

胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸

陈颐 王小林 程洁敏 龚高全 张峰

【摘要】 目的 研究胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸的可行性并初步探讨其疗效。方法 4 例恶性梗阻性黄疸患者放置胆道支架后接受胆道腔内放射治疗。结果 4 例患者均未出现并发症, 1 例完成 CT 随访的患者瘤体缩小。结论 初步观察表明胆道腔内放射可安全有效地控制恶性梗阻性黄疸患者的肿瘤生长。

【关键词】 恶性梗阻性黄疸; 胆道腔内放射治疗; 胆道支架

Intraluminal brachytherapy in treatment of malignant obstructive jaundice CHENG Yi, WANG Xiaolin, CHENG Jieming, et al. Radiologic Department, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

【Abstract】 **Objective** To study the practicability and preliminary effect of intraluminal brachytherapy in treatment of malignant obstructive jaundice. **Methods** Intraluminal brachytherapy was performed in 4 patients who had been treated with biliary stent implantation. **Results** No complications related to intraluminal brachytherapy had happened. One patient was followed up by means of CT, showing reduction in tumor size. **Conclusion** Intraluminal brachytherapy is a safe and effective method in treating malignant tumor causing obstructive jaundice.

【Key words】 Malignant obstructive jaundice; Intraluminal brachytherapy; Biliary stent

胆道支架置放具有恢复胆汁引流、无须携带引流管、手术创伤小的特点, 已成为治疗恶性梗阻性黄疸(malignant obstructive jaundice, MOJ)的首选疗法。对引起胆道梗阻的瘤体进行积极治疗, 是防止黄疸复发、提高疗效的关键。我科采用胆道支架置放后胆道腔内放射治疗 4 例 MOJ 患者, 现报道如下。

临床资料和方法

本组患者 4 例, 男性 1 例, 女性 3 例, 年龄 46 ~ 68 岁, 平均 58 岁。胆管癌 1 例, 结肠癌术后转移 1 例, 胃癌术后转移 1 例, 乳腺癌术后转移 1 例。以上诊断经手术病理或影像学 and 血液生化检查证实。

患者先行 PTCD 术和胆道支架置放术, 留置血管长鞘作为腔内放置放射源的途径, 1 周后进行胆道腔内放射治疗。透视监视下从血管长鞘送入假源导丝, 使假源位于肿瘤区域, 预定照射范围上下各超出肿瘤边界 1cm, 摄片记录并将定位数据输入治疗计划系统(therapy planning system, TPS), 选取距源中心 0.75 ~ 1.0cm 处为标准点, 标准点剂量 5 ~

7Gy。撤除假源, 通过 Microselectron HDR Ir-192 后装机送入 ¹⁹²Ir 放射源进行照射。间隔 4 ~ 7d 照射 1 次, 共 3 ~ 4 次。

结 果

4 例患者成功置放胆道支架。胆道腔内放射治疗过程中, 所有患者均未出现发热、腹痛、黑便等临床症状, 随访大便隐血试验(-)。住院期间, 血清总胆红素从 118.0 ~ 361.7μmol/L(平均 271.8μmol/L)下降至 14.7 ~ 120.2μmol/L(平均 45.1μmol/L)。目前所有病例均在随访中。

典型病例介绍: 患者男, 62 岁, “皮肤巩膜黄染 10 余天伴尿色加深”入院。CT 和 MR(图 1): 肝门胆管癌, 瘤体大小约为 4.5cm × 4.0cm, 肝内胆管扩张, 胆总管下端狭窄, 考虑泥沙样结石。入院时血清总胆红素: 346.7μmol/L, 结合胆红素: 202.8μmol/L, 丙氨酸转氨酶: 75U/L, 门冬氨酸转氨酶: 51U/L, 碱性磷酸酶: 388 U/L。B 超引导下左肝管穿刺造影示(图 2): 左肝管明显扩张, 肝门处杯口样截断, 右肝管轻度扩张, 遂建立内外引流。4d 后用 8mm × 40mm 球囊扩张胆道狭窄段, 放置 8mm × 60mm SMART 支架 1 枚(图 3)。1 周后进行胆道腔

内放射治疗(图 4),选取距源中心 1.0 cm 处为参考点,参考点剂量 5Gy,于第 1、8、14 和 18 天各照射 1 次。治疗结束后 3 周复查 CT(图 5):瘤体大小约 4.0cm×3.5cm,肝内胆管扩张基本消失。第 5 周总

