

·非血管介入·

## 高位食管内支架的临床应用

吴 刚, 韩新巍, 高雪梅, 马 南, 王艳丽, 高剑波, 陈建立

【摘要】 目的 探讨食管内支架置入治疗高位食管疾病的可行性。方法 26 例高位食管疾病个体化选择食管内支架。透视下,以梨状隐窝下极作为解剖学标志,放置食管内支架上缘距梨状隐窝下极至少 20 mm。结果 食管内支架置入技术全部成功,内支架置入后即刻口服 38% 泛影葡胺造影显示梨状隐窝下极距支架上缘 20 mm 以上,狭窄解除或瘘口封堵完全,患者能够正常进食,无明显并发症。结论 采用梨状隐窝下极定位法放置高位食管内支架准确、合理。

【关键词】 食管疾病,梨状隐窝,内支架,解剖学,介入放射学

**The clinical application of upper esophageal stent** WU Gang , HAN Xin-wei , GAO Xue-mei , MA Nan , WANG Yan-li , GAO Jian-bo , CHEN Jian-li . Radiology Department , the First Teaching Hospital of Zhengzhou University , Zhengzhou 450052 , China

【Abstract】 **Objective** To study the feasibility of treating upper esophageal disease with stent placement. **Methods** The esophageal stent was selected on the bases of the characteristics , length , sites of 26 patients with upper esophageal diseases . Stents were placed under the fluoroscopic guidance. **Results** All stents were placed successfully . The distance between inferior piriform recess pole and superior edge of stent was no less than 20 mm . Patients could take food normally after the procedure with no severe complications. **Conclusions** This method is accurate and reasonable for localization of stent placement in the upper esophageal disease according to the level of inferior piriform recess pole.( J Intervent Radiol 2005 ,14 :150-152 )

【Key words】 Esophageal disease ; Piriform recess ; Stent ; Anatomy ; Interventional radiology

食管入口相对于椎体的位置变化较大,X 线下以椎体作为解剖学标志不能准确显示食管入口的真正位置。有关食管支架上缘的最高留置位置存在争议,高位食管内支架临床应用较少。我们以梨状隐窝下极作为解剖学标志,放置食管内支架治疗高位食管疾病 26 例,扩大了支架应用范围,疗效满意。

### 材料与方 法

#### 一、临床资料

2001 年 12 月~2004 年 4 月我院诊治高位食管疾病患者 26 例,其中男 20 例,女 6 例,年龄 2~78 岁,平均(52±22)岁。根据临床表现、食管造影、螺旋 CT 或胃镜检查(必要时胃镜下活检),确诊为食管癌或贲门癌根治性切除弓上食管-胃吻合瘘 8 例,颈部食管-胃吻合口瘘 2 例,弓上吻合口复发癌性狭窄 4 例,吻合口癌性狭窄合并气管瘘 2 例,高位食管-气管瘘 6 例(瘘口位于 C7 上 1/3~T3 上 1/3 之间)

和腐蚀性食管炎瘢痕性狭窄 4 例(2 例误服高浓度过氧乙酸、1 例误服空调清洗剂、1 例误服烧碱,食管狭窄上端位于 C6 中 1/3~T2 下 1/3 之间)。

#### 二、食管内支架选择及置入技术

10 例食管-胃吻合口瘘者,根据残留正常食管的长度和管径,个体化选择蘑菇状内支架体部(或食管部),弓上吻合采用 18~22 mm(直径)×50~80 mm(长度),体部两处球形膨大区(直径 25 mm)以加大与食管的接触和摩擦力,防止支架滑脱,根据胃腔大小选择蘑菇状内支架伞部(或胃部),直径 50~80 mm。支架置入技术见文献报道<sup>[1,2]</sup>,但必须保证支架上缘距梨状隐窝下极至少 20 mm。

其余 16 例患者根据食管瘘(或狭窄)病变长度和部位选择支架型号。一般选择全覆膜双喇叭口编织型或 Z 型支架,直径 18~22 mm,支架长度 80~140 mm,使支架至少长于食管狭窄段 30~40 mm。支架置入技术同文献报道<sup>[3]</sup>,但保证支架上缘距梨状隐窝下极 20 mm 以上。

