

·综述 General review·

呼吸系统疾病的非血管介入治疗

季洪健, 陈丽萍, 王 辉, 程永德

【摘要】 复习近年文献中有关呼吸系统疾病非血管介入治疗的技术和方法。气道内金属支架植入可以迅速解除患者的气道阻塞、改善呼吸, 由于植入后再狭窄的发生率较高, 因此, 对于良性疾病是否采用金属支架植入疗法仍持慎重态度。与传统的肺减容术相比, 经支气管镜肺减容术是一种有效、安全、微创的治疗方法, 其临床应用有待于进一步研究。经支气管镜介入治疗支气管瘘, 为该类患者提供了除外科手术以外的有效治疗手段。B 超或 CT 引导下经皮肺穿刺技术已经逐步应用于肺部一些良、恶性疾病的治疗, 取得了一定的疗效。

【关键词】 介入治疗; 气道狭窄; 经支气管镜肺减容术; 支气管瘘; 经皮肺穿刺

中图分类号: R56 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2009)-01-0063-04

Non-vascular interventional therapy for respiratory diseases Ji Hong-jian, CHEN Li-ping, WANG Hui, CHEN Yong-de. Department of Respiratory Diseases, No. 85 Hospital of PLA, Shanghai 200052, China

【Abstract】 To review the recent literature relating to non-vascular interventional therapy of respiratory diseases. Metal airway stent insertion can immediately relieve tracheobronchial obstruction and improve pulmonary function. However, as there is a high occurrence of the restenosis after stent insertion, it should be very careful to use metal stenting to treat the benign airway obstruction. Compared with traditional lung volume reduction surgery in treating severe emphysema, bronchoscopic lung volume reduction appears to be effective, safe and less invasive, although its clinical usefulness need to be further proved. Endoscopic occlusion of bronchial fistula represents an effective alternative to surgical treatment. Percutaneous lung biopsy under ultrasound or CT guidance has been applied successfully in the management of both benign and malignant lesions. (J Intervent Radiol, 2009, 18: 63-66)

【Key words】 interventional therapy; airway stenosis; bronchoscopic lung volume reduction; bronchial fistula; percutaneous lung biopsy

近 10 多年来, 介入肺脏病学逐渐兴起、发展和普及, 介入技术已经成为呼吸系统疾病治疗的重要手段。本文就呼吸系统疾病的非血管介入治疗现状作一综述。

1 气道狭窄的介入治疗

气道器质性狭窄的原因可分为恶性肿瘤和良性病变两类。目前, 经支气管镜介导保持气道开放的技术和方法很多, 主要有微波热凝、高频电灼、氩等离子凝固、激光消融、冷冻、光动力治疗、球囊扩张、支架植入以及腔内近距离后装放疗等。随着支气管镜和材料科学的发展, 介入技术在气管、主支气管狭窄的治疗中日益体现出无法替代的作用^[1]。对于失去手术时机的恶性肿瘤患者, 气道狭窄部位

的腔内金属支架植入, 可迅速有效地解除气道阻塞, 明显改善呼吸功能, 提高患者生活质量, 延长生存期, 进而为后续治疗创造条件。

对于良性气道狭窄患者, 国内、外都已开展了金属支架植入疗法, 取得一定疗效。但由于金属支架植入后取出相对困难, 植入后有相当比率的患者出现植入后的再狭窄, 因此, 目前对于良性疾病是否采用金属支架植入疗法仍然持慎重态度。支架植入的原则是在采用激光、高频电、微波、冷冻、球囊扩张等方法治疗后, 疗效难以维持的部分患者才予考虑。同时, 如何减少支架植入术的并发症, 如何降低支架植入术后支架腔内肉芽增生再狭窄、提高其远期疗效, 如何处理支架腔内的新生肉芽组织, 是金属支架植入疗法所面临的问题。李强等^[2]研究表明, 支架植入的时机直接影响到支架植入后再狭窄的发生率: 当病变处于炎症期时, 支架植入后再狭

作者单位: 200052 上海 解放军第 85 医院
通信作者: 程永德

窄的发生率高达 50% 以上; 而处于瘢痕修复阶段, 支架植入后其再狭窄的发生率却不到 10%。因此, 应尽量避免对处于炎症反应期的患者行金属支架植入术, 待病变演变至以修复占优势以后, 再考虑进行支架植入, 这样既可降低支架植入后再狭窄的发生率, 又可有效的防止支气管的瘢痕性闭塞。当肉芽组织增生引起管腔再狭窄时, 冷冻配合定期适时的球囊扩张, 可有效遏制肉芽增生。

