

引用本文:任杰,黄博.老年腹股沟疝特点及手术方式研究进展[J].安徽医药,2022,26(9):1697-1701.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.09.001.



◇ 综述 ◇

老年腹股沟疝特点及手术方式研究进展

任杰¹,黄博²

作者单位:¹山西医科大学第五临床医学院,山西 太原 030001;

²山西医科大学附属人民医院普外科,山西 太原 030012

通信作者:黄博,男,主任医师,硕士生导师,研究方向为胃肠胰及疝外科,Email:huangbo1408@sina.com

摘要: 老年腹股沟疝因其腹壁肌薄弱且常伴合并症,且最佳手术方式尚无统一结论。局麻下行 Lichtenstein 术由于操作简单、经济、术后并发症少,广受术者推崇;腹腔镜应用于老年腹股沟疝也被证实是安全、有效的,其中,腹腔镜腹膜前修补术(TAPP)可方便、无创地发现隐匿疝并同时进行治疗;腹腔镜全腹膜外修补术(TEP)由于不进入腹腔,有效减少对老年病人腹腔脏器的干扰。老年腹股沟疝手术治疗方法各有特点,术者应就病人本身特点及对各种术式的掌握来选择最佳方式,以减少手术并发症及复发率。

关键词: 疝,腹股沟; 开放式无张力疝修补术; 腹腔镜疝修补术; 老年人

Advances in the characteristics and surgical methods of inguinal hernia in the elderly

REN Jie¹,HUANG Bo²

Author Affiliations:¹The Fifth Clinical Medical College, Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030001, China;

²General Surgery, People's Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030012, China

Abstract: Elderly inguinal hernias are often associated with comorbidities due to weak abdominal wall muscles, and there is no consensus on the optimal surgical approach. At present, the operation of Lichtenstein under local anesthesia is widely respected by surgeons due to its simplicity, economy, and few postoperative complications; laparoscopy in elderly inguinal hernias has also been proven to be safe and effective. Among them, laparoscopic preperitoneal repair (TAPP) can conveniently and noninvasively find hidden hernias and repair them simultaneously; laparoscopic total extraperitoneal repair (TEP) can effectively reduce the interference to abdominal organs in elderly patients because it does not enter the abdominal cavity. The author summarizes the research on the characteristics and surgical treatment of elderly inguinal hernia at home and abroad in recent years and believes that the above methods have their own characteristics. Disease and recurrence rate in recent years and believed that the above methods have their own characteristics, and the surgeon should choose the best method according to the patient's own characteristics and mastery of various surgical methods to reduce surgical complications and recurrence rates.

Key words: Hernia, inguinal; Open tension-free hernia repair; Laparoscopic inguinal hernia repairs; Aged

腹股沟疝是普外科常见多发病,全世界每年进行数千万腹股沟疝手术^[1]。我国腹股沟疝的发病率随着年龄增长逐渐增高,>60岁老年发病率可达1.2%^[2]。老年病人在所有腹股沟疝病人中占30%以上^[3]。由于对无症状的老年腹股沟疝目前术者多推荐早期手术治疗^[4],老年病人比例将会进一步增加。选择何种手术为最佳手术方式以减少老年病人并发症,降低复发率及提高术后生活质量,目前仍不统一^[3]。本研究将近年来国内外对于老年腹股沟疝的特点及手术治疗研究进行综述,以便借鉴。

1 老年疝特点

1.1 腹壁防御力弱

1.1.1 “百叶窗”机制减弱 “百叶窗”机制是指当

腹内压升高时,腹壁肌肉会自动同步收缩以对抗腹内压^[5]。如构成腹股沟管上壁的腹内斜肌和腹横肌下缘(联合腱)在收缩时,使得腱膜弓向下接近腹股沟韧带和腹股沟管后壁;构成前壁的腹外斜肌腱膜收缩时可压住内环从而抵抗腹内压。随着年龄增加,老年病人腹壁肌肉有不同程度萎缩,使得腹外斜肌腱膜、腹内斜肌、腹横肌关闭内环的联合作用减弱,以至难以抵御突然增高的腹内压,造成腹股沟疝。