#### 三、围手术期处理

术前进行血常规、电解质、心电图、食管造影和

(或螺旋 CT 检查(图 1)。加强营养,积极纠正水、电解质紊乱,改善心、肺功能等处理。术中密切观察患者生命体征,必要时吸氧、心电监护、吸痰等处理。术后常规给予收敛液(500 ml 生理盐水或葡萄糖液 + 2% 利多卡因 10 ml + 阿米卡星 0.4 + 地塞米松 10 mg + 麻黄素 30 mg + 山莨菪碱 10 mg),每次 20 ~ 30 ml 间歇缓慢口服,局部消炎和减轻支架置入后胸骨后疼痛不适等症状。

四、随访

支架置入后 3、7 d 食管造影复查,了解支架位置、膨胀程度,观察食管通畅和瘘口封堵情况,感染控制效果。定期复诊或电话随访,有无瘘口复发或狭窄的症状和体征。

结 果

本组 26 例内支架置入技术全部一次性成功,1 例(3.85%)支架上缘位于 C4 中 1/3,2 例(7.69%)位于 C5 上 1/3,3 例(11.54%)位于 C5 中 1/3,2 例(7.69%)位于 C5 下 1/3,4 例(15.38%)位于 C6 上 1/3,5 例(19.23%)位于 C6 中 1/3,3 例(11.54%)位于 C6-7 椎间隙,3 例(11.54%)位于 C7 上 1/3,2 例(3.85%)位于 C7 中 1/3,1 例(3.85%)位于 C7 ~ T1 椎间隙。

内支架置入后即刻口服碘水造影显示梨状隐窝下极距支架上缘至少 20 mm(图 2),狭窄解除或瘘口封堵完全,对比剂经梨状隐窝、正常食管、内支架顺利进入胃腔,无对比剂外溢,无对比剂在梨状隐窝区

和食管入口区滞留,支架膨胀满意(图 3)。支架置入后均有不同程度的胸骨后不适和顶部、面颊部疼痛,给予收敛剂口服和相应对症处理后减轻或消失。患者恢复正常饮食,体温逐渐恢复正常,肺部感染得到有效控制,水、电解质紊乱纠正正常,体重增加,精神好转,体质得以改善。

10 例食管-胃吻合口瘘患者支架置入后随访 3 ~ 15 个月,1 例患者支架置入后瘘口完全封闭,支架膨胀良好,无下滑移位,但术后 5 d 出现肠梗阻,持续 3 周才解除梗阻,1 个月后死于全身衰竭;1 例置入 1 枚 20 mm × 50 mm ~ 50 mm(食管部直径 × 长度 - 伞部直径)蘑菇状食管内支架(上缘放置于梨状隐窝下极下方 3 cm 左右),7 个月外固定线断裂,支架滑脱,利用介入方法 24F 鞘管与水膜导丝双折叠相互配合,套住内支架中部,回收鞘管内取出,再次置入 1 枚 22 mm × 60 mm ~ 80 mm 蘑菇状食管内支架(上缘放置于梨状隐窝下极下 2 cm 左右),瘘口完全封堵,恢复饮食,但 3 个月死于感染。8 例饮食正常,支架无移位,瘘口无复发,肺部感染及脓胸得到有效控制,体重增加,生活质量得到明显改善,其中 3 例支架置入后 1 个月左右复查脓腔消失,利用介入方法取出支架,其余 5 例永久性置入。

4 例腐蚀性食管炎置入全覆膜支架后随访 2 ~ 12 个月,1 例永久性食管支架置入后进食顺利,体重增加,未出现再狭窄现象,2 例全覆膜 Z 型支架置入后 3 个月利用介入方法取出,其中 1 例支架取出后 1 个月食管入口处再狭窄,利用球囊导管扩张后正