由于植入裸支架存在肉芽组织可通过支架网孔增生和取出困难的问题, 一些学者开始尝试使用可回收的覆膜支架治疗良性气道狭窄。Kim 等^[3]对 24 例良性气道狭窄患者进行了覆膜镍钛金属支架植入术, 组织增生、支架移位和支气管堵塞的发生率分别为 36.7%、13.3% 和 3.3%, 在平均 24 个月的随访中, 15 例患者再次出现呼吸困难症状, 因此, 临时植入覆膜金属支架治疗良性气道狭窄, 支架取出后仍有较高的再狭窄率。该项研究结果同时显示, 支架植入后 2 个月取出组的气道狭窄复发率明显高于 6 个月取出组 (分别为 83.3% 和 41.7%)。

另外, 用于隆突部位病变的 Y 形支架、放射性药物洗脱支架、可吸收的生物材料支架、组织相容性更好操作更简便的支架, 开始逐步进入临床或正在进入临床前的研制阶段^[4,5]。

2 经支气管镜肺减容术

肺气肿是终末细支气管远端的肺组织腔内持续含气量过多而过度膨胀, 且伴有肺泡壁弹力组织的破坏, 其发病率和病死率较高。目前针对肺气肿的治疗尚无突破性进展, 现有的药物治疗方法包括支气管扩张剂和抗生素治疗, 不能改变或逆转疾病的进程。外科肺减容手术 (lung volume reduction surgery, LVRS) 是针对终末期肺气肿的一种治疗手段, 切除严重气肿的无功能肺组织, 术后患者肺功能指标、运动耐量、生活质量和生存率均有提高, 近期疗效较好。但是手术治疗存在不少的弊端和限制, 多数肺气肿患者高龄体弱, 开胸手术创伤大, 术后并发症多、有一定的手术死亡率^[6]。在适应证的选择上, LVRS 主要选择上肺病变为主的非均质性肺气肿患者, 而这部分患者只占晚期肺气肿的 10% ~ 20%。因此, 该方法的临床推广受到了很大的限制。

经支气管镜肺减容术 (bronchoscopic lung volume reduction, BLVR) 治疗晚期肺气肿的原理同 LVRS 一样, 通过堵塞支气管, 使其远端过度充气、膨胀的肺组织萎陷、纤维化, 相对正常的肺组织可

以代偿性膨胀, 充分通气, 同时血管床开放, 增加灌注, 肺内通气血流重新分布, 改善肺功能。

BLVR 实施的主要方法有以下几种: 在支气管内放置活瓣、堵塞支气管、灌洗靶肺和旁道通气法, 目前应用较广的是支气管单向活瓣 (EBV)。Wan 等^[7]集中报道了在 7 个国家 9 所中心应用 EBV 治疗了 98 例终末期肺气肿患者, 术后患者的残气量 (RV) 显著降低、第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁)、用力肺活量 (FVC)、6 min 步行距离显著增加, 一氧化碳弥散量 (DLCO) 有改善的趋势, 但是无统计学意义。该研究同时表明, 接受单侧治疗患者的改善显著高于接受双侧治疗的患者, 接受 1 叶完全治疗的患者的改善显著高于仅接受 1 或 2 个肺段治疗的患者。近年国内多所医院开始开展该项技术, 范勇等^[8]应用国产单向活瓣支架对重度肺气肿患者进行了可弯曲支气管镜介入肺减容术, 结果 7 例患者在单侧上叶支气管段或亚段放置 4 ~ 6 枚支架, 术后 2 周, 患者的 6 min 步行距离、Brog 呼吸困难评分、肺动脉压均有显著改善, 但是肺功能、血气分析及靶区肺体积均无明显变化。

与传统的 LVRS 相比, BLVR 属于微创手术, 适应证更加广, 术后并发症少且轻。因此, 进一步完善 BLVR 的技术和方法, 将会有更多的重度肺气肿患者从中受益。目前需要解决的问题包括: ①肺减容没有 LVRS 确切。②长期随访结果提示远期疗效下降。③病例数不多, 需要大组病例和长期随访进一步研究患者的生活质量和肺功能情况。④研究和设计更加理想的封堵器, 使其易于释放和取出、不易移位、封堵效果确切持久、易于引流远端分泌物、不易造成封堵后炎症等。

3 支气管胸膜瘘、胆道支气管瘘及气胸的封堵治疗

支气管胸膜瘘是指肺泡、各级支气管与胸膜腔之间相互交通而形成的瘘管, 是肺切除手术的并发症之一, 治疗比较困难, 病死率也较高。近年来, 经支气管镜介入治疗支气管胸膜瘘取得较好的疗效, 具体方法主要包括激光治疗、硬化剂注射治疗、医用生物胶和覆膜金属支架植入治疗等。应用激光进行烧灼, 或在黏膜下注射硬化剂、无水乙醇等, 都是在支气管胸膜瘘的瘘口周围黏膜形成炎症反应, 促进局部组织增生、瘢痕化以封堵瘘口。使用硬化剂注射法时, 如果瘘口在 3 mm 以下的患者多可在 1、2 次注射后成功封堵, 而对于大于 3 mm 的瘘口, 注射硬化剂的次数要明显增加, 但是仍有较高的成功