1.1.2 腹横筋膜薄弱 腹横筋膜薄弱或缺损已成为疝发生的重要原因之一。Henriksen等^[6]发现,腹股沟疝病人的腹横筋膜中Ⅰ型胶原纤维比无疝病人明显降低,同样Ⅲ型胶原纤维和Ⅴ型胶原蛋白的

异常也可导致腹横筋膜的减弱。根据 Isik 等^[7]一项研究发现,基质金属蛋白酶(MMP)-1、2、9、13 的显著上升及基质金属蛋白酶抑制剂(TIMP)-1、2、3 下降使得腹横筋膜纤维降解异常、结构紊乱,从而使得腹壁筋膜薄弱,这些都提示腹股沟疝并不是局部疾病,而可能是全身疾病的一个反映。

1.2 合并症 老年病人常合并慢性咳嗽、慢性阻塞性肺疾病、腹水、便秘、前列腺增生等腹内压增高疾病,其导致腹腔内组织易通过腹壁薄弱区域突出体表。另外部分病人合并有心脑血管疾病、血管瘤、下腹部手术史、糖尿病、长期吸烟史^[8-9]等疾病,这些疾病不仅能造成腹壁肌薄弱^[10],而且影响着病人麻醉及手术方式的选择,使得术后并发症发生率提高,造成住院时间延长及术后生活质量降低。

2 手术方式选择

腹股沟疝有数百种手术修补方法^[11],包括组织修补、无张力修补、腹腔镜修补。根据加强腹股沟薄弱区的不同,可分为:(1)腹横筋膜前修补术(肌前修补):Lichtenstein 术、Rutkow、Milliken 等;(2)腹横筋膜后修补术(腹膜前修补):Kugel、Gibert、TAPP、TEP 等。老年人由于常伴有合并症,导致术中、术后并发症也较成人明显,如何选择合适的麻醉方式及手术方式已成为治疗老年腹股沟疝的难题^[12]。

2.1 开放式无张力疝修补术(open tension-free hernioplasty, OTFH) 传统疝修补术中,由于将腹股沟区不同解剖层次强行缝合,组织间产生了较大张力,且老年病人其腹肌、筋膜本就缺陷,使得术后复发率和慢性疼痛发生率很高。通过补片修补使得目前复发率仅为 13%~15%^[3]。在一项对 96 例老年病人进行随机对照研究发现,行 Lichtenstein 修补术后发生并发症及复发率要明显低于传统疝修补^[13]。另一项研究同样显示老年病人在行 OTFH 后其手术时间、住院时间、下地时间、术中出血量、尿潴留、阴囊血肿等要明显优于传统疝修补^[14]。Lichtenstein 修补术由于操作简单、手术时间短、学习曲线短、复发率低,广泛受到术者欢迎。疝环充填式无张力疝修补(Rutkow)将疝囊回纳腹腔,并固定缝合放置于内环处的网塞补片,其减少对腹股沟管的解剖,使得术后尿潴留、切口感染等要优于 Lichtenstein 修补术^[15]。然而相对于腹腔镜腹股沟疝修补术,开放式修补在暴露视野、放置补片及术中缝合时易造成腹股沟神经、血管的牵拉或损伤,使得术中出血增多、术后发生切口血肿、感染,以及发生急、慢性腹股沟区疼痛^[16-17]。但也是因为开放式修补打开腹股沟管方便,可以确保大囊疝(如阴囊疝)

与腹股沟管完全分离。腹腔镜完全剥离大疝囊时更易出现难以控制的术中出血,术后继发性出血和切口血肿。故在处理老年阴囊疝时优先选择开放式疝修补术^[18]。由于 OTFH 不进入腹腔,在有下腹部手术、肝硬化腹水、长期放疗等可能导致腹腔粘连的老年病人中,同样建议 OTFH 作为首选手术方式^[18]。

