

·非血管介入 Non-vascular intervention·

两种不同途径胆道金属支架植入治疗恶性阻塞性黄疸的对比研究

陈保银, 庞林元

【摘要】目的 比较经内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)途径与经皮肝胆管引流术(PTCD)途径胆道金属支架植入治疗恶性阻塞性黄疸(MOJ)的临床效果。**方法** 选取 2010 年 6 月—2015 年 6 月行胆道金属支架植入治疗的 MOJ 患者 136 例,其中经 ERCP 途径 53 例(ERCP 组),经 PTCD 途径 83 例(PTCD 组)。比较两组的手术成功率、有效率、术后并发症发生率、住院时间及手术费用。**结果** ①低位梗阻中 ERCP 组和 PTCD 组的手术成功率分别为 97.7%和 95.8%,差异无统计学意义($P>0.05$);高位梗阻中 ERCP 组的手术成功率明显低于 PTCD 组(77.8%和 98.3%),差异有统计学意义($P<0.05$);②ERCP 组和 PTCD 组总有效率分别为(88.7%和 90.3%),差异无统计学意义($P>0.05$);低位梗阻中 ERCP 组有效率明显高于 PTCD 组(93.2%和 83.3%),差异有统计学意义($P<0.05$);高位梗阻中 ERCP 组有效率明显低于 PTCD 组(66.7%和 93.2%),差异有统计学意义($P<0.05$);③ERCP 组总并发症发生率明显低于 PTCD 组(7.5%和 15.7%),差异有统计学意义($P<0.05$);低位梗阻中和 ERCP 组并发症发生率低于 PTCD 组(4.5%和 29.2%),差异有统计学意义($P<0.05$);高位梗阻中 ERCP 组并发症发生率明显高于 PTCD 组(22.2%和 10.2%),差异有统计学意义($P<0.05$);④ERCP 组和 PTCD 组住院时间分别为(13.67±2.25) d 和(19.75±3.78) d,差异有统计学意义($P<0.05$);ERCP 组 PTCD 组的手术花费分别为(23 764.23±2 437.76)元和(24 863.45±2 983.37)元,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 经 ERCP 和经 PTCD 途径胆道金属支架植入治疗 MOJ 均可取得显著的临床疗效,对于低位梗阻患者而言经 ERCP 更有优势,对于高位梗阻患者而言经 PTCD 途径更有优势。

【关键词】 恶性阻塞性黄疸;胆道金属支架;经内镜逆行胰胆管造影术途径;经皮经肝胆管引流术途径;临床疗效

中图分类号:R735.8 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2016)-10-0880-05

Implantation of biliary metallic stent for malignant obstructive jaundice: technical comparison study between via ERCP route and via PTCD route CHEN Bao-yin, PANG Lin-yuan. Department of Gastroenterology, No.3201 Hospital of China Aviation Industry, Hanzhong, Shaanxi Province 723000, China
Corresponding author: CHEN Bao-yin, E-mail: chenby362@126.com

【Abstract】Objective To compare the clinical effect of biliary metallic stenting via the endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) route with that of biliary metallic stenting via the percutaneous transhepatic cholangial drainage (PTCD) route in treating malignant obstructive jaundice (MOJ). **Methods** A total of 136 patients with MOJ, who were admitted to authors' hospital to receive biliary metallic stenting treatment during the period from June 2010 to June 2015, were included in this study. Of the 136 patients, stenting via ERCP route was employed in 53 (ERCP group) and stenting via PTCD route was adopted in 83 (PTCD group). The surgical success rate, effective rate, incidence of postoperative complications, the hospitalization days and the medical expense were calculated and the results were compared between the two groups. **Results** (1) In patients with lower intestinal obstruction, the surgical success rates of the ERCP group and the PTCD group were 97.7% and 95.8% respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). In patients with higher intestinal obstruction, the surgical success rate of the ERCP group was

remarkably lower than that of the PTCD group (77.8% vs. 98.3%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). (2) The total effective rates of the ERCP group and the PTCD group were 88.7% and 90.3% respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). In patients with lower intestinal obstruction, the effective rate of the ERCP group was 93.2%, which was obviously higher than 83.3% of the PTCD group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). In patients with higher intestinal obstruction, the effective rate of the ERCP group was significantly lower than that of the PTCD group (66.7% vs. 93.2%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). (3) The total incidence of postoperative complications of the ERCP group was 7.5%, which was strikingly lower than 15.7% of the PTCD group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). In patients with lower intestinal obstruction, the incidence of complications in the ERCP group was 4.5%, which was significantly lower than 29.2% of the PTCD group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). In patients with higher intestinal obstruction, the incidence of complications in the ERCP group was prominently higher than that in the PTCD group (22.2% vs. 10.2%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). (4) The mean hospitalization days of the ERCP group and the PTCD group were (13.67±2.25) days and (19.75±3.78) days respectively, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The average medical costs of the ERCP group and the PTCD group were (23 764.23±2 437.76) RMB and (24 863.45±2 983.37) RMB respectively, the difference was not statistically significant ($P>0.05$).