率^[9]。医用生物蛋白胶(OB 胶)组织相容性好,对人体组织无毒性,具有局部刺激少、固化成膜迅速、粘合性强的特点,经支气管镜注射 OB 胶治疗支气管胸膜瘘取得了一定的疗效,但是瘘口较大(>5 mm)时需要另外加入填塞物且疗效差;由于生物胶本身不具有促进组织愈合的作用,瘘口较大或纤维化严重时预后一般不太理想^[10]。对于瘘口直径较大的支气管胸膜瘘,特别是医用黏合剂封堵失败和手术修补失败的患者,国内外均已经开始采用自膨胀式覆膜金属支架植入治疗,并且取得成功^[11,12]。

由于肝胆疾病并发胆道支气管瘘的病例少见,偶见于文献。李强等^[13]采用自行研制的“朝鲜鼓”状镍钛合金支气管专用封堵器,在动物实验的基础上,成功地对 2 例因胆道及肝脏手术继发感染导致胆道支气管瘘的患者实施了封堵,术后 7 d 可见封堵器局部肉芽组织增生明显,术后 30 d 肉芽及上皮组织完全将封堵器覆盖。随访时间分别为 10 个月和 14 个月,均未发生封堵器移位、脱落以及与手术相关的感染。

难治性自发性气胸是指经负压闭式引流 2 周后破裂口未愈合的气胸,临床上并不少见,一般需要外科手术或电视胸腔镜手术。自采用临时支气管堵塞术获得成功以来,国内外目前采用的主要方法包括:经支气管镜吸引分泌物、冲洗或发现管腔内芽肿予以切除改善通气,以及采用球囊定位、生物材料填塞、单向阀封堵器等,均取得了一定的疗效。支气管封堵的目的是暂时封堵引流支气管以阻断胸膜破裂口漏气,如何准确定位胸膜瘘所属的引流支气管是该操作的关键步骤。高兴林等^[14]利用双腔球囊导管通过支气管镜治疗孔道直至段支气管,球囊扩张后可完全阻断相应部位的支气管,无气泡从胸腔逸出或逸出气泡明显减少,故可准确判断破裂口的部位,退出球囊后,依次注入浓缩纤维蛋白原和凝血酶,凝固的纤维蛋白即可堵塞肺破裂口,若效果欠佳,则加用明胶海绵填塞。经支气管镜介入治疗难治性气胸,安全、高效、并发症少,尤其适用于全身情况差、肺功能明显减退者,以及其他不宜手术或不愿接受手术的患者。

4 经皮肺穿刺介入治疗

经皮肺穿刺活检术为胸部病变、尤其是肺部肿瘤的诊断提供了可靠的组织学依据,已经成为临床上常用的检查手段。近年来,随着介入医学的发展,B 超或 CT 引导下经皮肺穿刺技术已经逐步应用于

肺部良、恶性疾病的治疗,取得了一定疗效。

经皮肺穿刺治疗的肺部良性疾病主要是耐多药肺结核。耐多药空洞型肺结核患者的空洞病灶内结核菌数量最多,由于纤维空洞的屏障作用及洞壁周围血管稀少、硬化、闭合,经常规途径给药的抗结核药物难以达到最低抑菌浓度。经皮肺穿刺可以准确地将药物注射到空洞内,直接杀死腔内的结核菌,同时,抗结核药物尚可促进洞壁上的干酪病灶、坏死物易于脱落和排出。杨书华等^[15]对 44 例耐多药空洞型肺结核患者在全身抗结核治疗的基础上同时配合进行局部肺穿刺空洞内给药,与单纯全身化疗组相比,肺穿组患者的痰菌转阴率、空洞闭合率以及临床症状改善情况均有显著提高。除抗结核药物外,其他一些药物也被尝试应用于空洞内注射以治疗耐多药肺结核。刘福全等^[16]在动物实验的基础上,经皮肺穿刺病灶内注射 70%乙醇治疗耐多药菌肺结核 35 例。动物标本病理表现为肺组织非特异性炎症、坏死和纤维化。气管黏膜表现为轻度水肿、非特异性炎症和局灶性细胞脱落,短期内可恢复正常。随访结果显示,6 个月内痰菌转阴率 100%,空洞闭合率 47.1%,缩小率 50.0%,无改变 2.9%,治疗显效率 94.3%,未出现严重并发症。因此,经皮肺穿刺病灶内注射 70%乙醇治疗耐多药肺结核疗效显著、安全。