对于行 OTFH 的老年病人,选择何种麻醉方式也尚无定论。一项对 662 例老年腹股沟疝病人研究发现,在局麻下手术,尿潴留、切口血肿、阴囊积液等术后并发症要低于全麻病人,这说明局麻下行 Lichtenstein 在老年病人中存在的优势^[19]。对于高危老年病人[美国麻醉师协会(ASA)评分 $\geq$ Ⅲ],也有研究表示局麻更安全,且术后老年病人可早期下床活动,防止发生血栓等危险^[12]。Chen 等^[20]在对急性腹股沟疝病人分析麻醉方式对术后影响发现,局麻后在心肺并发症及住院时间和费用上面要优于腰麻,说明局麻下行急诊嵌顿疝(在排除肠坏死)后修补是安全、有效的。而对于老年病人自身心肺功能差,局麻行修补术无疑更安全、经济,故一些指南^[12,21]推荐局麻下行 OTFH 为老年腹股沟疝病人首选方式。对于全麻下行开放式腹股沟疝修补术,病人术中无自主意识,无需像局麻反复浸润麻醉,并可根据术中探查情况,随时更改手术方式,适合复杂疝、双侧疝、阴囊疝等手术时间长、操作困难的修补。但老年病人常心肺疾病多,需待其血流动力学稳定时才能全麻。椎管内麻醉可对腹股沟区产生暂时性麻痹,使得手术可以稳定进行,适合焦虑、痴呆等局麻不能配合的病人。Goel 等^[22]发现椎管内麻醉病人术中疼痛评分要低于局麻组,但其更易发生尿潴留、头痛等麻醉并发症,故针对伴有泌尿疾病、脑血管疾病的老年人应格外注意。另外对于有冠心病、房颤、动静脉血栓等长期服用抗凝药物的老年病人,行椎管麻醉还会导致椎管血肿风险增大。故针对行无张力疝修补术的老年病人,局麻比全麻和椎管麻醉更能减少因麻醉方式而导致的并发症。

2.2 腹腔镜下无张力疝修补术(laparoscopic inguinal hernia repairs, LIHR) 腹腔镜疝修补术相比开放式手术,手术通道远离病变部位,可减少术后切口感染^[23];并可在放大的电视屏幕下看清腹膜、腹横筋膜,使得补片更好地贴合于腹膜前间隙,以免发生褶皱;由于其后入路修补,避免了腹股沟管的解剖分离,减少对腹股沟区神经、血管、精索损伤,使得皮下血肿、术后疼痛明显低于开放式修补^[24-25]。Hernandez-Rosa 等^[26]发现虽然老年病人($\geq$

80岁)并发症较多,但在接受开放或腹腔镜修补术中两者发病率和病死率差异无统计学意义($P>0.05$),证明对于80岁以上的老年病人行腹腔镜修补也是安全的。He等^[27]在对老年病人行腹腔镜修补术后发现,术后可有暂时性精神异常发生。这可能是由于全麻术前使用阿托品或术中气腹建立导致高颅压、自主神经异常兴奋^[28]。El-Dhuwaib等^[29]在对腹股沟疝病人进行回顾性分析发现,对于初发疝腹腔镜修补后的复发率(4.0%)要高于开放式修补后的复发率(2.1%),且年龄 >60 岁是腹腔镜疝手术后复发的危险因素,而开放疝手术后并不是复发的危险因素($P<0.01$),说明腹腔镜对老年病人行修补术有效性仍存在争议。

老年病人的腹膜外间隙组织较为疏松,二氧化碳气腹容易产生皮下气肿。尤其是在操作空间为腹膜外间隙的TEP术中,二氧化碳更易被机体吸收,造成皮下气肿、动脉血二氧化碳分压升高等改变^[30]。

对于老年女性,其本身性别就是术后复发的危险因素,且复发中股疝占重要比例^[31],如果对其只进行Lichtenstein术,没有将补片覆盖整个耻骨肌孔,会造成术后较高的复发。老年女性病人行腹腔镜下疝修补不仅可以将耻骨肌孔完全覆盖,加强整个腹壁薄弱区,减少术后疝的复发率,且在腹腔镜下行修补可以尽量对子宫圆韧带得以保护,以避免损伤。若病人的子宫圆韧带与腹膜粘连严重也可通过腹腔镜进行离断-重建^[32],以维持子宫圆韧带作用,避免子宫脱垂等问题发生。并且在腹腔镜下也更易发现和诊断子宫圆韧带囊肿,并进行剥离切除^[27]。所以针对患有腹股沟疝的老年妇女,如果耐受全麻应优先通过腹腔镜排除股疝^[33],通过加强腹横筋膜,降低术后腹股沟疝的复发。