Conclusion For the treatment of MOJ, biliary metal stent implantation, regardless of whether via ERCP route or via PTCD route is adopted, can achieve remarkable clinical curative effect. For the patients with lower intestinal obstruction the use of ERCP route has more advantages, while for the patients with higher intestinal obstruction the use of PTCD route can provide more advantages. (J Intervent Radiol, 2016, 25: 880-884)

【Key words】 malignant obstructive jaundice; biliary metal stent; via endoscopic retrograde cholangio-pancreatography route; via percutaneous transhepatic cholangial drainage route; clinical curative effect

恶性阻塞性黄疸(malignant obstructive jaundice, MOJ)为消化系常见疾病,治疗棘手,早期诊断困难,预后较差,患者生活质量差,生存率低,常在初诊的6个月内死亡^[1]。胆道金属支架植入术治疗 MOJ 已成为临床公认的有效治疗措施^[2]。目前胆道金属支架植入最常用的两种途径为经内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)途径与经皮经肝胆管引流术(PTCD)途径^[3]。本研究对比经 ERCP 和经 PTCD 途径胆道金属支架植入治疗 MOJ 的手术成功率、治疗效果及手术安全性,评价两种方法治疗 MOJ 的优势和不足,希望能为 MOJ 的治疗提供一定的参考。

1 材料与方法

1.1 研究对象

选取 2010 年 6 月至 2015 年 6 月在我院行胆道金属支架植入治疗的 MOJ 患者 136 例,纳入标准:①原发或转移恶性肿瘤引起的胆道狭窄或闭塞;影像学证实存在梗阻性黄疸,发现肝内胆管扩张、肝内外胆管占位或者受压情况;②具有梗阻性黄疸典型临床表现;③血清胆红素指标尤其是直接胆红素升高,尿胆红素升高,尿胆原减少或者阴性;④失去外科手术机会。排除标准:①良性病变导致的

梗阻性黄疸;②住院期间死亡者;③经 2 次或多次治疗者。136 例患者中经 ERCP 途径 53 例(ERCP 组),经 PTCD 途径 83 例(PTCD 组)。ERCP 组 53 例患者平均血清总胆红素(279.82±140.92) $\mu\text{mol/L}$,平均直接胆红素(194.84±93.63) $\mu\text{mol/L}$;病因:肝门部胆管癌 22 例,胰腺癌 18 例,胆囊癌肝门部浸润 4 例,胆总管中下段癌 4 例,肝门部淋巴结转移性癌 3 例,乳头癌十二指肠壁浸润 2 例;低位梗阻 24 例,高位梗阻 29 例。PTCD 组 83 例患者平均血清总胆红素(281.34±143.74) $\mu\text{mol/L}$,平均直接胆红素(199.37±95.53) $\mu\text{mol/L}$;病因:肝门部胆管癌 32 例,胰腺癌 27 例,胆囊癌肝门部浸润 7 例,胆总管中下段癌 7 例,肝门部淋巴结转移性癌 6 例,乳头癌十二指肠壁浸润 4 例;低位梗阻 34 例,高位梗阻 49 例(在梗阻位置有显著差异, $P<0.001$)。两组患者在性别、年龄、术前胆红素水平、病因及梗阻部位方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

1.2.1.1 ERCP 组:内镜采用日本 Olympus 公司 JF-140R 和 TJF-240 十二指肠镜,常规作 ERCP 术前准备^[4]。先行经乳头胆管插管,注入适量 76%泛影葡胺

1:1 稀释进行胆管造影,了解胆管狭窄部位、程度及长度。导丝越过狭窄段,选择进入至扩张显著、引流范围最广的胆管内。有时需对狭窄段用扩张器扩张。然后根据病情需要和实际情况,沿导丝送入形状记忆钛镍合金医用胆道支架,支架上下端一般以越过狭窄段各为 20 mm 最佳。低位梗阻者,支架下端以出乳头 5 mm 左右为佳;高位梗阻者若累及二级胆管,可以将导丝分别插入左、右肝内胆管内,植入双支架。行 X 线检查再次确定支架引流部位以及金属支架的扩张情况。

