

· 文献综述 ·

内镜在手外科应用

官士兵 综述 史其林 顾玉东 审校

复旦大学附属华山医院手外科(上海 200040)

中图分类号 R684.05

文献标识 A

文章编号 1009-6604(2002)05-0362-02

二十世纪后期随着光学仪器的不断产生和高科技手段的面世,内镜在临床各科领域已广泛应用。如膀胱镜、支气管镜、食管镜、胃镜、心室镜、关节镜及腹腔镜、宫腔镜、输尿管镜等。而内镜在手外科的应用尤其在关节外的应用尚属起步阶段。现就内镜在手外科的应用作一综述。

一、内镜的历史

1918 年日本的高木利用膀胱镜对尸体的膝关节进行观察,1920 年瑞士的 Engen Bircher 利用腹腔镜观察尸体膝关节,从此便诞生了关节镜;以后随着众多学者对关节镜的研究以及镜视下手术器械的开发,从膝关节到全身各个关节,不仅可进行检查诊断,而且发展到能够进行镜视下手术^[1]。

内镜在关节外的应用最初是 1931 年日本的高木利用内镜从体表瘘孔插入体内对病变部位进行观察。1976 年日本的长井分别用空气和生理盐水注入家兔大腿进行关节镜关节外应用研究,1980 年改用 Tunnel-endoscopy 法。1986 年日本的 Okutsu(奥津)发明了固体透明闭锁外套管,与 hook knife、关节镜组成配套器械在美国制作,称 universal subcutaneous endoscope(USE) system,临床上首先应用于腕管综合征治疗。此后不同的学者采用不同的方法,将内镜广泛应用于关节外,在日本和欧美已非常普及^[1]。

二、内镜在手外科应用(关节内)

1. 腕关节的镜视下手术

1985 年 Whipple^[2]确立了腕关节镜检查系统后,在国际上得到迅速发展和普及。腕关节镜能将图像扩大 5-10 倍,直接观察关节内病变,确定腕关节疼痛的原因和辨别病变程度。

适应证^[2] (1)对月状骨三角骨韧带损伤、三角骨不稳定、三角纤维软骨复合体(Triangular Fibrocartilage Complex, TFCC)损伤、月状骨软骨面有无异常及异常的程度等具有卓越的诊断能力 (2)关节冲洗、滑膜切除、变性软骨及 TFCC 部分清除、关节鼠摘除 (3)桡骨茎突切除术 (6)腕背侧囊肿摘除术; (7)桡骨远端关节内骨折 (8)舟状骨骨折整复内固定术 (9)腕关节挛缩松解 (10)舟骨动力性不稳的

治疗 (11)腕中关节紊乱的诊断。

2. 拇指腕掌关节(Carpal-Metacarpal Joint, CM)关节创伤性关节炎的内窥镜诊治

最初是日本的木原 1996 年首先对拇指 CM 关节镜插入点作了解剖学研究,很快得以应用和普及^[3]。适应证为 Menon 分类 3 级。优点:①创伤小、损伤轻;②直接观察到关节软骨状况;③能根据情况进行关节镜下手术,如大多角骨部分切除、掌长肌腱填充、CM 关节克氏针固定。

3. 掌指关节(Metacarpophalangeal Joint, MP)关节病变的诊治:

镜视下可直接观察了解 MP 关节内的病变,提供比 X 线平片、CT 扫描、MR 等更为直观的资料,并能在关节镜指导下采取一定的治疗措施,使一些传统上需开放手术的病人避免了开放性手术,减轻组织创伤,恢复快,且关节功能恢复好。

适应证^[4] MP 关节内有移位的关节内骨折的复位内固定、拇指 MR 关节侧副韧带损伤(Gamekeeper Thumb)的诊治;关节内游离体摘除、骨赘骨刺刨削切除、软骨软化区域等;滑膜切除(类风湿性关节炎、滑膜增生);骨软骨损伤的清创;掌板和关节囊挛缩的松解;MP 关节绞锁的治疗。

三、内镜在手外科应用(关节外)