2.2.1 腹腔镜腹膜前修补术(transabdominal preperitoneal, TAPP) 术者通过在腹腔内进行操作,将补片置于腹膜前,从而加强耻骨肌孔,使得术后复发率低。另外相比于开放式修补及TEP,其最大优势在于可以在不破坏对侧腹股沟区结构下,检查对侧有无隐匿疝。因为超声并不能对隐匿疝做出完全正确结果^[33],故术中探查成为明确有无隐匿疝的金标准,进而减少再次手术造成的手术、经济负担。但由于腹腔器械进入腹腔,会使血管、腹腔内脏器的损伤明显高于开放式修补及TEP^[34]。相比于TEP, TAPP气腹引起的皮下气肿很少见。但对于有下腹部手术史的老年病人,由于腹腔易粘连使得视野暴露欠佳,导致术中操作困难,故需要有丰富经验的外科医师才能行腹腔镜修补,以减少术中、术后

并发症的发生。

2.2.2 腹腔镜全腹膜外修补术(totally extraperitoneal, TEP) 由于腔镜不进入腹腔内,而在腹膜前间隙中进行操作,使得局部解剖复杂、操作空间小、学习曲线较长^[24]。Liu等^[35]在对75岁上下病人行TEP手术研究指出,两组在术中血管、输精管损伤、腹膜损伤、术后复发率、慢性血肿、慢性疼痛差异无统计学意义($P>0.05$)。同样,Chung等^[36]对70岁以上及以下行TEP的病人进行回顾性研究发现,ASA评分为Ⅲ级和Ⅳ级(4.1%比6.5%, $P<0.001$)在 >70 岁的病人中更为常见,术后住院时间也较长(2.7 d比3.0 d, $P=0.022$),但两者术后并发症、麻醉相关并发症差异无统计学意义,说明年龄并不是限制行TEP的危险因素,证明TEP在高龄病人中是安全的。并且由于其不进入腹腔,对腹腔脏器损伤、术后粘连性肠梗阻明显低于TAPP。但术中也存在腹膜破裂风险,从而转为TAPP手术。Gutlic等^[37]在比较TEP与Lichtenstein术时发现,TEP在手术时间、30 d内并发症、完全恢复时间、异物感和病假时长都要优于Lichtenstein术,但两者在1年后复发率、慢性疼痛、生活满意度差异无统计学意义,说明TEP短期优势明显,长期两者差异无统计学意义。老年病人中,双侧疝、隐匿疝的发生率要高于成年人,在行单侧TEP疝修补术时,是否探查甚至预防性对另外一侧行TEP修补仍存在争议^[38]。Chiang等^[39]在对261例未行对侧探查下单侧TEP修补术病人术后随访显示,异位对侧疝发生率为2.7%(7/261),根据文献回顾,对侧探查为阴性的病人中将来也有3.2%的病人发生了异位疝,两者之间并无明显差别。另外,Kock-erling等^[40]在关于对侧、双侧TEP修补术研究中,发现术中膀胱损伤构成了单侧和双侧TEP围手术期结果的差异。说明TEP探查与否对预防老年对侧隐匿疝并无明显优势。另外,探查后可能造成医源性腹壁结构破坏,造成新疝的发生。当需手术治疗时解剖会变得困难^[41]。故对于老年病人,不建议于TEP下常规探查并对侧腹股沟区进行预防性修补。

3 总结与展望

综上,我们发现经验丰富的外科医生行腹腔镜修补,不仅可通过加强耻骨肌孔得以使老年女性、怀疑对侧隐匿疝、长期吸烟史等具有高危因素的病人减少复发,其次通过微创操作,减少术中、术后疼痛,降低慢性腹股沟疼痛,提高病人生活满意度。但对于老年男性、阴囊疝、下腹部手术史、严重的心脏或肺部高风险因素需要局麻或椎管麻醉的病人,开放式疝修补术应成为其首选。