1.2.1.2 PTC D 组:DSA 下行经皮肝穿刺胆道造影,明确胆道梗阻部位、范围,导丝越过胆管狭窄以后引入鞘管及活检钳,于阻塞处行钳夹取活组织行病理学检查。依据阻塞范围选择适宜规格的形状记忆钛镍合金医用胆道支架,准确定位、释放。支架两端超出梗阻部位 20 mm 以上;低位梗阻者,超出乳头长度不宜超过 5 mm;高位梗阻且累计二级胆管者,分别经导丝放置支架,呈“Y”型或“T”型放置支架。

术后常规防治感染、“保肝退黄”等对症处理,引流 10~15 d,症状改善后经引流管造影复查,支架通畅者即拔管。每周监测 1 次肝功能。

1.2.2 观察指标 比较两组的手术成功率、黄疸缓解情况(包括症状消退及血清胆红素变化情况)、术后并发症发生情况(包括急性胰腺炎、胆系感染;穿刺通道出血、穿孔、胆漏、导管移位堵治愈塞等致引流不畅、肝脓肿)、住院时间及住院费用。

1.2.3 疗效评价 根据手术前后总胆红素(TBIL)的下降情况进行疗效判断:①显效,指 1 周内 TBIL 下降 1/3 以上,2 周内下降 50%以上;②有效,指 1 周内 TBIL 下降不足 1/3;2 周内下降在 50%以下;③无效,指 TBIL 下降不明显或甚至上升。

1.3 统计方法

采用 SPSS14.0 版统计学软件进行处理,计量资料以均数加减标准差表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术成功率比较

ERCP 组 3 例手术失败,改行 PTC D 手术。PTC D 组 2 例手术失败。

ERCP 组和 PTC D 组总手术成功率分别为 94.3% 和 97.6%,差异无统计学意义($P > 0.05$);低位梗阻中 ERCP 组和 PTC D 组的手术成功率分别为 97.7%

和 95.8%,差异无统计学意义($P > 0.05$);高位梗阻中 ERCP 组的手术成功率明显低于 PTC D 组(77.8% 和 98.3%),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组临床疗效比较

ERCP 组和 PTC D 组总有效率分别为(88.7% 和 90.3%),差异无统计学意义($P > 0.05$);低位梗阻中 ERCP 组有效率明显高于 PTC D 组(93.2% 和 83.3%),差异有统计学意义($P < 0.05$);高位梗阻中 ERCP 组有效率明显低于 PTC D 组(66.7% 和 93.2%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 两组术后并发症比较

ERCP 组有 4 例发生术后并发症,其中低位梗阻患者中急性胰腺炎 2 例;高位梗阻患者中急性胰腺炎 1 例,胆系感染 1 例。PTC D 组有 13 例发生术后并发症,其中低位梗阻患者中胆系感染 3 例,穿刺道出血 2 例,导管脱位、堵塞致引流不畅 2 例;高位梗阻患者中急性胆系感染 1 例,穿刺道出血 1 例,术后胆道出血 1 例,导管脱位、堵塞致引流不畅 2 例、肝脓肿 1 例。

ERCP 组总严重并发症发生率明显低于 PTC D 组(7.5% 和 15.7%),差异有统计学意义($P < 0.05$);低位梗阻中和 ERCP 组严重并发症发生率低于 PTC D 组(4.5% 和 29.2%),差异有统计学意义($P < 0.05$);高位梗阻中 ERCP 组严重并发症发生率明显高于 PTC D 组(22.2% 和 10.2%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 两组住院时间和费用比较

ERCP 组和 PTC D 组住院时间分别为(13.67 ± 2.25) d 和(19.75 ± 3.78) d,差异具有统计学意义($P < 0.05$);ERCP 组 PTC D 组的手术花费分别为($23\ 764.23 \pm 2437.76$)元和($24\ 863.45 \pm 2\ 983.37$)元,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

MOJ 的介入治疗手段主要有两种途径:一种是经 ERCP 途径,一种为经 PTC D 途径。从理论上讲两类技术途径均能有效扩张胆管,解除胆道梗阻,从而减轻黄疸。

本研究回顾性分析了经 ERCP 和经 PTC D 治疗的 MOJ 患者的临床资料,发现就手术成功率而言,两种途径的手术成功率无统计学差异。能否顺利插入导丝并通过胆道狭窄段是手术成功的关键。临床研究发现影响经 ERCP 途径插管能否成功的主要因素有:①镜下寻找及辨认十二指肠乳头困难;包