经皮肺穿刺治疗肺部恶性肿瘤的方法主要包括瘤体内药物注射、植入放射性粒子行组织间近距离放疗、射频消融以及氩氦刀等,主要适用于高龄或基础疾病多、心肺等重要脏器功能减退而不适合外科手术的胸部肿瘤,手术无法切除的胸部肿瘤,以及不愿意接受手术者。经皮肺穿刺瘤体内直接注射的药物包括多种化疗药物、无水乙醇、低渗化疗药,以及免疫调节剂如白细胞介素-2、高聚金葡素等,药物直接到达肿瘤的内部,可引起肿瘤组织坏死、液化,瘤体缩小甚至消失,减轻压迫症状,而且局部用药的骨髓抑制、胃肠道反应、肝肾毒性较小,近期疗效较好,可以提高患者的生活质量。组织间近距离放疗以其较高的局部疗效和较少的不良反应,提高了肿瘤患者的生存率^[17],目前国内外开展最普遍的近距离放疗的是放射性 ¹²⁵I 粒子。CT 引导下将封闭型 ¹²⁵I 粒子放射源植入到肿瘤靶区,破坏肿瘤细胞的 DNA 链,直接杀灭肿瘤细胞,具有靶点准,局部疗效高,周围正常组织损伤轻,全身反应小等优点,弥补了手术、放化疗的不足。

经皮肺穿多电极射频消融或微波是肿瘤热疗

的一种方法,近年来在肺部肿瘤的治疗中陆续开展起来,效果十分明显。王友等^[18]对肺癌患者在局麻或静脉复合麻醉下,用微波微型穿刺天线在 CT 引导下经皮直接穿刺入肺癌瘤体内,对其进行热凝固,23 例患者共 28 个瘤体,直径 < 3 cm 的肿块均一次手术热凝损毁,其中 9 个(占 75%)经随访 6 ~ 12 个月,提示瘤体热损毁后未见复发;直径 > 3 cm 肿块 16 个分 2 次手术,术后 6 个月 CT 提示其中 8 个热凝毁损(50%),8 个大部分热凝毁损(50%),表明该技术治疗肺癌,对直径 < 3 cm 瘤体疗效可靠, > 3 cm 瘤体仍具有大部分或完全热损毁的作用。

氩氦靶向治疗系统(简称氩氦刀)兼具超低温和热效应双重功能的医疗系统,该系统的氩气快速超低温制冷技术,可藉氩气在刀尖内急剧释放,在十数秒内冷冻病变组织至可从 -120℃ 至 165℃,又可藉氦气在刀尖上急剧释放,快速将冰球解冻及急速复温和升温,利用冷热效应杀伤癌细胞。王洪武等^[19]对 634 例患者肺癌患者采用 CT 引导下经皮穿刺氩氦靶向治疗病灶 798 个,其中 343 个直径 ≤ 4 cm 的肺内肿块冰球覆盖肿瘤面积达 96.4%,455 例直径 > 4 cm 的肿块冰球覆盖面积达 81.6%,表明氩氦靶向治疗肺癌的即刻冻融效果主要取决于肿瘤的大小。术后 1 周左右肿瘤增大,77.8% 可见空洞形成,术后 1 个月左右有效率达 64%,3 个月左右为 61.5%,6 个月达 66%,12 个月为 47%,但残留的肿瘤渐增大。随访 18 个月早期肺癌的存活率达 86%,Ⅲ期达 21.3%,Ⅳ期 1 年存活率达 9.1%。结果显示:氩氦刀治疗肺癌的近期消融结果与肿瘤大小及部位有关,远期疗效有待研究。

综上所述,介入技术在治疗器质性气道狭窄、重度肺气肿、支气管瘘、难治性气胸、耐多药肺结核以及胸部恶性肿瘤等方面取得了可喜的疗效,介入技术已经成为治疗呼吸系统疾病的重要手段。相信随着新技术、新方法的不断涌现,介入治疗技术也将显示出更加广阔的应用前景。