胆红素为 19.9 μ mol/L,结合胆红素为 6.6 μ mol/L,丙氨酸转氨酶为 37U/L,门冬氨酸转氨酶为 27U/L,碱性磷酸酶为 88 U/L。本例患者随访至今已有 3 个月,目前仍照常工作。



图 1 术前 MRI 示肝门部胆管癌,肝内管扩张(以左肝管为主)

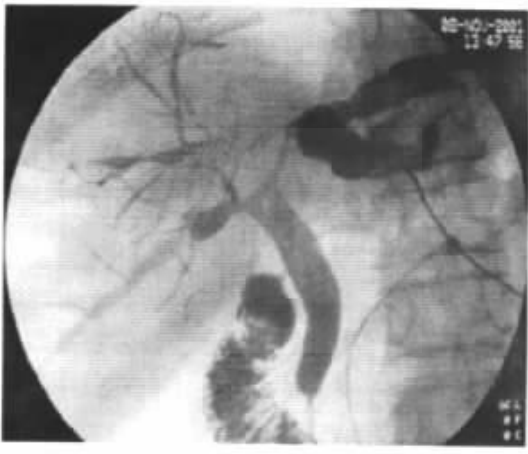


图 2 胆道造影示肝门部梗阻



图 3 放置支架后置入放射性源

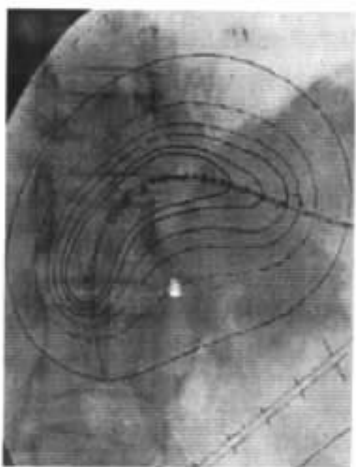


图 4 胆道腔内放射剂量分布

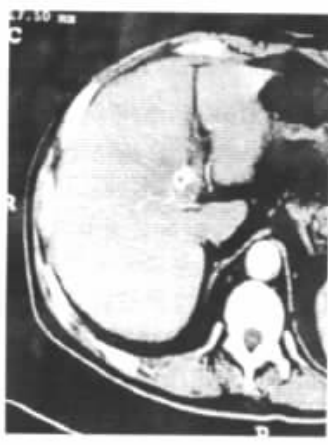


图 5 术后3周复查 CT,瘤体较治疗前略缩小

讨 论

MOJ 发现时多为晚期,如不治疗生存期仅 3 个月。由于肿瘤位置特殊、患者一般情况较差,仅 5%~20% 的患者可行外科切除和分流手术^[1],并且手术病死率相当高,分流术病死率高达 10%~43%^[2]。1974 年 Molnar 和 Stocknm 首先采用 PTCD 术,使 MOJ 患者的临床症状得到缓解,获得进一步治疗的机会。1989 年金属支架开始应用于胆道系统,恢复了胆汁的生理性引流,并使大多数患者拔除引流管,提高了生活质量,成为非手术治疗 MOJ 的首选方法。但肿瘤生长是造成支架堵塞、黄疸复发的主要原因。文献报道 MOJ 患者放置金属

支架后,支架堵塞的概率达 20%~86%,其中大多数由肿瘤生长通过支架网眼或超过支架边缘引起^[3]。因此,在支架置放的同时如何积极控制肿瘤生长成为提高疗效的关键问题。

MOJ 的局部治疗方法有多种,但都存在不足之处。国内学者采用动脉化疗栓塞结合 PTCD 或支架置放的方法治疗 MOJ,使患者的生存期得到延长^[4,5]。但引起 MOJ 的胆管癌、淋巴结转移癌、胰腺癌、壶腹癌多为少血供肿瘤,而且由于血供特殊,大部分病例碘油沉积欠佳,因此动脉化疗栓塞对这类肿瘤的作用是有限的。外照射治疗对胆管癌、淋巴结转移癌、胰腺癌、壶腹癌等引起 MOJ 的肿瘤有一定疗效,并与胆道引流术结合应用于上述肿瘤引