总之,术者应根据老年病人的特征对其进行个

性化腹股沟疝手术治疗,每个术者应从安全性(麻醉、术者术式熟练度、手术方式及对基础疾病影响);有效性(手术并发症、术后复发率、腹股沟疝修补术后慢性疼痛、生活质量);经济性(合理的术式、补片及麻醉方式,减少并发症,缩短住院时间)等方面考虑从而选择最佳术式。由于腹腔镜腹股沟疝修补术有着较长学习曲线,目前仍需及时并且前瞻性地对老年腹股沟疝进行多中心、大样本的研究,以便能为广大医生所参考。

参考文献

- [1] KOCKERLING F, SIMONS MP. Current concepts of inguinal hernia repair[J]. *Visc Med*, 2018, 34(2): 145-150.
- [2] 朱卫文, 李为杞. 腹腔镜与开放式TEP治疗老年腹股沟疝的临床对照研究[J]. *实用中西医结合临床*, 2019, 19(5): 146-148.
- [3] MURPHY BL, UBL DS, ZHANG J, et al. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States[J]. *Surgery*, 2018, 163(2): 343-350.
- [4] ISIL RG, YAZICI P, DEMIR U, et al. Approach to inguinal hernia in high-risk geriatric patients: should it be elective or emergent?[J]. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, 2017, 23(2): 122-127.
- [5] 陈双. 腹股沟疝的病理生理[J/CD]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2010, 4(3): 232-235. DOI: 10.3969/cma.j.issn.1674-392x.2010.03.001.
- [6] HENRIKSEN NA, YADETE DH, SORENSEN LT, et al. Connective tissue alteration in abdominal wall hernia[J]. *Br J Surg*, 2011, 98(2): 210-219.
- [7] ISIK A, GURSUL C, PEKER K, et al. Metalloproteinases and their inhibitors in patients with inguinal hernia[J]. *World J Surg*, 2017, 41(5): 1259-1266.
- [8] SORENSEN LT, FRIIS E, JORGENSEN T, et al. Smoking is a risk factor for recurrence of groin hernia[J]. *World J Surg*, 2002, 26(4): 397-400.
- [9] BORAD NP, MERCHANT AM. The effect of smoking on surgical outcomes in ventral hernia repair: a propensity score matched analysis of the National Surgical Quality Improvement Program data[J]. *Hernia*, 2017, 21(6): 855-867.
- [10] ANTONIOU GA, GEORGIADIS GS, ANTONIOU SA, et al. Abdominal aortic aneurysm and abdominal wall hernia as manifestations of a connective tissue disorder[J]. *J Vasc Surg*, 2011, 54(4): 1175-1181.
- [11] BENDAVID R. New techniques in hernia repair[J]. *World J Surg*, 1989, 13(5): 522-531.
- [12] POELMAN MM, VAN DEN HEUVEL B, DEELDER JD, et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(10): 3505-3519.
- [13] 杨谦. 无张力疝修补术治疗老年单侧腹股沟疝患者的有效性及安全性分析[J/CD]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6(86): 49. DOI: 10.16281/j.cnki.jocml.2019.86.038.
- [14] 邢烁伟. 疝气无张力修补术在老年腹股沟疝气治疗中的应用价值体会[J/CD]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6(62): 43. DOI: 10.16281/j.cnki.jocml.2019.62.036.
- [15] 储福忠. 疝环充填式无张力疝修补术在老年腹股沟复发疝中应用分析[J]. *中国农村卫生*, 2019, 11(16): 1-2.
- [16] PEDROSO LM, DE-MELO RM, DA-SILVA NJ. Comparative study of postoperative pain between the Lichtenstein and laparoscopy surgical techniques for the treatment of unilateral primary inguinal hernia[J]. *Arq Bras Cir Dig*, 2017, 30(3): 173-176.
