

## · 实验研究 ·

## 食管良性狭窄球囊导管扩张术后再狭窄病理机制的实验研究

程英升 杨仁杰 尚克中 张惠箴 李明华 庄奇新 蒋智铭 丁在咸

【摘要】目的 探讨食管良性狭窄球囊导管扩张术后食管再狭窄的发生机制。方法 采用双球囊导管法制作大鼠食管良性狭窄模型(对照组);使用 PTCA 球囊导管对食管良性狭窄进行扩张制作食管再狭窄模型(实验组)。大鼠食管狭窄和再狭窄形成过程中的定量指标采用图像分析仪测量,定性指标采用免疫组织化学方法观察。结果 成功制作大鼠食管良性狭窄和再狭窄模型 49 个。实验组术后食管黏膜层、肌层及全层的截面积和周长都有明显增加,与对照组比较统计学上有意义( $P < 0.05$ )。实验组术后第 5 天,增殖细胞核抗原(PCNA)开始表达,持续到 1 个月仍有表达。术后第 1 天,纤维连接蛋白(FN)就开始表达,第 21 天, FN 表达仍呈阳性;第 30 天时, FN 仍有部分呈强阳性表达。结论 食管良性狭窄球囊导管扩张术后再狭窄的主要原因之一是 PCNA 和 FN 持续的过度分泌。

【关键词】食管狭窄;扩张术;再狭窄;机制

## Experimental study of the mechanism in esophageal restenosis after balloon dilation of benign stricture

CHENG Yingsheng, YANG Renjie, SHANG Kezhong, et al. Department of Radiology, Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai 200233, China

【Abstract】Objective Experimental study of the mechanism in esophageal restenosis after balloon dilation of benign stricture. Methods Esophageal stenosis model of the rats was created by 5ml of 50% NaOH solution burn with double balloon method, and esophageal restenosis(RS) model was developed by esophageal stenosis with dilation of PTCA balloon catheter. Quantitative and qualitative analysis of esophageal stenosis and RS formation in the rats were observed and recorded by analytic measurements imaging and immunohistochemical chemistry respectively. Results Esophageal benign stricture and RS model of 49 rats were developed. Cross section area and perimeter of esophageal mucosa layer, muscle layer and the whole layer had increased in experimental group. Comparing to control group, it had remarkable significance in statistics( $P < 0.05$ ). PCNA was expressed in 5th day after dilation, and persisted to 1st month. FN was expressed in the 1st day after dilation, still positive on 21st days, partly strong on 30th day. Conclusions The continued over secretion at all stage of PCNA and FN plays an important role in the RS after balloon dilation of esophageal benign stenosis.

【Key words】Esophageal stricture; Dilation; Restenosis; Mechanism

食管良性狭窄非手术治疗方法目前应用较多的主要是球囊导管扩张术。该法近期效果好,而远期疗效欠佳。导致远期疗效不佳的主要原因是食管再狭窄。鉴于此情况,我们建立 SD 大鼠食管良性狭窄和再狭窄模型,结合组织病理学对大鼠食管大体标本切片进行图象定量分析,及用免疫组织化学(免疫组化)方法观察球囊导管扩张后不同时间黏膜上

皮和横纹肌细胞增殖和再狭窄的形成过程中有关指标的定性分析,为食管再狭窄的机理研究提供有效的实验模型,并探讨再狭窄发生的部分原因。

## 材料与方法

## 一、实验动物及药品

健康雄性 Sprague-Dawley 大鼠 70 只,体重( $305 \pm 50$ )g。实验前 4h 禁食禁水。实验前称重,作为食管烧伤前体重指标。所用化学纯氢氧化钠由上海第二医科大学设备处提供。氢氧化钠溶液根据需要临时配置。最后获得大鼠模型 49 只。

本研究为国家九五攻关基金资助课题 No 96-907-03-04

作者单位 200233 上海市第六人民医院放射科(程英升、尚克中、李明华、庄奇新);病理科(张惠箴、蒋智铭);动物实验室(丁在咸);北京大学人民医院介入诊疗科(杨仁杰)