图 1 食管-胃弓上吻合后食管吻合口癌性狭窄患者,食管造影显示食管-胃吻合口部位严重狭窄,对比剂通过明显受阻



图 2 食管内支架置入图,支架上缘距梨状隐窝下极约 2.5 cm

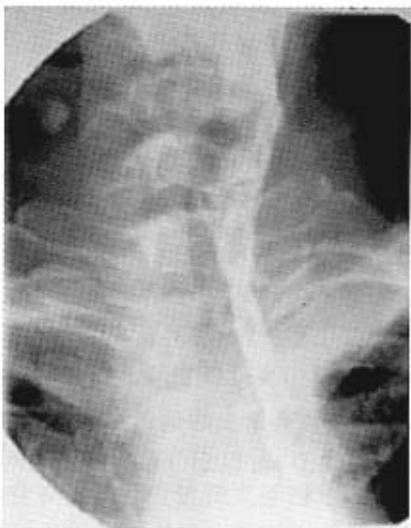


图 3 复查造影显示对比剂顺利通过,支架膨胀良好

常生活至今, 1 例能够正常饮食, 1 例支架置入后 3 个月滑脱进入胃腔, 造影显示食管再狭窄, 遂取出支架并利用 16 mm × 40 mm 球囊充分扩张狭窄段, 能够正常饮食。

其余 12 例支架置入后随访 3 ~ 22 个月, 1 例食管-气管瘘支架置入 4 d, 突然大咯血死亡; 1 例食管胃吻合口-气管瘘者支架置入后呛咳症状明显减轻, 复查食管造影显示支架位置稍低, 瘘口未完全封堵, 对比剂经支架上端未覆膜处溢入气管, 7 d 后再次置入 1 枚双喇叭口覆膜食管支架, 支架上缘放置在 C6 下 1/3 水平( 支架与梨状隐窝下极相距约 2.2 cm ), 患者正常饮食至今; 1 例食管癌放疗后形成食管-气管瘘者, 支架置入进食顺利, 22 个月后死于肿瘤进展; 另外 9 例进食顺利, 无瘘口或狭窄复发, 正常生活至今。

## 讨 论

喉咽下段和食管入口区解剖结构特殊, 有关其解剖学研究相对较少, 内支架置入治疗高位食管疾病临床应用具有一定的局限性。学者对于高位食管内支架上缘最高放置位置观点不一。张富强等<sup>[4]</sup>和汪世存等<sup>[5]</sup>认为支架上缘严禁超过 C7 上缘, 否则影响吞咽, 甚至会出现吞咽疼痛、喉头水肿、呼吸困难。食管入口能够相对椎体上下活动 2.0 cm 左右, 这样高于 C7 水平的那一段正常食管未能得以充分利用。高位食管疾病能够利用的正常段食管有限, 特别是食管癌广泛切除后行颈部吻合, 残留的颈部食管长度有限, 如不能有效的、最大限度的应用颈段食管, 支架置入后极易移位和滑脱入胃腔内, 甚至无法放置支架使患者失去治疗机会。

食管入口的解剖学骨性标志——环状软骨板下缘在 X 线下难以清楚显示<sup>[6,7]</sup>, 因此, 在 X 线下无法准确观察食管入口的位置。梨状隐窝下极存留对比剂在 X 线下清晰可见, 便于 X 线显影定位, 并且梨状隐窝下极与环状软骨下缘之间的距离( 喉咽下段 ) 伸缩变化不大。我们通过大量尸体标本测量梨状隐窝下极与环状软骨下缘之间距离约 2.0 cm。放置食管支架时, 支架上缘递送至梨状隐窝下极水平, 再向下传送 2.0 cm 以上( 喉咽下段长度 ), 即可判定已进

入食管, 此时释放支架, 支架上缘即在食管内。本组采用该法放置内支架上缘最高达 C4 中 1/3 水平, 未出现严重并发症。

数字化影像精确测量食管瘘口或食管狭窄上端与食管入口之间的距离、合理精确选择支架长度和型号、准确定位、轻柔操作是高位食管疾病内支架置入治疗成功的关键<sup>[8,9]</sup>。一般根据病变性质、位置和食管狭窄长度等因素个体化选择食管支架。支架上缘必须放置在瘘口上 20 ~ 30 mm 或者狭窄上方 20 mm 以上。对于可利用正常颈段食管过短者, 为防止支架下滑、移位于胸腔胃内, 选择支架应尽量短, 但是为了有效封堵瘘口或解除狭窄, 支架位于瘘口或狭窄上方正常食管内应尽可能长, 以梨状隐窝下极动态定位食管入口可最大限度满足此目的。

总之, 梨状隐窝下极定位法放置高位食管内支架准确、合理。但是, 寻求理想材料、设计合适形状、大小的高位食管支架, 如何科学处理术后并发症, 食管支架上缘能否放置于喉咽下段等问题还有待于进一步探讨。