- [17] LUNDSTROM KJ, HOLMBERG H, MONTGOMERY A, et al. Patient-reported rates of chronic pain and recurrence after groin hernia repair[J]. *Br J Surg*, 2018, 105(1): 106-112.
- [18] KOCKERLING F, SCHUG-PASS C. Tailored approach in inguinal hernia repair - decision tree based on the guidelines [J/OL]. *Front Surg*, 2014, 1: 20. DOI: 10.3389/fsurg.2014.00020.
- [19] 黄志东, 李朝阳, 杨吉雄, 等. 老年初发非嵌顿性腹股沟疝开放性手术患者的麻醉[J/CD]. *中华疝和腹壁外科杂志(电子版)*, 2018, 12(1): 43-46. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-392X.2018.01.010.
- [20] CHEN T, ZHANG Y, WANG H, et al. Emergency inguinal hernia repair under local anesthesia: a 5-year experience in a teaching hospital[J]. *BMC Anesthesiol*, 2016, 16: 17.
- [21] HERNIA SURGE GROUP. International guidelines for groin hernia management[J]. *Hernia*, 2018, 22(1): 1-165.
- [22] GOEL S, GOEL A, BANSAL A. Re: Churukanti et al: Role of ultrasonography for testicular injuries in penetrating scrotal trauma (Urology 2016;95:208-212)[J]. *Urology*, 2017, 99: 290-291.
- [23] BHANDARKAR DS, SHANKAR M, UDWADIA TE. Laparoscopic surgery for inguinal hernia: current status and controversies[J]. *J Minim Access Surg*, 2006, 2(3): 178-186.
- [24] TULIN A, SLAVU I, BRAGA V, et al. TAAP vs. TEP in inguinal hernia repair - What is the evidence? A single center experience[J]. *Chirurgia (Bucur)*, 2019, 114(1): 67-72.
- [25] SALVILLA SA, THUSU S, PANESAR SS. Analysing the benefits of laparoscopic hernia repair compared to open repair: a meta-analysis of observational studies[J]. *J Minim Access Surg*, 2012, 8(4): 111-117.
- [26] HERNANDEZ-ROSA J, LO CC, CHOI JJ, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians[J]. *Hernia*, 2011, 15(6): 655-658.
- [27] HE Z, HAO X, FENG B, et al. Laparoscopic repair for groin hernias in female patients: a single-center experience in 15 years[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2019, 29(1): 55-59.
- [28] 潘孟, 赫军, 陆世锋, 等. 老年患者腹腔镜手术后谵妄 23 例临床分析[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2013, 18(6): 476-477.
- [29] EL-DHUWAIB Y, CORLESS D, EMMETT C, et al. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia: a longitudinal cohort study[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(3): 936-945.
- [30] 李健文, 乐飞. 老年腹股沟疝腹腔镜治疗策略[J]. *中国实用外科杂志*, 2018, 38(8): 876-880.
- [31] MIKKELSEN T, BAY-NIELSEN M, KEHLET H. Risk of femoral hernia after inguinal herniorrhaphy[J]. *Br J Surg*, 2002, 89(4): 486-488.
- [32] 刘昶, 杨凯, 纪艳超, 等. 腹腔镜经腹腹膜前修补股疝并子宫圆韧带重建 8 例疗效分析[J]. *中国实用外科杂志*, 2015, 35(2): 195-197.
- [33] HENRIKSEN NA, THORUP J, JORGENSEN LN. Unsuspected femoral hernia in patients with a preoperative diagnosis of recurrent inguinal hernia[J]. *Hernia*, 2012, 16(4): 381-385.