1. 腕管综合征(Carpal Tunnel Syndrome, CTS)内镜诊治^[5]

①腕管综合征(CTS)内镜诊治—one portal 法:1986 年奥津法利用 USE 系统,通过前臂 1cm 小切口,不使用止血带,局部麻醉,术后不需石膏托外固定,具有皮肤切口小、组织创伤轻,避免了手掌部有痛性瘢痕和肥厚性瘢痕,能早日恢复日常生活和工作的优点。

②腕管综合征(CTS)内镜诊治—two portal 法:1987 年日本的二见首先报道。手掌部与前臂各取 1cm 切口,利用自己设计的不透明弹性开放性外套管,内镜下切断腕管横韧带。

③腕管综合征(CTS)内镜诊治—two portal 法:1989 年美国的 Chow 发明不透明金属性开放性外套管,通过手掌部与前臂各 1cm 切口内镜下切断腕管

横韧带。

以后病例报道也表明了 CTS 内镜治疗的安全有效和微创的优点,并且在类风湿性关节炎^[6]以及血透的 CTS 病例中也取得良好的疗效^[7]。国内史其林^[8]1997 年开始利用奥津法内镜诊治 CTS,临床上取得良好的疗效,无并发症发生。

2. 肘管综合征内镜诊治:

1994 年日本的鹤田^[9]和美国的 Tsai^[10]报道,沿肘管做 3cm 纵切口,内镜下可向肘管的远近端松解达 10cm。具有皮肤切口小、创伤轻、术后不需要石膏托外固定、神经能彻底减压等优点。

1999 年 Tsai^[10]报道 76 例的长期随访结果:优 42%,良 45%,中 11%,差 2%,认为对轻中度肘管综合征病例,内镜辅助下治疗是安全可靠的方法。

3. 利用 USE 系统内镜下肌腱移植术:

1999 年奥津^[11]初次报道内镜下切断食指固有伸肌腱,移位到拇长伸肌腱编织缝合,治疗拇长伸肌腱断裂病例,取得成功。

4. 狭窄性腱鞘炎(弹响指)内镜下手术:

2000 年奥津^[12]首次报道,在 CTS 病例中合并弹响指病例为手术适应证,在切断腕管横韧带的同时,内镜向腱鞘狭窄部插入,内镜下边观察弹拨现象,特别的小刀从弹拨处皮肤插入,镜视下切断腱鞘。方法简单,手掌部无切口。

5. 手指骨良性骨肿瘤的内镜治疗^[13]

1992 年奥津与 Cohen 首次报道。采用手指两侧 3mm 小切口,内镜下搔刮后不需植骨。优点:内镜下能将组织图像扩大,能够清楚地确认肿瘤组织,所以能彻底清除。骨皮质能最低限度的开窗。手术创伤轻减少了移植骨供区的痛苦,术后不需长期的外固定,能早期出院、早日康复。近年来开展病例的严密随访证实了内镜治疗良性骨肿瘤的安全性和确切疗效。

6. 内镜下胸腔内切取膈神经移位治疗臂丛神经损伤:

1995 年顾玉东首创研究,史其林^[14]通过尸体解剖学研究,为胸腔镜下切取膈神经提供了可靠的科学依据,证实了临床应用的可行性;并于 1999 年首先应用于临床。2000 年华山医院^[15]首先作临床应用报道,安全取出胸腔内膈神经,未发生并发症,初步临床效果良好。

7. 臂丛神经血管受压征的内镜诊治研究:

1995 年顾玉东首先设计用内镜诊治臂丛神经血管受压征,史其林已完成了内镜入路(锁骨下)^[16]和器械入路(腋窝)^[17]的研究;目前正在加紧进行临床应用阶段的研究。