二、实验分组

49 只大鼠分为两大组。

对照组 21 只,单纯化学烧伤致食管良性狭窄

实验组 28 只,食管良性狭窄形成后进行球囊导管扩张术。

分别在扩张术后 1、3、5、7、14、21 d 和 1 个月时采样,作免疫组化和图像分析检查。对照组在同样时间采样。

三、模型制作的方法与步骤

(一)麻醉方法 10% 氯胺酮 80mg/kg,腹腔麻醉。

(二)将大鼠仰卧位固定操作板上,经口插入 3F 硬膜外麻醉导管于胃内,注入 10ml 食用醋于胃内,拔出麻醉导管,置入 2 根 3F PTCA 球囊导管于食管中下段,两个球囊间距 2cm 以上,同时向 2 个球囊注气,使球囊扩张与食管壁紧贴,然后经上端的球囊导管口注入 50% NaOH 溶液 5ml,停留 3min 后,球囊放气,经该导管口注入蒸馏水反复冲洗 1min,撤出球囊导管后送动物房饲养。在第 2 周和第 4 周进行食管钡餐造影,了解有无食管良性狭窄形成,狭窄形成后纳入到实验分组中去。从狭窄形成的大鼠中随机抽取进行球囊导管扩张(2F PTCA 球囊导管)纳入到实验组,未进行球囊扩张的大鼠纳入到对照组。两组根据不同时间段取大鼠食管标本,用中性甲醛固定后,石蜡包埋,切片备用。

四、实验指标的测定

(一)标本切片的图像分析 1. 对标本进行常规苏木精-伊红染色;2. 在德国 Zeiss 公司 VIDAS 图像处理系统中对苏木精-伊红染色标本进行图像分析。先用低倍放大装置取像(JVC 公司 CCD 摄像机)→图像输入→图像增强或放大→图像识别→图像测量;3. 测量的指标有食管黏膜层的截面积和周长,食管肌层的截面积和周长及全层食管的截面积和周长。

(二)标本的免疫组化观察 1. 血小板源性生长因子(PDGF)和纤维连接蛋白(FN)两种抗体的免疫组化染色采用 ABC 法。增殖细胞核抗原(PCNA)抗体的免疫组化染色采用 SP 法。ABC 试剂盒购自 Vector 公司,SP 试剂盒购自 Maxim 公司。抗体来源和工作浓度见表 1;2. ABC 法免疫组化染色操作流程如下(1)石蜡切片,常规脱蜡(2)1%胰酶(pH 7.8)0.134%氯化钙配制 37℃条件下消化 10min,PBS 洗涤(3)0.3%过氧化氢甲醇 37℃孵育 30min,PBS 洗涤(4)10%正常羊血清 37℃条

件下封闭 30min(5)单克隆 FN 抗体工作浓度 1:20 37℃孵育 1h,PBS 洗涤(6)生物素化马抗鼠 IgG 37℃孵育 30min,PBS 洗涤(7)ABC 复合物,37℃孵育 1h,PBS 洗涤(8)DAB-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 显色(9)苏木精复染,水洗后常规脱水透明,封固,阴性对照以 PBS 代替一抗;3. SP 法免疫组化染色操作流程如下(1)石蜡切片脱蜡和水化后,用 PBS(pH 7.4)冲洗 3 次,每次 3~5min(2)每张切片加 1 滴或 50μl 过氧化酶阻断液,以阻断内源性过氧化酶活性,室温下孵育 10min,PBS 冲洗(3)每张切片加 1 滴或 50μl 非免疫性动物血清,室温下孵育 10min,减少非特异性背景,不必冲洗只需吸去多余的液体;(4)每张切片加 1 滴或 50μl 一抗,室温孵育 60min,PBS 冲洗(5)每张切片加 1 滴或 50μl 生物素标记的二抗,室温下孵育 10min,PBS 冲洗(6)每张切片加 1 滴或 100μl 链霉菌抗生物素蛋白-过氧化物酶溶液,室温下孵育 10min,PBS 冲洗(7)每张切片加 2 滴或 100μl 新鲜配制的 DAB 溶液显微镜下观察 3~10min(8)自来水冲洗,苏木精复染,中性树胶封固(见表 1)。

表 1 抗体来源和工作浓度

一抗	二抗
羊抗人 PDGF Promega 1:40	生物素化马抗羊 IgG Vector 1:200
鼠抗人 FN Life 1:20	生物素化马抗鼠 IgG Vector 1:200
鼠抗人 PCNA Maxim 1:20	生物素化马抗鼠 IgG Maxim 1:200

五、统计分析

实验数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,组内比较用  $t$  检验,组间比较用方差分析。 $P < 0.05$  有统计学意义。