起的 MOJ。由于瘤体周围有肝脏、胰腺、胃肠道、肾脏等对射线敏感的器官,限制了外照射剂量,影响了疗效的提高。

腔内放射治疗是近距离放射治疗中的一种^[6]。它与外照射相比,具有以下优势:①放射源体积小,容易接近肿瘤,治疗距离短,对正常组织影响较小;②射线的强度与距离的平方成反比^[7]。它可以使局部瘤灶消退较快,症状缓解,对全身状况影响较小。¹⁹²Ir 具有足够的软组织穿透力、质地软可加工成微型源、源强度足够高、半衰期较短、防护容易的特点^[7],是目前腔内放射最常采用的放射源。研究表明胆道的射线耐受剂量可达到 75 Gy,高于治疗 MOJ 瘤体的外照射常规剂量(50~55 Gy)^[6],具有较高的治疗比(组织耐受剂量/肿瘤治疗剂量)。运用胆道腔内放射使照射的区域局限在肿瘤和胆道系统,可以安全有效地控制肿瘤继续生长。

1981 年 Fletcher 等^[8]首先报道了 3 例接受 PTCD 术的 MOJ 患者采用经引流管置入¹⁹²Ir 的方法,控制肿瘤向胆管腔内生长。20 世纪 90 年代中期,随着金属支架广泛应用于 MOJ,两者的结合运用自然水到渠成。1997 年 Leung 等^[9]采用腔内放射结合支架置放的方法治疗了一组肝外胆管癌的患者,1 年生存率达到 47%。Bruha 等^[10]应用上述方法治疗的一组 MOJ 病例中,胆管癌患者 1 年生存率达到 47%,壶腹癌患者达到 75%,胆囊癌患者达到 18%。本组病例中已进行 CT 随访的 1 例患者治疗后第 3 周瘤体较治疗前略有缩小,第 5 周血清总胆红素基本降至正常,表明胆道腔内放射可以有效地杀伤肿瘤细胞,抑制肿瘤继续生长。

胆道腔内照射的并发症非常少见,文献曾有十二指肠溃疡形成、胆道出血以及胆管壁纤维增生致胆管狭窄的报道^[11,12],而 Montemaggi 等^[13]认为胆道腔内照射几乎没有并发症。本组 4 例患者在治疗过程中亦未出现并发症。

参 考 文 献

- 1 Giovanni D, Palma D, Galloro, et al. Unilateral versus bilateral endoscopic hepatic duct drainage in patients with malignant hilar biliary obstruction: result of prospective, randomized, and controlled study. *Gastrointest Endos*, 2001, 53: 547.
- 2 Soulez G, Gagner M, Therasse E, et al. Malignant biliary obstruction: preliminary result of palliative treatment with hepaticogastrostomy under fluoroscopic, endoscopic, and laparoscopic guidance. *Radiology*, 1994, 192: 241.
- 3 David J, Marcelle J, Joseph B, et al. Malignant biliary duct obstruction: long-term experience with gianturco stents and combined-modality radiation therapy. *Radiology*, 1996, 200: 717.
- 4 王小林,董永华,龚高全.恶性梗阻性黄疸的双介入治疗.介入放射学杂志,1998,4: 207.
- 5 陈颐,王小林,王建华,等.胆道支架置放结合动脉化疗栓塞治疗恶性梗阻性黄疸.复旦学报医学版,2001,28: 516.
- 6 徐斐渊,俞受程,曾述闻,等.现代肿瘤放射治疗学.北京:人民军医出版社,2000,97.
- 7 王迎选,王所亭.现代立体放射治疗学.北京:人民军医出版社,1999,137.
- 8 Fletcher M, Brinkley D, Dawson J, et al. Treatment of high bile duct carcinoma by radiotherapy with iridium-192 wire. *Lancet*, 1981, 25: 172.
- 9 Leung JT, Kuan R. Intraluminal brachytherapy in the treatment of bile duct carcinomas. *Australas Radiol*, 1997, 41: 151.
- 10 Bruha R, Petrtyl J, Kubecova M, et al. Intraluminal brachytherapy and selfexpandable stents in nonresectable biliary malignancies: the question of long-term palliation. *Hepato-Gastroenterology*, 2001, 48: 637.
- 11 Ashwin R, Todd H. Evaluation and endoscopic palliation of cholangiocarcinoma. *Dig Dis*, 1999, 17: 194.
- 12 Gunven P, Gorsetman D, Ohlsen H, et al. Six-year recurrence free survival after intraluminal Iridium-192 therapy of human hilar biliary papillomatosis: A case report. *Cancer*, 2000, 89: 69.
- 13 Montemaggi P, Morganti A, Dobelbower R, et al. Role of intraluminal brachytherapy in extrahepatic bile duct and pancreatic cancers: Is it just for palliation? *Radiology*, 1996, 199: 861.