【参考文献】

- [1] Zaric B, Canak V, Sarcev T, et al. Interventional pulmonology techniques for immediate deobstruction of malignant central airway obstruction[J]. J BUON, 2006, 12: 11 - 22.
- [2] 李强,刘忠令,白冲,等.支气管结核腔内支架置入疗法适应证的掌握及其疗效评价[J].第二军医大学学报,2004,25: 705 - 708.
- [3] Kim JH, Shin JH, Song HY, et al. Benign tracheobronchial strictures: long-term results and factors affecting airway patency after temporary stent placement[J]. AJR, 2007, 188: 1033 - 1038.
- [4] 韩新巍,吴刚,马骥,等.气道倒 Y 型一体化自膨胀式金属内支架的递送技术研究和初步临床应用[J].介入放射学杂志,2007,16: 92 - 94.
- [5] 朱悦琦,程英升,李明华.生物可降解支架在良性管腔狭窄成形术中应用的研究进展[J].介入放射学杂志,2008,17: 675 - 680.
- [6] DeCamp MM Jr, McKenna RJ Jr, Deschamps CC, et al. Lung volume reduction surgery: technique, operative mortality, and morbidity[J]. Proc Am Thorac Soc, 2008, 5: 442 - 446.
- [7] Wan IY, Tona TP, Geddes DM, et al. Bronchoscopic lung volume reduction for end-stage emphysema: report on the first 98 patients[J]. Chest, 2006, 129: 518 - 526.
- [8] 范勇,吴琦,梁春宝,等.单向活瓣支架介入治疗重度肺气肿的临床研究[J].介入放射学杂志,2008,17: 186 - 189.
- [9] 朱棣,王群,冯明祥,等.经内镜支气管黏膜下注射硬化剂治疗肺切除术术后支气管胸膜瘘[J].中国临床医学,2006,13: 384 - 385.
- [10] 傅毅立,李辉,胡滨,等.经纤维支气管镜治疗支气管胸膜瘘 6 例[J].中华胸心血管外科杂志,2006,22: 426.
- [11] Takahashi M, Takahashi H, Itoh T, et al. Ultraflex expandable stents for the management of air leaks [J]. Ann Thorac Cardiovasc Surg, 2006, 12: 50 - 52.
- [12] 晁栋,崔丽莉,李乃斌,等.覆膜气管支架治疗全肺切除术后支气管胸膜瘘[J].中国临床医学,2005,12: 588 - 589.
- [13] 李强,姚小鹏,顾红军,等.镍钛合金支气管封堵器在支气管瘘封堵中的应用[J].第二军医大学学报,2004,25: 743 - 745.
- [14] 高兴林,张伟,陈正贤,等.经纤维支气管镜球囊定位即生物材料填塞治疗顽固性气胸[J].中华结核和呼吸杂志,2003,26: 402.
- [15] 杨书华,茅惠娟,施旭东,等.经皮肺穿刺给药治疗耐多药空洞型肺结核[J].中华结核和呼吸杂志,2006,29: 131 - 132.
- [16] 刘福全,岳振东,高顺禹,等.经皮肺穿刺注射 70% 乙醇的动物实验和治疗耐多药肺结核的初步临床应用[J].中华放射学杂志,2004,38: 30 - 35.
- [17] Taschereau R, Roy R, Poulit J. Relative biological effectiveness enhance of a ¹²⁵I brachytherapy seed with characteristic X rays from its constitutive materials[J]. Med Phys, 2002, 29: 1397 - 1402.
- [18] 王友,张如春,浦英彦. CT 引导下微波经皮肺穿刺微创术治疗肺癌[J].江苏医药,2006,32: 182 - 183.
- [19] 王洪武,马洪明,李红. CT 引导下经皮肺穿刺氩氦靶向治疗肺癌[J].医学研究杂志,2008,37: 63 - 67.

(收稿日期:2008-01-12)

呼吸系统疾病的非血管介入治疗

作者: [季洪健](#), [陈丽萍](#), [王辉](#), [程永德](#), [JI Hong-jian](#), [CHEN Li-ping](#), [WANG Hui](#), [CHEN Yong-de](#)

作者单位: [上海 解放军第85医院, 200052](#)

刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**

英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年, 卷(期): 2009, 18(1)

被引用次数: 0次

参考文献(19条)