结 果

一、食管良性狭窄和再狭窄的模型

5ml 50%氢氧化钠溶液,采用双球囊法制作大鼠食管良性狭窄模型 49 个。食管良性狭窄基础上制作食管再狭窄模型 28 个。

二、食管良性狭窄与再狭窄的形态学变化

对照组可见食管黏膜化学性损伤,并有炎症反应;肌层肥厚较轻,无肌层断裂,管壁完整。实验组可见黏膜在烧伤的基础上又有机械损伤,增厚的肌层断裂且合并炎症反应;5d 后,食管肥厚肌层断裂处开始增厚,14d 以后断裂的肌层明显增厚。对照组和实验组黏膜、肌层和整个管腔的截面积和周长变化见表 2。

三、食管良性狭窄和再狭窄的免疫组化观察

对照组的食管鳞状上皮基底细胞和横纹肌细胞

未见 PCNA 表达。实验组术后 5d ,鳞状上皮的基底细胞 PCNA 开始明显表达 ,一直持续到 1 个月后仍有阳性表达。对照组第 3 ~ 7 天食管基底膜 FN 弱阳性表达 ,第 21 天基底膜 FN 已无表达。实验组术后第 1 天 ,黏膜下层和横纹肌之间的胶原纤维 FN 可见阳性表达 ,第 21 天仍可见阳性表达 ,第 30 天(1 个月)FN 仍有部分呈强阳性表达。对照组和实验组食管横纹肌细胞第 1 ~ 30 天 ,PDGF 皆未见表达。

表 2 食管良性狭窄与再狭窄的形态学改变(面积 mm<sup>2</sup> ,周长 mm)

	对照组	实验组
A1 黏膜截面积	0.49 ± 0.14	0.75 ± 0.18* *
A2 肌层截面积	1.70 ± 0.42	1.97 ± 0.33*
A3 全层截面积	2.20 ± 0.45	2.72 ± 0.46*
P1 黏膜周长	4.83 ± 1.52	6.65 ± 1.22* *
P2 肌层周长	6.89 ± 1.96	8.80 ± 1.67* *
P3 管腔周长	9.86 ± 2.25	14.19 ± 2.89* *

\* \* P < 0.01 , \* P < 0.05

讨 论

一、食管良性狭窄与再狭窄模型

导致食管良性狭窄的原因很多且较复杂 ,复制每种食管良性狭窄模型不太现实。食管良性狭窄的原因虽不同 ,但临床上最终多表现为瘢痕增厚 ,管腔缩小。所以 ,我们考虑用化学烧伤制作食管良性狭窄模型 ,一是时间上允许 ,二是模型成功率高<sup>[1]</sup>。我们使用非手术方法制作食管良性狭窄模型。由于使用该方法省去手术这一环节 ,使模型制作简便快捷。经过实验观察 ,模型制作非常满意。由于使用两根球囊导管 ,操作起来比较麻烦。本想制作一根带双球囊的导管 ,由于大鼠食管较细 ,对导管及球囊要求较高 ,所以技术上有一定难度。食管再狭窄制作模型比较容易 ,在食管造影确定狭窄段后 ,在 X 线下进行球囊导管扩张就可完成再狭窄模型的建立。只有个别食管严重狭窄 ,导丝通不过者 ,则再狭窄模型无法制作。模型制作是实验成功的关键。

二、食管良性狭窄和再狭窄的形态学改变

食管良性狭窄形成后 ,形态相对稳定 ,多数为肌层肥厚明显 ,管腔缩小 ,且缺少弹性 ,所以造成吞咽困难。球囊导管扩张后 ,食管的形态发生改变 ,食管的黏膜不但有原来化学烧伤 ,还有机械损伤 ,食管肥厚的肌层撕裂或断裂 ,导致黏膜和肌层的第 2 次损伤。所以实验组食管黏膜和肌层的面积比对照组明显增大 ,统计学上有意义 ,食管黏膜、肌层及食管壁

周长皆较对照组明显增加 ,统计学上也有显著意义。实验组术后 ,食管的各层组织面积非但没有减少 ,反而增加 ,但同时它的周长也增加 ,说明食管扩张后管径增大 ,这才是吞咽困难症状好转的主要原因。球囊导管扩张术后 ,食管管腔扩大 ,但食管各层面积并未减少 ,反而在增加。到一定时间后 ,这些新瘢痕组织将进一步收缩和硬化 ,致使管腔进一步缩小且缺少弹性 ,这也是食管再狭窄的关键因素之一<sup>[2]</sup>。这也说明食管良性狭窄扩张术后 ,不采用预防方法 ,食管再狭窄问题则得不到根本解决。