## [ 参 考 文 献 ]

- [1] 韩新巍, 吴刚, 马南, 等. 蘑菇状覆膜内支架的设计与在食管胃吻合口-胸腔瘘中的初步应用, 介入放射学杂志, 2003, 12: 428-430.
- [2] 韩新巍, 吴刚, 王艳丽, 等. 蘑菇状覆膜内支架置入治疗食管-胃吻合口瘘 5 例. 郑州大学学报(医学版), 2004, 39: 319-320.
- [3] 韩新巍, 李天晓, 王瑞林, 等. 癌性食管-气管瘘的被膜自膨胀式金属内支架植入治疗. 中华放射学杂志, 1997, 31: 741-743.
- [4] 张富强, 朱汉洲, 刘海日. 金属内支架治疗食管上段良恶性狭窄及食管-胃吻合口瘘. 介入放射学杂志, 2002, 11: 461-462.
- [5] 汪世存, 吕维富, 孙一兵, 等. 食管良恶性狭窄及瘘的带膜内支架介入治疗. 中国癌症杂志, 2001, 11: 134-136.
- [6] 张朝铭, 主编. 人体解剖学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 308-319.
- [7] 荣独山, 主编. X 线诊断学. 第 2 版. (第 3 册, 骨、关节、眼、耳鼻喉). 上海: 上海科学技术出版社, 2000. 495-496.
- [8] Conio M, Caroli-Bosc F, Demarquay JF, et al. Self-expanding metal stents in the palliation of neoplasms of the cervical esophagus. Hepato-Gastroenterology, 1999, 46: 272-276.
- [9] 陈君辉, 胡大武, 王光建, 等. 国产被膜支架治疗食管恶性狭窄疗效观察. 实用放射学杂志, 2003, 19: 377-378.

( 收稿日期 2004-10-22 )

作者: 吴刚, 韩新巍, 高雪梅, 马南, 王艳丽, 高剑波, 陈建立, WU Gang, HAN Xin-wei, GAO Xue-mei, MA Nan, WANG Yan-li, GAO Jian-bo, CHEN Jian-li

作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院放射科

刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**

英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY

年, 卷(期): 2005, 14(2)

被引用次数: 6次

参考文献(9条)

1. 韩新巍, 吴刚, 马南 蘑菇状覆膜内支架的设计与在食管胃吻合口-胸腔痿中的初步应用[期刊论文]-介入放射学杂志 2003

2. 韩新巍, 吴刚, 王艳丽 蘑菇状覆膜内支架置入治疗食管-胃吻合口瘘5例[期刊论文]-郑州大学学报(医学版) 2004

3. 韩新巍, 李天晓, 王瑞林 癌性食管-气管痿的被膜自膨胀式金属内支架植入治疗 1997

4. 张富强, 朱汉洲, 刘海日 金属内支架治疗食管上段良恶性狭窄及食管-胃吻合口瘘[期刊论文]-介入放射学杂志 2002

5. 汪世存, 吕维富, 孙一兵 食管良恶性狭窄及痿的带膜内支架介入治疗[期刊论文]-中国癌症杂志 2001

6. 张朝铭 人体解剖学 1998

7. 荣独山 X线诊断学 2000

8. Conio M, Caroli-Bosc F, Demarquay JF Self-expanding metal stents in the palliation of neoplasms of the cervical esophagus 1999

9. 陈君辉, 胡大武, 王光建 国产被膜支架治疗食管恶性狭窄疗效观察[期刊论文]-实用放射学杂志 2003

相似文献(3条)

1. 会议论文 吴刚, 韩新巍 X线下动态观测梨状隐窝下极位置及其在高位食管内支架置入中的应用价值 2007  
梨状隐窝下极是指梨状隐窝尖端粘膜转折处的最低点。吞食钡餐行咽腔和食管造影时, 吞咽动作完成后梨状隐窝内暂时性滞留对比剂, X线下清晰可见, 而食管入口无明显解剖学标志。食管癌外科手术现通行广泛切除术后颈部食管胃吻合术, 术后上段食管并发症趋多, 为介入内支架治疗上段食管疾病, 迫切需要了解食管入口的准确位置和x线准确定位。本文旨在研究在X线下动态观察梨状隐窝下极位置, 并分析影响其位置的因素, 为体质调查积累资料, 更为临床高位食管内支架置入提供参考依据。