1. [Zaric B, Canak V, Sarcev T](#) [Interventional pulmonology techniques for immediate deobstruction of malignant central airway obstruction](#) 2006
2. [李强](#), [刘忠令](#), [白冲](#) [支气管结核腔内支架置入疗法适应证的掌握及其疗效评价](#)[期刊论文]-[第二军医大学学报](#) 2004
3. [Kim JH, Shin JH, Song HY](#) [Benign tracheobronchial strictures: long-term results and factors affecting airway patency after temporary stent placement](#) 2007
4. [韩新巍](#), [吴刚](#), [马骥](#) [气道倒Y型一体化自膨胀式金属内支架的递送技术研究和初步临床应用](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2007
5. [朱悦琦](#), [程英升](#), [李明华](#) [生物可降解支架在良性管腔狭窄成形术中的应用的研究进展](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2008
6. [DeCamp MM Jr, McKenna RJ Jr, Desehamps CC](#) [Lung volume reduction surgery: technique, operative mortality, and morbidity](#) 2008
7. [Wan IY, Tona TP, Geddes DM](#) [Bronchoscopic lung volume reduction for end-stage emphysema: report on the first 98 patients](#) 2006
8. [范勇](#), [吴琦](#), [梁春宝](#) [单向活瓣支架介入治疗重度肺气肿的临床研究](#)[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2008
9. [朱棣](#), [王群](#), [冯明祥](#) [经内镜支气管黏膜下注射硬化剂治疗肺切除术后支气管胸膜瘘](#)[期刊论文]-[中国临床医学](#) 2006
10. [傅毅立](#), [李辉](#), [胡滨](#) [经纤维支气管镜治疗支气管胸膜瘘6例](#)[期刊论文]-[中华胸心血管外科杂志](#) 2006
11. [Takahashi M, Takahashi H, Itoh T](#) [Ultraflex expandable stents for the management of air leaks](#) 2006
12. [晁栋](#), [崔丽莉](#), [李乃斌](#) [覆膜气管支架治疗全肺切除术后支气管胸膜瘘](#)[期刊论文]-[中国临床医学](#) 2005(12)
13. [李强](#), [姚小鹏](#), [顾红军](#) [镍钛合金支气管封堵器在支气管瘘封堵中的应用](#)[期刊论文]-[第二军医大学学报](#) 2004
14. [高必林](#), [张伟](#), [陈正贤](#) [经纤维支气管镜球囊定位即生物材料填塞治疗顽固性气胸](#)[期刊论文]-[中华结核和呼吸杂志](#) 2003
15. [杨书华](#), [茅惠娟](#), [施旭东](#) [经皮肺穿刺给药治疗耐多药空洞型肺结核](#)[期刊论文]-[中华结核和呼吸杂志](#) 2006
16. [刘福全](#), [岳振东](#), [高顺禹](#) [经皮肺穿刺注射70%乙醇的动物实验和治疗耐多药肺结核的初步临床应用](#)[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 2004
17. [Taschereau R, Roy R, Poulit J](#) [Relative biological effectiveness enhance of a 125I brachytherapy seed with characteristic X rays from its constitutive materials](#) 2002
18. [王友](#), [张如春](#), [浦英彦](#) [CT引导下微波经皮肺穿刺微创术治疗肺癌](#)[期刊论文]-[江苏医药](#) 2006
19. [王洪武](#), [马洪明](#), [李红](#) [CT引导下经皮肺穿刺氩氦靶向治疗肺癌](#)[期刊论文]-[医学研究杂志](#) 2008

相似文献(10条)

1. 会议论文 [李玉苹, 陈成水, 叶民, 陈彦凡, 周颖, 张冬青, 陈少贤](#) [良性大气道狭窄的支气管镜介入治疗](#) 2006

良性大气道狭窄是指非恶性病变所致的气管、主支气管狭窄。传统的治疗方法主要是手术治疗。但手术治疗有许多不利的方面。手术本身有许多风险,且多数病人由于本身病变的特点,及受心肺功能限制,不能耐受手术,或术后症状不能完全缓解。介入性肺病学是一门以支气管镜介入治疗为主的一门新兴学科。对气道梗阻性疾病具有独特的优势。对良性大气道狭窄的支气管镜介入治疗国内研究较少。基于此,论述了温州医学院第一附属医院在2001~2005年期间良性大气道狭窄的支气管镜介入治疗的经验。

2. 会议论文 [李亚强, 桑崇岭, 夏凡, 董宇超, 姚小鹏, 赵立军, 白冲, 李强](#) [386例良性中央气道狭窄的病因分析及腔内介入治疗的疗效评价](#) 2007

本文通过386例良性中央气道狭窄患者的诊治,分析了其病因构成并探讨了其治疗方法及疗效。文章对材料与方法、统计学处理、结果分析等进行了介绍。

3. 期刊论文 [向志, 张贻秋, 强玉霞, 唐建新, XIANG Zhi, ZHANG Yi-qiu, QIANG Yu-xia, TANG Jian-xin](#) [纤维支气管镜微波介入治疗中心气道狭窄17例临床分析](#) -中国内镜杂志2005, 11 (6)

目的探讨纤维支气管镜(纤支镜)微波介入治疗中心气道狭窄的临床应用价值。方法对17例确诊为中心气道狭窄患者,应用纤支镜微波介入治疗,观察治疗前后气道直径和气促的变化情况。结果17例中心气道狭窄患者经纤支镜微波介入治疗后,气道直径、气促均得到明显改善,气道直径由治疗前(2.8±2.1)mm扩大为治疗后(8.4±2.1)mm(P<0.01),气促评分由治疗前(3.4±0.6)级改善为治疗后(1.2±0.8)级(P<0.01)。结论纤支镜微波介入治疗是中心气道狭窄患者的有效治疗手段,其安全可靠,并发症少。

4. 会议论文 [吴轶雄, 林群英, 林秀仁, 林秀金](#) [气管支气管支架介入治疗重度气道狭窄](#) 2007

本文对气管支气管支架介入治疗重度气道狭窄进行了探讨。文章认为,镍钛记忆合金支架可使狭窄气道迅速扩张,减少了因气道狭窄引起的如阻塞性肺炎等并发症,可为气道狭窄的进一步治疗赢得时间。

5. 期刊论文 [李玉苹, 陈成水, 叶民, 张冬青, 陈小洁, 陈少贤, LI Yu-ping, CHEN Cheng-shui, YE min, ZHANG Dong-qing](#) [.CHEN Xiao-jie, CHEN Shao-xian](#) [良性大气道狭窄的支气管镜介入治疗](#) -中国内镜杂志2007, 13 (2)