(收稿日期:2002-05-29)

胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸

作者: 陈颐, 王小林, 程洁敏, 龚高全, 张峰
作者单位: 300032, 复旦大学附属中山医院放射科
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2002, 11(4)
被引用次数: 10次

参考文献(13条)

1. Giovanni D. Palma D. Galloro Unilateral versus bilateral endoscopic hepatic duct drainage in patients with malignant hilar bi-liary obstruction:res ult of prospective randomized and controll study 2001
2. Soulez G. Gagner M. Therasse E Malignant biliary obstruction:preliminary result of palliative treatment with hepaticogastrostomy under fluroscopicendoscopic, and laparoscopic guidance 1994
3. David J. Marcelle J. Joseph B Malignant biliary duct obstruction:long-term experience with gianturco stents and combined-modality radiation therapy 1996
4. 王小林, 董永华, 龚高全 恶性梗阻性黄疸的双介入治疗[期刊论文]-介入放射学杂志 1998(04)
5. 陈颐, 王小林, 王建华 胆道支架置放结合动脉化疗栓塞治疗恶性梗阻性黄疸[期刊论文]-复旦学报(医学版) 2001(06)
6. 徐燮渊, 俞受程, 曾遂闻 现代肿瘤放射治疗学 2000
7. 王迎, 王所亭 现代立体放射治疗学 1999
8. Fletcher M. Brinkley D. Dawson J Treatment of high bile duct carcinoma by radiotherapy with iridium-192 wire 1981
9. Leung JT. Kuan R Intraluminal brachytherapy in the treatment of bile duct carcinomas 1997
10. Bruha R. Petrtyl J. Kubecova M Intraluminal brachytherapy and selfexpandable stents in nonresectable biliary malignancies-the question of long-term palliation 2001
11. Ashwin R. Todd H Evaluation and endoscopic palliation of cholangiocarcinoma 1999
12. Gunven P. Gorsetman D. Ohlsen H Six-year recurrence free survival after intraluminal Iridium-192 therapy of human bilobar biliary papillomatosis:A case report 2000
13. Montemaggi P. Morganti A. Dobelbower R Role of intraluminal brachytherapy in extrahepatic bile duct and pancreatic cancers:Is it just for palliation? 1996

相似文献(6条)

1. 期刊论文 陈颐, 王小林, 程洁敏 胆道腔内放射治疗在恶性梗阻性黄疸治疗中的应用 - 复旦学报(医学版) 2003, 30(2)

目前,经皮穿肝胆道引流术(percutaneous transhepatic cholangiography and drain age, PTCD)和胆道金属支架置放术已广泛应用于恶性梗阻性黄疸(malignant obstructive ja undice, MOJ)的治疗. 通过上述手术时建立的通道再行腔内放射治疗(放疗),可以控制肿瘤继续生长,可使MOJ的治疗取得更好的效果.

2. 学位论文 陈颐 动脉化疗栓塞和胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸临床应用研究 2003

第一部分:动脉化疗栓塞治疗恶性梗阻性黄疸;目的:探讨胆道支架置放后动脉化疗栓塞(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)治疗恶性梗阻性黄疸(malignant obstructive jaundice, MOJ)的并发症和疗效,研究影响黄疸复发时间和患者生存期的预后因素. 材料和方法:51例MOJ患者在该科放置胆道支架后接受TACE术,观察手术并发症,血清胆红素下降程度,随访黄疸复发时间和患者生存期. 选择性别,年龄,肿瘤类型,术前血清胆红素浓度、碱性磷酸酶、谷丙转氨酶、白蛋白、血红蛋白浓度,梗阻时间,梗阻水平10个因素作为研究对象,分析对黄疸复发时间和患者生存期的影响. 第二部分:胆道支架对HDR-<'192>Ir剂量分布的影响;目的:研究SMART支架和国产镍钛记忆合金支架对HDR-<'192>Ir剂量分布的影响. 材料和方法:用胶片法测量无支架时有支架时HDR-<'192>Ir的等剂量曲线分布,观察放置支架后各等剂量点的偏移情况,绘制“等剂量点偏移率-百分剂量”曲线. 第三部分:胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸;目的:探讨胆道腔内放射治疗非肝细胞肿瘤所致MOJ的可行性和安全性,对黄疸复发情况和患者生存期的影响. 材料和方法:34例放置胆道支架的非肝细胞肿瘤患者根据患者是否愿意接受胆道腔内放射治疗,分为胆道腔内放射治疗组—A组(14例)和对照组—B组(20例). 胆道腔内放射治疗方案:采用HDR-<'192>Ir作为放射源,分次剂量为4~7Gy,标准点0.5~1.0cm,间隔时间3~6天,每例照射3~4次. 两组中部分患者接受TACE术.