三、食管良性狭窄和再狭窄的免疫组化观察

PCNA 作为一种核内蛋白质 ,与 DNA 聚合酶的附属蛋白是同一物质 ,它协调 DNA 前导链和后导链的合成 ,在正常静息细胞中 ,其量很少。在正常增殖细胞 ,转化细胞中 PCNA 的量发生明显变化 ,大部分 G<sub>0</sub>/G<sub>1</sub> 期下降 ,其量的变化与 DNA 合成一致 ,因此 ,可作为评价细胞增殖的一个指标<sup>[3]</sup>。有关 PCNA 免疫组化方法 ,国内报道较多 ,主要用于研究肿瘤细胞的增殖。我们在本研究中采用 PCNA 方法 ,为研究食管良性狭窄球囊扩张后鳞状上皮的基底细胞增殖提供新的方法学 ,我们观察到对照组食管鳞状上皮的基底细胞的 PCNA 未见表达。实验组术后 5d ,PCNA 表达强阳性 ,至术后 1 个月 ,仍有阳性表达 ,这说明扩张后鳞状上皮的基底细胞一直维持较高的增生状态 ,这对食管再狭窄的发展有重要意义。

FN 是一种具有多种功能的糖蛋白 ,是细胞外基质中的非胶原成份。研究 FN 在食管良性狭窄球囊扩张损伤中的表达可有助于阐明细胞增生迁移等机理 ,我们观察到对照组中 ,食管基底膜 FN 有弱阳性表达 ,说明烧伤后 FN 分泌与食管的狭窄有关。实验组术后早期鳞状上皮和横纹肌细胞分泌大量的 FN ,这种改变可能与调节细胞的增殖及趋化有关。我们还观察到 ,实验组术后早中期 ,FN 一直有表达 ,晚期仍有部分呈强阳性表达 ,这表明在食管再狭窄形成过程中 FN 也是关键因素之一。尤其在晚期作用明显。

PDGF 又称血小板源性生长因子 ,在体外能刺激成纤维细胞增生。我们在实验中观察 PDGF 在食管横纹肌细胞未见表达 ,这说明食管狭窄球囊扩张后再狭窄的形成过程中 ,PDGF 并不是关键因素。而在平滑肌细胞增生时 ,PDGF 多大量分泌。在血管再狭窄研究中 ,PDGF 被认为是平滑肌细胞的强力促分裂及趋化因子 ,在血管再狭窄的形成过程中

起着关键作用。由于我们实验动物是 SD 大鼠,而大鼠的食管全长皆为横纹肌,所以,在食管再狭窄的研究中,PDGF 作用不明显是可以解释的。另外,临床上,食管化学烧伤也多以食管中下段常见,而且程度较重,而食管上段较少见。由于食管中下段主要为平滑肌,而食管上段则为横纹肌,这也从侧面说明食管良性狭窄或再狭窄的形成过程中,平滑肌细胞分泌 PDGF 比横纹肌细胞要多且作用强。

## 参 考 文 献

1. 蒋耀光,杜东松,李志平,等.糖皮质激素及异烟肼预防食管碱性腐蚀伤后瘢痕狭窄的实验研究.中华创伤杂志,1995,11:161-163.
2. 程英升,尚克中,庄奇新,等.食管良性狭窄介入治疗方法探讨和再狭窄原因分析.介入放射学杂志,1998,7:88-91.
3. 黄杰雄.增殖细胞核抗原的研究进展.国外医学生理病理科学与临床分册,1994,14:9-12.

(收稿日期:2001-07-23)

# 旋转 DSA 诊断颈动脉体瘤并动静脉瘘形成一例

张国荣 贾广志 尹华

患者,女,63岁。因“右侧颈部肿块1年”于2001年5月16日入院。

体检:右侧上颈部可触及5.0cm×6.0cm大小肿块。压痛(+)活动不明显,未闻及血管杂音。

检查:三维彩超:右颌下实性肿块。CT扫描:右颈部神经纤维瘤。DSA检查:右侧颈总动脉分叉部角度增大,颈内、外动脉间距增宽并呈抱球状包绕一富血管性肿物,约7.0cm×7.0cm。肿瘤染色明显,边界清楚,主要供血动脉为颈外动脉。颈内动脉光滑,未见其参与供血。加摄旋转 DSA 显示:由瘤体下方发出一分支血管在实质期进入右颈内静脉。(图1~3)经手术、病理证实。