2. 期刊论文 吴刚, 韩新巍, 臧卫东, 陈雪梅, 陈建立, 陈学军, 于湛, WU Gang, HAN Xin-wei, ZANG Wei-dong, CHEN Xue-mei, CHEN Jian-li, CHEN Xue-juan, YU Zhan 咽喉、食管入口的解剖学观测对高位食管内支架置入的临床意义 - 介入放射学杂志 2005, 14(2)  
目的对咽喉、食管入口进行解剖学观测, 为介入放射学置入食管内支架治疗高位食管疾病提供解剖学依据。方法 180名健康体检志愿者在胃肠造影剂下口服钡剂进行直立仰头位、低头位咽腔和食管造影;将X线片上颈椎体平分三等份、椎间盘一份, 记录梨状隐窝下极对应的颈椎椎体位置, 使用两脚规和游标卡尺测量梨状隐窝下极与C5下缘基线的距离;测量61具尸体标本梨状隐窝下极与环状软骨板下缘之间的距离。结果①梨状隐窝下极在仰头位和低头位时活动度平均为 2.0 cm(相当于5个1/3颈椎高度);②梨状隐窝下极与环状软骨板下缘之间距离平均 2.0 cm。结论以梨状隐窝下极定位法放置高位食管内支架比颈椎定位法更加准确、合理。

3. 学位论文 吴刚 高位食管疾病内支架置入的解剖学研究与应用 2004  
目的: 高位食管疾病是指颈段和胸上段食管的良恶性病变, 包括食管-胃吻合口瘘、食管癌弓上或颈部吻合术后复发和高位食管-气管痿、食管-纵隔痿、食管癌性狭窄、放射性食管狭窄、腐蚀性食管炎等。此类疾病或导致食管严重狭窄不能进食, 或因进食后气道误咽剧烈呛咳而不敢进食, 病人进食障碍, 直接危及生命。内科治疗效果差, 外科治疗缺乏有效方法。为了详细了解食管入口的毗邻关系及其影响因素, 充分利用上段正常食管, 准确、合理放置支架, 减少支架置入后下滑、移位等并发症, 扩大食管内支架置入治疗高位食管疾病的适应症, 该研究旨在进行梨状隐窝下极和食管入口位置关系的解剖学研究, 寻找和探索一条切实可行的食管入口定位法, 指导临床准确置入食管内支架治疗高位食管疾病。结论: ①梨状隐窝下极或食管入口活动度约2.0cm, 且不受性别、年龄、体型影响。②性别、年龄、体位对梨状隐窝下极和食管入口位置有影响。③身高与颈5、6高度呈直线相关关系;④喉食管前庭位于梨状隐窝下极与食管入口之间, 长约2.0cm。⑤梨状隐窝下极定位法放置高位食管内支架比颈椎定位法更加准确、合理。

引证文献(6条)

1. 陈勇, 高知玲, 郭玉林 金属支架置入治疗上消化道癌性梗阻的临床应用[期刊论文]-实用放射学杂志 2010(1)

2. 张希全, 刘海军, 董戈, 郭峰, 朱伟, 张清 个体化全覆膜支架封堵食管-胃吻合口瘘、胸腔胃-气道痿、化学灼伤后食管痿[期刊论文]-实用医学影像杂志 2009(4)

3. 朱伟, 张希全 可取式覆膜支架封堵治疗食管瘘[期刊论文]-实用医药杂志 2008(6)
4. 靳海英, 尚琳, 韩新巍, 牛灵芝, 吴刚 X线下梨状隐窝下极活动度的测量及其影响因素分析[期刊论文]-郑州大学学报(医学版) 2007(4)
5. 许庆生, 董宗俊, 支修益, 刘宝东, 胡牧 带膜网状镍钛合金支架治疗恶性病变引起的食管狭窄[期刊论文]-中国胸心血管外科临床杂志 2007(1)
6. 张希全, 王胜强, 董戈, 郭峰, 朱伟, 潘晓琳, 于伟娜 设计不同形状覆膜支架封堵食管-胃吻合瘘及食管化学灼伤后瘘[期刊论文]-实用放射学杂志 2007(4)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200502013.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200502013.aspx)

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: dd3f17e9-2e54-4316-ba56-9e2f00be21fc

下载时间: 2010年11月15日