- [34] MEMON MA, COOPER NJ, MEMON B, et al. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair[J]. Br J Surg, 2003, 90(12): 1479-1492.
- [35] LIU YB, YU CC, WU CC, et al. Feasibility and safety of elective laparoscopic total extraperitoneal preperitoneal groin hernia repair in the elderly: a propensity score-matched comparison[J]. Clin Interv Aging, 2018, 13: 195-200.
- [36] CHUNG Y, CHOI JW, KIM HC, et al. Feasibility of totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic hernia repair in elderly patients[J]. Hernia, 2019, 23(2): 299-303.
- [37] GUTLIC N, GUTLIC A, PETERSSON U, et al. Randomized clinical trial comparing total extraperitoneal with Lichtenstein inguinal hernia repair (TEPLICH trial)[J]. Br J Surg, 2019, 106(7): 845-855.
- [38] JACOB DA, HACKL JA, BITTNER R, et al. Perioperative outcome of unilateral versus bilateral inguinal hernia repairs in TAPP technique: analysis of 15,176 cases from the Herniated Registry[J]. Surg Endosc, 2015, 29(12): 3733-3740.
- [39] CHIANG CC, YANG HY, HSU YC. What happens after no contralateral exploration in total extraperitoneal (TEP) herniorrhaphy of clinical unilateral inguinal hernias?[J]. Hernia, 2018, 22(3): 533-540.
- [40] KOCKERLING F, SCHUG-PASS C, ADOLF D, et al. Bilateral and unilateral total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP) have equivalent early outcomes: analysis of 9395 cases[J]. World J Surg, 2015, 39(8): 1887-1894.
- [41] WU CC, CHUEH SC, TSAI YC. Is contralateral exploration justified in endoscopic total extraperitoneal repair of clinical unilateral groin hernias - A prospective cohort study[J]. Int J Surg, 2016, 36(Pt A): 206-211.

(收稿日期: 2020-02-12, 修回日期: 2020-03-08)

引用本文: 石璐瑶, 郭文敏, 李红. 表面抗原定量在慢性乙型肝炎抗病毒治疗中的研究现状[J]. 安徽医药, 2022, 26(9): 1701-1705. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2022.09.002.

◇ 综述 ◇



表面抗原定量在慢性乙型肝炎抗病毒治疗中的研究现状

石璐瑶¹, 郭文敏¹, 李红²作者单位: ¹山西医科大学第一临床医学院, 山西 太原 030002;²山西医科大学第一医院感染病科, 山西 太原 030002

通信作者: 李红, 女, 主任医师, 硕士生导师, 研究方向为肝炎免疫治疗及基因治疗, Email: lihong6403@126.com

摘要: 慢性乙型肝炎在我国仍是一大疾病, 其疾病进展及并发症严重威胁到我国国民健康, 随着抗病毒治疗的普及, 疾病的进程得到一定的延缓甚至逆转, 表面抗原定量在慢性乙型肝炎病人的抗病毒治疗中可起到指导作用, 该研究就目前表面抗原定量在慢性乙型肝炎治疗中的研究进展进行简单分析。

关键词: 乙型肝炎, 慢性; 乙型肝炎表面抗原; 表面抗原定量; 抗病毒治疗; 乙型肝炎 e 抗原

Research status of surface antigen quantification in antiviral therapy of chronic hepatitis B

SHI Luyao¹, GUO Wenmin¹, LI Hong²Author Affiliations: ¹Shanxi Medical University First School of Clinical Medicine, Taiyuan, Shanxi 030002, China;²Department of Infectious Diseases, First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi 030002, China

Abstract: Chronic hepatitis B is still a major disease in our country. Its disease progress and complications seriously threaten the health of our country. With the popularization of antiviral therapy, the disease process has been delayed or even reversed to some extent. Surface antigen can play a guiding role in antiviral therapy for patients with chronic hepatitis B. This article makes a simple analysis of the current research progress of surface antigen in the treatment of chronic hepatitis B.

Key words: Hepatitis B, chronic; Hepatitis B surface antigens; Surface antigen quantification; Antiviral therapy; Hepatitis B e antigen

乙型肝炎病毒(HBV)感染是引起肝脏疾病的主要原因之一, 影响到全世界 2.57 亿人~2.84 亿人^[1]。在未接受抗病毒治疗的慢性乙型肝炎(CHB)

病人中, 近 40% 的人会进展为乙肝肝硬化或乙肝相关性肝细胞癌, 并有很高的肝功能失代偿风险^[2]。近年来, 随着我国乙型肝炎 e 抗原(HBeAg)阴性