1998 年日本的岩崎^[18]报道通过腋路小切口在内镜辅助下切除第一肋治疗 1 例 TOS 病人,出现了气胸并发症,数周后再见到进一步报道;1999 年美

国的 Ohtsuka^[19]报道用胸腔镜辅助下切除第一肋治疗胸廓出口综合征 2 例,切除了第一肋的 80%,未出现并发症。

8. 内镜辅助下切取腓肠神经移植

腓肠神经是神经缺损时最常用的移植神经供体,但是常规手术切取时遗留有长段疤痕,影响美观是其较大缺点;因此,1995 年日本的 Kobayashi^[20]和美国的 Hallock^[21]均运用内镜技术完成了腓肠神经的切取,大大改善了腓肠神经切取后的美观效果。

参 考 文 献

- 1 奥津一郎.关节外镜手术历史 21 世纪展望.整形外科最小侵袭手术ツァーナル.2000,16:2-8.
- 2 Gupta R,Bozentka DJ,Osterman AL. Wrist arthroscopy:principles and clinical applications. J Am Acad Orthop Surg 2001 9:200-209.
- 3 Menon J. Arthroscopic evaluation of the first carpometacarpal joint. J Hand Surg[Am],1998,23:757.
- 4 Rozmaryn LM,Wei N. Metacarpophalangeal arthroscopy. Arthroscopy, 1999,15:333-337.
- 5 浜中一辉,奥津一郎. USE system 手根管症候群の镜视手术. Journal of Minimally Invasive Orthopaedic Surgery 2000,16:15-21.
- 6 Belcher HJ,Varna S,Schonauer F. Endoscopic carpal tunnel release in selected rheumatoid patients. J Hand Surg[Br] 2000,25:451-452.
- 7 Kim SJ,Shin SJ,Kang ES. Endoscopic carpal tunnel release in patients receiving long term hemodialysis. Clin Orthop 2000,376:141-148.
- 8 史其林,孙贵新,杨素敏,等.微创内镜下治疗腕管综合征—附 69 例报告.中国微创外科杂志 2001,1:331-333.
- 9 鹤田敏幸ほか.肘部管症候群.整形外科关节镜マニュアル,手关节镜,肘关节镜(奥津一郎編集).第一刷.メジカルビュー社.1999,24:21-29.
- 10 Tsai TM,Chen IC,Majd ME et al. Cubital tunnel release with endoscopic assistance:results of a new technique. J Hand Surg[Am],1999,24:21-29.
- 11 奥津一郎,浜中一辉,赤津升ほか. USE system を用いた腱移行術. 关节镜,1999,24:91-94.
- 12 奥津一郎.整形外科領域における关节外镜手术. Journal Minimally Invasive Orthopaedic Syrgery 2000,17:23-29.
- 13 关谷勇人,松井宣夫,大冢隆信ほか.骨肿瘤. Journal of Minimally Invasive Orthopaedic Surgery 2000,16:61-68.
- 14 史其林,顾玉东.在胸腔内窥镜视下切取膈神经的实验研究.中华手外科杂志,1999,15:104-105.
- 15 徐文东,顾玉东,徐建光.胸腔镜视下切取膈神经移位治疗臂丛神经损伤的临床应用报告.中华手外科杂志,2000,16:94-97.
- 16 史其林,顾玉东,方有生,等.内窥镜诊治臂丛神经血管受压征入路的解剖学研究.中华手外科杂志,1998,14:187-189.
- 17 官士兵,史其林,陈德松,等.内窥镜诊治臂丛神经血管受压征手术器械入路的解剖学研究.中华骨科杂志,2002,22:161-164.
- 18 岩崎博,玉置哲也,川上守,ほか. Utility of Spinal Sensory Evoked Potentials and Endoscopic Transaxillary First Rib Resection in the Thoracic Outlet Syndrome. 临整外科,1998,33:855-866.
- 19 Ohtsuka T,Wolf RK,Dunsker SB. Port-access first-rib resection. Surg Endosc,1999,13:940-942.
- 20 Kobayashi S,Akizuki T,Sakai Y et al. Harvest of sural nerve grafts using the endoscope. Ann Plast Surg,1995,35:249-253.
- 21 Hallock GG. Endoscopic retrieval of the sural nerve. J Reconstr Microsurg,1995,11:347-350.

(2001-12-21 收稿)

(2002-6-14 修回)