3. 期刊论文 常钢, 游洋, 孟凡喆, 杨志刚, CHANG Gang, YOU Yang, MENG Fan-zhe, YANG Zhi-gang 恶性梗阻性黄疸治疗

[探讨:胆道支架置入+碘-125粒子腔内照射联合治疗 -中国医学影像技术2007, 23 \(3\)](#)

目的 研究胆道腔内碘-125粒子放射治疗恶性梗阻性黄疸的可行性并初步探讨其治疗方法.方法 12例恶性梗阻性黄疸患者放置胆道支架后接受胆道碘125粒子腔内放射治疗.结果 除3例患者于术后2~3个月因肿瘤晚期呼吸循环衰竭死亡外,其余病例均未出现黄疸,未见明显并发症.结论 初步观察表明胆道支架置入+胆道碘125粒子腔内放射是治疗恶性梗阻性黄疸的一种安全可行的方法.

4. 期刊论文 [游洋, 常钢, 孟凡喆, You Yang, Chang Gang, Meng Fanzhe 胆道支架置入联合碘-125粒子腔内照射治疗恶性梗阻性黄疸的临床应用 -西安交通大学学报 \(医学版\) 2007, 28 \(2\)](#)

目的 研究胆道腔内碘-125粒子放射治疗恶性梗阻性黄疸的可行性并初步探讨其疗效.方法 9例恶性梗阻性黄疸患者放置胆道支架后接受胆道碘125粒子腔内放射治疗.结果 从2005年10月至2006年2月间除3例患者于术后2~3个月因肿瘤晚期呼吸循环衰竭死亡外,其余病例均未出现黄疸,未见明显并发症.结论 初步观察表明胆道支架置入联合胆道碘125粒子腔内放射是治疗恶性梗阻性黄疸的一种安全有效的方法.

5. 期刊论文 [王高仁, 鞠永健, 丁文彬, 金杰, 汤娅红 PTCD加胆道腔内放射治疗恶性阻塞性黄疸20例效果分析 -南通大学学报 \(医学版\) 2007, 27 \(5\)](#)

目的:研究胆道腔内放射治疗恶性梗阻性黄疸(MOJ)的疗效.方法:MOJ 20例在进行胆道内支架放置后接受近距离后装放射治疗.结果:20例治疗后血清总胆红素水平从治疗前 $131.0 \pm 79.4 \mu\text{mol/L}$ 降为 $56.1 \pm 38.9 \mu\text{mol/L}$.复发时间为3~20个月,平均为7.5个月,较单纯经皮经肝胆管引流术+胆道支架置入组延长.结论:利用支架置入的通道进行后装放射治疗可以抑制局部肿瘤生长,延缓支架堵塞的时间从而增加支架放置的疗效.

6. 学位论文 [游洋 胆道支架置入+¹²⁵I腔内治疗中医黄疸的初步评价 2006](#)

胆道支架置入术已逐渐成为恶性梗阻性黄疸患者的主要姑息治疗手段之一,然而通过临床实践观察,在胆道支架置入后3~6个月部分患者开始出现支架内再狭窄,从而影响支架置入的远期治疗效果,人们曾尝试在胆道支架置入后行胆道腔内放射治疗,然而由于以往的放射治疗受到方法及放射源的限制,照射时间短,且患者需体外携带引流管等,方法较为复杂,取得的疗效不明显.新近国内生产的放射性碘-125粒子,具有低剂量率,可持续照射等特点,可作为永久性植入放射源,弥补了以往放射源的不足,将碘-125粒子应用于胆道内照射治疗,有望改善胆道支架置入后再狭窄情况,而国内外暂无相关报道.

目的:通过对胆道腔内行碘125粒子内照射,初步评价胆道支架成形+胆道腔内放射性碘-125粒子内照射治疗中医不同证型黄疸的疗效,试图改善胆道支架放置后再狭窄或闭塞.

