitfalls. *AJR Am J Roentgenol*, 2015, 205(3): 513-523.
- Lee RK, Griffith JF, Ng WHA. High accuracy of ultrasound in diagnosing the presence and type of groin hernia. *J Clin Ultrasound*, 2015, 43(9): 538-547.
- Light D, Ratnasingham K, Banerjee A, *et al.* The role of ultrasound scan in the diagnosis of occult inguinal hernias. *Int J Surg*, 2011, 9(2): 169-172.
- Robinson A, Light D, Kasim A, *et al.* A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc*, 2013, 27(1): 11-18.
- Shaban Y, Elkbuli A, Mckenney M, *et al.* Amyand's hernia: a case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*, 2005, 6(1): 92-96.
- Grice PT, Nkwam N. Inguinal hernia causing extrinsic compression of bilateral ureters leading to chronic obstructive uropathy. *J Surg Case Rep*, 2018, 2018(4): rjy062.
- Kumar A, Paswan SS, Paswan A, *et al.* Giant interparietal inguinal hernia with undescended testis-a rare case report. *Int J Surg Case Rep*, 2018, 42: 4-6.
- Prochotsky A, Dolak S, Minarovech V, *et al.* Giant inguinoscrotal hernia repair. *Bratisl Lek Listy*, 2017, 118(8): 472-478.
- Fataar S. CT of inguinal canal lipomas and fat-containing inguinal hernias. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 2011, 55(5): 485-492.
- Oldhafer F, Alten T, Klempnauer J, *et al.* Pubic and inguinal venous collaterals mimic inguinal hernia. *J Surg Case Rep*, 2017, 2017(8): rjx113.
- Ek EW, Ek ET, Bingham R, *et al.* Component separation in the repair of a giant inguinoscrotal hernia. *ANZ J Surg*, 2006, 76(10): 950-952.
- Gilleallamudi SB. Hanging Giant Inguinal Hernia. *NJIRM*, 2010, 1(4): 47-49.

- 23 Tahir M, Ahmed FU, Seenu V. Giant inguinoscrotal hernia: case report and management principles. *Int J Surg*, 2008, 6(6): 495-497.
- 24 Tarchouli M, Ratbi MB, Bouzroud M, *et al.* Giant inguinoscrotal hernia containing intestinal segments and urinary bladder successfully repaired by simple hernioplasty technique: a case report. *J Med Case Rep*, 2015, 9: 276.
- 25 Birnbaum DJ, Grègoire E, Campan P, *et al.* A large inguinoscrotal hernia with stomach content. *ANZ J Surg*, 2011, 81(1-2): 86-87.
- 26 Udwardia TE. Stomach strangulated in inguinal hernia presenting with hematemesis. *Int Surg*, 1984, 69(2): 177-179.
- 27 Weitzenfeld MB, Brown BT, Morillo G, *et al.* Scrotal kidney and ureter: an unusual hernia. *J Urol*, 1980, 123(3): 437-438.
- 28 Alshamari M, Norrman E, Geijer M, *et al.* Diagnostic accuracy of low-dose CT compared with abdominal radiography in non-traumatic acute abdominal pain: prospective study and systematic review. *Eur Radiol*, 2016, 26(6): 1766-1774.
- 29 Miyaki A, Yamaguchi K, Kishibe S, *et al.* Diagnosis of inguinal hernia by prone- vs. supine-position computed tomography. *Hernia*, 2017, 21(5): 705-713.
- 30 Burgmans JP, Voorbrood CEH, Van Dalen T, *et al.* Chronic pain after TEP inguinal hernia repair, does MRI reveal a cause? *Hernia*, 2016, 20(1): 55-62.
- 31 Miller J, Cho J, Michael MJ, *et al.* Role of imaging in the diagnosis of occult hernias. *JAMA Surg*, 2014, 149(10): 1077-1080.
- 32 王维青, 张升文. 气腹造影 MSCT 在隐匿性腹股沟疝诊断中的应用研究. *山东医学高等专科学校学报*, 2016, 38(6): 430-432.
- 33 Davidson T, Klang E, Goshen E, *et al.* Postoperative changes after surgical mesh hernia repair: a pitfall in interpretation of ¹⁸F-FDG PET-CT. *Hernia*, 2017, 21(4): 629-636.
- 34 Kim MH, Kim CG, Park SA, *et al.* Usefulness of Tc-99m pertechnetate SPECT/CT in the diagnosis of testicular infarction after inguinal herniorrhaphy. *Nucl Med Mol Imaging*, 2017, 51(4): 357-359.

收稿日期: 2018-10-10 修回日期: 2018-11-09

本文编辑: 罗云梅