目的 介绍该院支气管镜下治疗良性大气道狭窄的临床经验。方法 28例良性气道狭窄病例,根据狭窄的病变性质、部位和程度采取支气管镜下介入治疗方法,对治疗后疗效评价、肺功能改善和并发症以及综合治疗方法的采用进行分析。结果 28例病人共进行支气管镜介入治疗72次。其中行高压球囊扩张治疗16例,病因中以气管、支气管内膜结核为主;高频电治疗8例,以气管切开后肉芽组织增生和腔内息肉、良性肿瘤为主;气道内支架置入9例。病因以气管切开后气管狭窄和复发性多软骨炎气道狭窄及为主。部分病人合用了多种治疗方法。治疗后24例病人呼吸困难迅速缓解,部分病人肺功能明显改善。高频电治疗病例中大出血1例,球囊扩张治疗以轻度胸痛和少量出血为主。支架置入后1例出现明显肉芽增生,需要介入治疗。结论 支气管镜下介入技术治疗良性气道狭窄可以迅速解除气道梗阻,呼吸困难迅速改善,肺功能改善明显,并发症较少。

6. 学位论文 [姜静波](#) [金属支架植入介入治疗中心气道狭窄的临床研究](#) 2008

研究背景:中心气道是指气管、隆突、左右主支气管及中间支气管。这些部位的气道本身疾病或外压狭窄可能造成呼吸衰竭,严重时可致死亡。是呼吸科急诊的常见疾病之一。中心气道狭窄患者有严重呼吸困难、有窒息先兆或气道狭窄难以手术治疗者,均可在病因治疗同时对气道狭窄行介入治疗,以挽救生命,缓解症状。

本项研究对利用软质支气管镜在X线透视下放置金属支架治疗中心气道狭窄,及一体化Y型支架置入治疗中心气道狭窄复合病变的可行性和疗效作临床研究观察研究。通过115例患者的研究证明中心气道狭窄介入治疗中,对恶性肿瘤所致气道狭窄金属支架植入治疗是一种安全有效的方法,一体化Y型支架植入为中心气道狭窄复合病变提供了新的技术。

因此,通过软质支气管镜直视下放置金属支架治疗中心气道狭窄的临床研究发现对于存在中心气道狭窄的患者,放置金属支架后,患者的咳嗽气促情况均得到不同程度的缓解,尤其对恶性气道狭窄的患者症状的减轻,生活质量的提高,生存时间的延长具有很大意义。

研究目的:对利用软质支气管镜直视下放置NI—TI金属支架治疗中心气道狭窄,及一体化Y型支架置入中心气道复合病变方法学的可行性和疗效作临床研究。

研究方法:利用软质支气管镜在X线透视下放置NI—TI支架治疗气管内外肿瘤或其他原因造成的中心气道狭窄,及置入一体化Y型支架治疗中心气道狭窄复合病变,辅以球囊扩张及高频电灼等支气管镜介入技术,对115例中心气道狭窄患者,根据不同病因、狭窄部位选用不同型号金属内支架治疗。

研究结果:在X线透视下经支气管镜共放置122枚支架,其中Y型支架8枚(其中带膜Y型支架6枚)。

1、支架植入时情况:113例病人(其中8例一体化Y型支架)均顺利置入气管支气管支架,1例右主支气管支架因刷喉放置气管不到位,用异物钳取出后二次放置成功。1例肺癌全身情况差支气管镜检查耐受困难而终止行支气管支架植入。

2、支架植入后症状改善情况:114例支架植入成功病例患者术后呼吸困难即得到不同程度缓解,尤以气管狭窄患者呼吸困难改善更为显著,3例气管支气管食管瘘及1例气管胸腔胃瘘患者支架置入后进食时咳嗽、气急症状消失。

3、支架植入后3d复查胸片及支气管镜检查情况:1例气管切开后疤痕环形狭窄致狭窄部位支架上段贴壁不良,其余112例均在术后72h观察支架膨胀完全、贴壁良好、无移位,支气管镜检查示气道通畅。