颈动脉体瘤较少见,由于肿瘤生长缓慢,患者一般无自觉症状,多以颈部包块就诊。诊断有一定困难,易误诊。近年随着影像技术的发展,颈动脉体瘤因其解剖位置和血液供应的特点,DSA已成为其最主要的诊断手段。其方法为常规正、侧位 DSA 检查后,为了解肿瘤的全面情况,更清楚显示颈动脉体瘤的血供及周围血管关系,加摄旋转 DSA 检查。

本例病史,DSA 检查的特征性表现,不难作出诊断。但对于更为详细、准确地了解颈动脉体瘤的供血动脉,肿瘤血管与周围血管的关系,对于确定最佳的手术方式、防止血管并发症的发生等方面,旋转 DSA 是对 DSA 的一种重要补充。

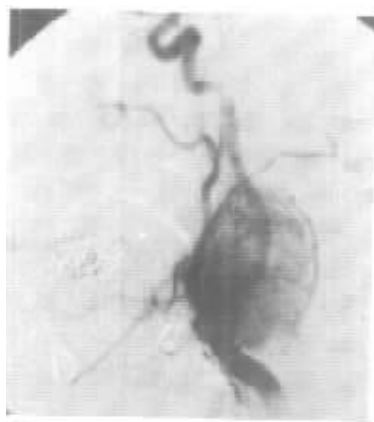
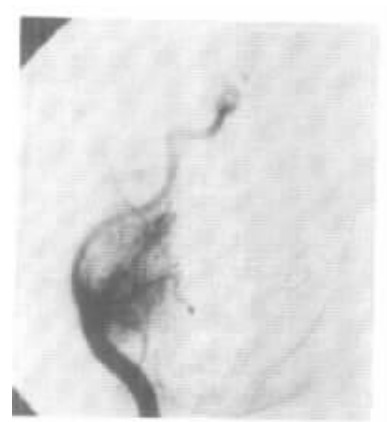


图1、2 右侧颈总动脉 DSA 动脉期正、侧位显示—右侧颈总动脉分叉部角度增大、变钝,颈内、外动脉间距增宽,并呈抱球状包绕一富血管性肿物,偏向后方,肿瘤染色明显

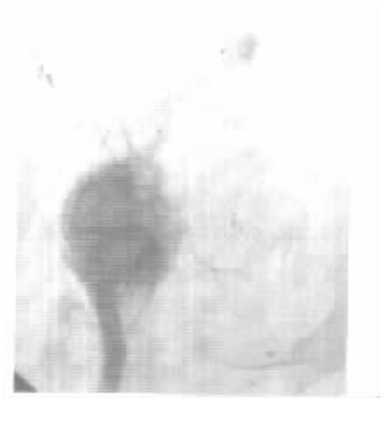


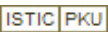
图3 右侧颈总动脉旋转 DSA 实质期显示—由瘤体下方发出一分支血管在实质期进入右侧颈内静脉

作者单位 010050 内蒙古医学院附属医院介入科

(收稿日期:2001-10-29)



# 食管良性狭窄球囊导管扩张术后再狭窄病理机制的实验研究

作者: 程英升, 杨仁杰, 尚克中, 张惠箴, 李明华, 庄奇新, 蒋智铭, 丁在咸  
作者单位: 程英升, 尚克中, 李明华, 庄奇新 (200233, 上海市第六人民医院放射科), 杨仁杰 (北京大学临床肿瘤学院介入诊疗科), 张惠箴, 蒋智铭 (200233, 上海市第六人民医院病理科), 丁在咸 (200233, 上海市第六人民医院动物实验室)  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2002, 11(1)  
被引用次数: 4次

## 参考文献(3条)

1. 蒋耀光, 杜东松, 李志平 糖皮质激素及异烟肼预防食管碱性腐蚀伤后瘢痕狭窄的实验研究 1995 (03)
2. 程英升, 尚克中, 庄奇新 食管良性狭窄介入治疗方法探讨和再狭窄原因分析[期刊论文]-介入放射学杂志 1998 (02)
3. 黄杰雄 增殖细胞核抗原的研究进展 1994 (01)