方法:2003年9月至2006年2月住院病人26例,其中2例患者未完成随访给予筛除,其余24例患者,男性13例,女性11例;年龄40~91岁,平均69.5岁.全组病例均有明显黄疸,血清总胆红素平均 $321.7 \mu\text{mol/L}$,直接胆红素平均 $204.5 \mu\text{mol/L}$.将24例恶性梗阻性黄疸患者按中医辨证分为阴黄组及阳黄组,各组患者分为治疗组(胆道支架+胆道腔内粒子植入组)及对照组(单纯胆道支架置入组),所有患者随访3个月,术后第1、2、3月复查总胆红素,直接胆红素及支架、粒子位置.通过对胆道腔内行碘125粒子内照射,评价碘125腔内放射对恶性梗阻性黄疸胆道支架置入术后再狭窄或闭塞的治疗效果.同时通过中医辨证分型,评价胆道支架植入联合胆道腔内放射治疗中医各型黄疸的治疗效果.

结果:26例患者均成功置入胆道支架,治疗组10例患者植入碘-125放射粒子,平均随访3个月,其中2例单纯支架置入患者术后1月内因肿瘤晚期合并呼吸循环衰竭死亡,给予筛除.2例患者于胆道粒子置入后2月余因肿瘤晚期呼吸循环衰竭而无黄疸死亡,另有2例患者于粒子置入术后2月因术口愈合不良拔除粒子,通过对患者总胆红素、直接胆红素、血象、肝肾功能及支架通畅情况的复查,阳黄粒子植入组与阴黄粒子植入组、阳黄粒子植入组与阳黄单纯支架置入组、阴黄粒子植入组与阴黄单纯支架置入组、粒子植入组与单纯支架置入组术后一月、二月、三月总胆红素、直接胆红素的数据统计分析,各组比较均无显著性差异,但通过对患者术后3月胆红素水平的分析,其中阳黄粒子植入患者术后3月的治疗效果好于阴黄粒子植入患者.粒子植入的术后3月支架通畅率为100%,高于单纯支架置入患者.胆道粒子植入对患者血象、肝肾功能无明显影响.

结论:初步结果表明胆道支架置入+胆道碘125粒子腔内放射是治疗黄疸的一种安全有效的方法.胆道支架置入+胆道碘-125粒子腔内放射治疗中医阳黄患者效果略好于阴黄患者.

引证文献 (9条)

1. 郑家平, 张远, 邵国良, 杨建明 [恶性梗阻性黄疸介入治疗进展](#) [期刊论文] - [肿瘤学杂志](#) 2009 (7)
2. 吴海江, 管峦, 崔宁, 曹驰, 刘凌, 董超, 骆勇 [胆道支架置入联合内外放疗治疗恶性阻塞性黄疸的临床观察](#) [期刊论文] - [中华全科医师杂志](#) 2008 (10)
3. 吴海江, 崔宁, 管峦, 曹驰, 董超, 骆勇 [胆道支架置入加¹⁹²Ir内照射治疗恶性阻塞性黄疸](#) [期刊论文] - [中华急诊医学杂志](#) 2008 (8)
4. 王高仁, 鞠永健, 丁文彬, 金杰, 汤娅红 [PTCD加胆道腔内放射治疗恶性阻塞性黄疸20例效果分析](#) [期刊论文] - [南通大学学报 \(医学版\)](#) 2007 (5)
5. 王书祥, 王立富, 孙陵, 吕朋华, 耿素萍, 黄文诺 [恶性梗阻性黄疸的介入治疗](#) [期刊论文] - [实用医学杂志](#) 2007 (20)
6. 张德志, 张国兵, 余永强 [恶性梗阻性黄疸的影像学诊断评价及介入治疗现状](#) [期刊论文] - [实用放射学杂志](#) 2007 (3)
7. 陈永祥, 陈家华 [放射性粒子近距离治疗肿瘤研究进展](#) [期刊论文] - [河北医药](#) 2006 (11)
8. [胆道支架植入术联合腔内放疗治疗恶性梗阻性黄疸的展望](#) [期刊论文] - [放射学实践](#) 2006 (7)
9. 贾斌, 李麟苏, 谈大荣, 夏柏, 施小兰, 冷德嵘 [内放疗支架治疗中晚期食道癌的临床初步探讨](#) [期刊论文] - [实用肿瘤学杂志](#) 2003 (4)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200204012.aspx

授权使用: qkahy (qkahy), 授权号: b9ce457a-1d6d-49c1-bdd5-9e380164040b

下载时间: 2010年11月24日