4、中远期疗效:所有患者随访最短2个月,最长6年6个月。良性气道狭窄支架植入:病例9例,随访最长达6年6月。1例气管切开后疤痕狭窄处因肉芽组织生长再狭窄,6个月死亡;1例气管插管后狭窄支架植入后6个月复查见肉芽生长,以高频电灼消融后长期雾化吸入治疗,6年后复查肉芽较平整,需予随时电灼消融,气道狭窄症状不明显;1例气管腺样囊性癌切除后气管疤痕狭窄支架植入后5年复查气道内芽平整。1例老年患者气管切开后气道狭窄气管支架植入后3月死于肺源性心脏病(COPD)呼吸衰竭急性加重期;1例支气管结核疤痕致中间支气管狭窄患者,采用中间支气管支架植入后12个月复查支架植入处气道通畅,其余4例支气管结核后疤痕狭窄支架植入,复查支架内及二端有不同程度肉芽增生。恶性气道狭窄支架植入:病例105例,随访最长2年,2例气管中下段肿瘤患者植入支架术后,因排痰困难经反复支气管镜吸痰后,在1个月内因放弃治疗而死亡,前期3例中心气道复合狭窄联合置入气管加主支气管支架病人,复查支架缝隙连接部隆突粘膜肉芽增生明显,7例Y型支架植入患者放弃进一步放化疗,2例气管恶性肿瘤支架植入后1年再狭窄而再次植入被膜气管支架,所有恶性肿瘤气道狭窄及气管支气管食管瘘患者中77例分别于4~24个月内死于原发肿瘤的非气道狭窄原因,14例仍在放、化疗治疗中并随访。

5、并发症多数患者在支架植入后12h内不同程度的咽喉前,能耐受,不必作特殊处理。14例气管狭窄患者经气管支架植入后7d内有吞咽不畅感;2例支气管带膜支架植入后即出现上叶肺不张;1例右主支气管裸支架植入后大血管破裂至大咯血窒息;5例支架植入后体温高达39℃应用抗生素1周后症状控制。Y型支架植入病人并发气胸2例。所有患者在支架植入手术中均未发生严重致命性并发症。

结论:中心气道狭窄介入治疗中对恶性肿瘤所致气道狭窄金属支架植入是一种安全有效的治疗方法,一体化Y型支架置入为中心气道狭窄复合病变提供了新的技术,在良性中心气道狭窄介入治疗中宜采用以球囊扩张为主的非植入支架方法,金属支架长期植入应慎重。且对中心气道狭窄的原发病因治疗仍应持积极态度。

7. 会议论文 [刘春芳](#) [经支气管镜介入治疗技术在大气道狭窄治疗中的应用](#) 2007

本文经支气管镜介入治疗大气道狭窄患者15例,近期疗效100%,远期疗效对良性病变可以治愈,恶性病变可以达到改善生活质量,延长了生存时间。文章对治疗方法进行了介绍。

8. 期刊论文 [王学静](#). [贾广志](#). [尹华](#). [李建明](#). [高同锁](#). [白淑芳](#). [WANG Xue-jing](#). [JIA Guang-zhi](#). [YIN Hua](#). [LI Jian-ming](#).

[GAO Tong-suo](#). [BAI Shu-fang](#) [国产镍钛合金气管支架治疗恶性气道狭窄的临床应用](#) -[生物医学工程与临床](#)

2007, 11 (5)

目的 评价应用国产镍钛合金气管支架治疗恶性气道狭窄的临床效果. 方法 11例恶性气道狭窄患者(其中肺癌6例、食管癌晚期伴气管旁淋巴结转移合并气道狭窄5例), 其中男性7例, 女性4例, 年龄46~62岁. 术前常规行高千伏胸部X线摄片和CT检查, 明确气道狭窄的部位、形态及范围. 在X线透视下将多功能导管沿导丝经声门进入气管并越过狭窄段, 更换超硬导丝并将导丝留置于狭窄段远端, 撤除导管, 沿导丝通过置入器置入气管支架. 结果 11例患者成功置入气管支架. 随即所有患者呼吸困难症状明显改善, 全部病例均无严重并发症. 结论 气管支架置入术是治疗恶性气道狭窄的有效方法.

9. 期刊论文 [高春红](#) [恶性中心气道狭窄内支架介入治疗的护理](#) -[护理与康复](#)2005, 4 (6)

中心气道(气管、隆突、左右主支气管及中间段支气管)狭窄常引起严重的呼吸困难而危及生命[1]. 肿瘤致中心气道狭窄后, 多数已无手术指征. 2001年3月至2004年5月, 本院采用经纤维支气管镜引导、X线监察下放置镍钛记忆合金支架治疗恶性肿瘤引起的重度中心气道狭窄21例, 取得了较满意的效果, 现将护理体会报告如下.

10. 期刊论文 [李玉苹](#). [陈成水](#). [LI Yu-ping](#). [CHEN Cheng-shui](#) [良性大气道狭窄的常见病因和腔内介入治疗](#) -[国际呼](#)

[吸杂志](#)2006, 26 (12)

良性大气道狭窄多见于肉芽组织增生和获得性气道软化等导致气道狭窄. 随着呼吸介入技术的发展, 手术治疗结束了其作为唯一治疗措施的方法. 但对各种原因造成的气道病变, 如何应该更合理的选用各种介入治疗措施. 本文对良性大气道狭窄的主要病因和发生机制、腔内介入治疗措施的最新进展进行综述.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200901018.aspx

授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: 2536c3a7-aa2f-491f-a793-9df200e77bc0

下载时间: 2010年9月15日