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 丁淑英 食管狭窄扩张术的护理 -菏泽医学专科学校学报2003, 15(4)  
目的:探讨护理工作在内镜下探条式扩张器治疗食道狭窄术中的意义.方法采用电子胃镜利用探条式扩张器对20例食管狭窄进行扩张,术前给予心理护理,术中随时观察病人生命体征的变化,食管黏膜撕裂程度,术后防止感染,饮食护理.结果扩张后20例都能进普食或半流质,操作顺利,无食管撕裂穿孔.结论心理护理在食管狭窄扩张术中具有重要意义.
2. 期刊论文 何朝文, 刘立义, 陈桂言, 耿芳芳 丙泊酚联合芬太尼运用于胃镜下探条扩张术治疗食管狭窄26例 -实用医学杂志2010, 26(3)  
目的:探讨丙泊酚联合芬太尼运用于胃镜下探条扩张术治疗食管狭窄的安全性和临床疗效.方法:将52例食管狭窄患者分为两组,一组在丙泊酚联合芬太尼静麻麻醉下行胃镜下探条扩张术(麻醉组),另一组在清醒状态下行胃镜下探条扩张术(对照组).观察两组患者扩张前、中及扩张后的平均动脉压(MAP)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)、心率(HR)的变化和不适反应,并发症、扩张成功率及3个月后扩张总有效率等.结果:麻醉组与对照组扩张前、后的MAP、SpO<sub>2</sub>、HR比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),两组扩张中MAP、HR、SpO<sub>2</sub>比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),对照组的MAP、HR升高,SpO<sub>2</sub>下降较麻醉组明显.两组并发症、扩张成功率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),不适反应、总有效率比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),麻醉组优于对照组.两组患者均无大出血、食管穿孔发生,扩张成功者梗阻基本解除,吞咽困难明显改善.结论:丙泊酚联合芬太尼运用于胃镜下探条扩张术是治疗食管狭窄的安全有效方法.
3. 期刊论文 吕小平, 姜海行, 唐国都, 秦荔荣, 谭至柔, 覃山羽, LV xiao-ping, JIANG Hai-xing, TANG Gu-du, QIN Li-rong, TAN Zhi-rou, QIN Shan-yu 内镜下探条扩张术治疗食管狭窄的疗效分析 -中国内镜杂志2007, 13(1)  
目的:探讨内镜下探条扩张术对食管狭窄的疗效.方法:对62例食管狭窄患者做内镜下探条扩张术,其中食管、贲门癌狭窄15例,食管、贲门癌放化疗术后狭窄25例,食管术后吻合口狭窄11例,腐蚀性食管炎6例,其他食管良性狭窄5例.结果:扩张成功率为100%,随访3个月,总有效率为88.7%,扩张后基本能消除梗阻,吞咽困难症状得到明显改善.术中发生食管穿孔2例,经带膜支架置入术治愈1例,外科手术治愈1例.结论:内镜下探条扩张术是治疗食管狭窄的安全有效方法.
4. 期刊论文 倪才方, 邵国良, 朱晓黎, 刘一之 球囊导管扩张术治疗食管狭窄效果分析 -苏州医学院学报2000, 20(6)  
目的:探讨食管扩张术的治疗效果及安全性.方法:采用球囊导管扩张术治疗食管狭窄55例,随访2~50个月.结果:37例吞咽困难评分从术前3.11级降至术后1.07级,余18例因无效而改行食管内支架治疗,所有病例皆无严重并发症发生.结论:球囊导管扩张术安全、有效,可作为食管狭窄的首选治疗方法.
5. 期刊论文 谷建明 18例食管狭窄扩张术的护理体会 -医学理论与实践2009, 22(8)  
目的:评价食管狭窄扩张术治疗贲门失弛缓症的治疗效果及护理体会.方法:贲门失弛缓症18例,术前护理、术中内镜下采用冠状动脉球囊(OTW球囊)扩张,术后护理.结果:18例患者均扩张成功,所有患者吞咽困难明显缓解或消失.结论:食管狭窄扩张术是治疗贲门失弛缓症安全有效的治疗手段.有效地术前、术后护理是治疗成功的基础之一.
6. 期刊论文 步国华 异丙酚复合芬太尼用于食管狭窄扩张术 -现代中西医结合杂志2009, 18(17)  
食管狭窄是食管炎症、食管贲门癌晚期或手术、放疗的严重并发症.内镜直视下食管狭窄扩张术是目前治疗食管狭窄较有效的方法之一,但该手术是一种有创治疗,非麻醉情况下很多患者难以耐受,从而给该手术的开展带来重重困难.
7. 期刊论文 周伟琴, 郑爱玉, 葛爱娣 小儿食管狭窄循环扩张术的护理 -护理与康复2003, 2(2)  
食管狭窄有先天性食管狭窄、食管化学烧伤后疤痕狭窄等[1],患儿多有不同程度的进食困难,引起营养不良及电解质紊乱.1999年5月至2002年10月本院收治6例食管狭窄患儿,施行胃造瘘及食管扩张术后定期进行食管循环扩张治疗,现将相关护理报告如下.
8. 期刊论文 马海芝, 任杰远, 王学锋, 李长江, 李书敏 咪唑安定与高乌甲素在内镜下食管狭窄探条扩张术中的应用 -华北煤炭医学院学报2008, 10(4)  
①目的:探讨咪唑安定与高乌甲素联用在内镜下食管狭窄探条扩张术中的疗效.②方法:对60例食管贲门狭窄患者进行内镜下探条扩张术,其中观察组30例,应用咪唑安定+高乌甲素静脉麻醉下操作.对照组30例,使用常规方法.③结果:观察组经与对照组相比,对收缩压、舒张压和心律失常发生差异无显著性( $P>0.05$ );对心率、指脉氧饱和度差异有显著性( $P<0.05$ ),能有效地降低患者的应激反应,稳定血流动力学.观察组扩张成功率为100%,随访3个月,总有效率为88.6%,扩张后基本能消除梗阻,吞咽困难症状得到明显改善.对照组有2例患者在常规胃镜检查中“无法忍受”而加用镇静剂.④结论:咪唑安定与高乌甲素联合应用内镜下食管狭窄探条扩张术,具有安全性高、患者痛苦小、效果好等特点.
9. 期刊论文 马佩炯, 李文芳, 郑小青 食管狭窄的诊断与治疗(附沙氏扩张器治疗食管狭窄69例分析) -中国医药导报2007, 4(24)  
目的:探讨食管狭窄的病因、临床表现、诊断、Stooler分级及治疗方法,重点探讨沙氏扩张器治疗食管狭窄的临床应用价值.方法:回顾性分析73例食管狭窄病人内镜诊断及治疗情况等临床资料.结果:73例食管狭窄病人,食管贲门癌术后狭窄48例,食管癌放化疗术后狭窄19例,化学性灼伤狭窄5例,贲门失弛缓症1例.其中5例外科手术.69例行沙氏扩张器治疗:显效55例,占79.7%;有效10例,占14.5%;无效4例,占5.8%;近远期有效率94.2%,60例随访半年,复发17例,远期有效

率75.4%。结论:食管狭窄多见于食管、贲门癌手术后或者放疗后,肿瘤复发引起的狭窄首先考虑再次手术治疗的必要性;由瘢痕、炎症等引起的狭窄采用沙氏扩张器治疗具有操作简单,疗效确切,易为病人所接受,免去再次手术等优点。

10. 期刊论文 [刘玉英 食管扩张术的护理](#) -[蚌埠医学院学报](#)2001, 26(1)

食管重建后吻合口狭窄和部分食管化学性烧伤后食管狭窄是常见的并发症,严重影响患者的生活质量,我科开展了食管狭窄扩张术,效果满意,本文着重总结护理体会。

#### 引证文献(4条)

1. [万桂芳, 窦祖林, 兰月, 丘卫红, 卫小梅, 谢纯青](#) [球囊扩张术中球囊容积与吞咽功能恢复的相关性分析](#) [期刊论文] - [中华物理医学与康复杂志](#) 2009(12)
2. [窦祖林, 兰月, 万桂芳](#) [神经性吞咽障碍的康复治疗及其进展](#) [期刊论文] - [中华物理医学与康复杂志](#) 2006(11)
3. [狄镇海, 刘文新, 刘东明, Ji Hoon-shin, Ho-young Song, 李麟荪](#) [双球囊导管成形术治疗结肠吻合口良性狭窄](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2006(9)
4. [狄镇海, 王永忠, 王晓川, 沈沛, 李麟荪](#) [食管支架在兔食管中的实验研究](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2003(4)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200201015.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200201015.aspx)

授权使用: qkayh(qkayh), 授权号: 17de03df-424a-40f7-91ad-9e38015c6e4a

下载时间: 2010年11月24日