括乳头部位病变导致的胆胰管开口辨认困难、憩室旁或憩室内乳头、毕Ⅱ式胃大部切除术后寻找定位乳头困难。②导丝选插胆管困难:由于肿瘤的浸润、牵拉,或由于高龄患者内脏极度下垂等原因导致乳头方向及胆管轴向发生改变,镜身难以取直调整,造成插管困难。③导丝越过胆道狭窄部位困难^[5-8]。本研究 ERCP 组 3 例手术失败,原因分别为:①十二指肠乳头处肿物较大,无法插管;②胃癌毕Ⅱ式手术术后患者,于输出襻寻找乳头困难;③胆总管占位插管困难。侯森林等^[9]采用经 ERCP 途径胆道金属支架植入治疗 MOJ,手术成功率为 90.8%,手术失败原因主要与术中寻找定位十二指肠乳头困难有关,与本研究结果基本一致。临床研究发现影响经 PTCD 途径技术能否成功的主要因素包括:①患者是否能够耐受此操作;②胆管扩张情况;③是否合并肝硬化或大量腹水^[10-12]。本研究 PTCD 组 2 例手术失败,原因主要为导丝通过狭窄段困难,无法放置支架和内引流。在治疗效果方面,两种途径手术的总有效率比较差异无统计学意义。经 ERCP 途径治疗无效者多为高位梗阻患者,原因与梗阻位置较高,左右肝管相互不能相通有关,也可能与梗阻时间较长,肝内毛细胆管堵塞,虽然支架开通胆管狭窄部位,但是胆汁仍然不能顺利排出,黄疸消退缓慢有关。对于高位胆管梗阻,尤其是 BismuthⅣ患者,建议采取经 PTCD 途径胆管支架植入治疗。

任何介入治疗均存在一定的术后并发症,本研究结果显示 ERCP 组术后发生急性胰腺炎 3 例,胆系感染 1 例。临床研究发现造成急性胰腺炎发作可能与以下因素有关:①乳头和胆管轴向异常造成导丝导管反复进入胰管;②对于高位胆道梗阻者,为良好显影而注射对比剂时压力较大,速度过快,造成对比剂及胆汁反流入胰管^[13-15]。术后胆系感染主要与下列因素有关:①梗阻性黄疸本身是胆系感染的高危险因素;②括约肌切开而失去括约作用易造成肠道菌群逆行性感染;③消毒不严格或者插管过程中胃肠道细菌被带入胆管;④反复插管造成胆管壁损伤;⑤低位胆道梗阻者,支架头端需放置于乳头之外,造成肠道菌群逆行感染风险;高位胆道梗阻者,因对比剂注入过深,若引流范围不足或排泄不畅也是造成术后胆系感染的原因^[16-18]。本研究 PTCD 组术后并发症发生率为 15.7%,高于 ERCP 组,其中胆系感染 4 例,术后出血 3 例,导管移位、堵塞致引流不畅 2 例,肝脓肿 1 例。PTCD 途径治疗患者术后胆系感染原因主要有:①消毒不严格;②

外引流管是一个感染的通道;内引流造成乳头部位胆胰管开口抗反流和屏障功能减弱甚至消失;③身体状况差等因素也是进一步加重感染的重要原因^[19]。出血也是经 PTCD 途径治疗患者术中和术后的常见并发症,PTCD 需穿刺通过肝组织,损伤肝包膜、肝实质及肝内血管,但一般出血量较少,酌情给予止血治疗可以自行缓解,若损伤大血管或门脉系统则引起大量出血,可出现反复发热、腹痛、血便及黄疸加重,处理较为棘手,而在 B 超引导下穿刺,可能显著减少血管损伤。另外由于癌灶血供丰富,应尽量避免穿刺肝内癌灶及其周围的胆管。支架移位和堵塞也是经 PTCD 途径治疗术后常见并发症,分析原因可能与释放支架时仅能根据造影情况进行显示,支架定位不精确,不能精确定位支架末端出乳头长度有关^[20]。

另外,本研究经 ERCP 途径治疗患者住院时间短于经 PTCD 途径治疗患者。因 PTCD 创伤比 ERCP 相对较大,术后并发症发生率相对较高,并且需要留置内外引流管,因此对于低位 MOJ 患者,建议首选经 ERCP 途径治疗。为了提高经 ERCP 途径治疗的成功率,对于乳头病变引起的 MOJ,可以在治疗前进行十二指肠镜检查,如果肠腔狭窄镜身不能通过或无法寻找到乳头开口,建议直接行经 PTCD 途径治疗。对于肝门部病变造成的高位胆道梗阻患者,若病变累及到二级胆管,经 ERCP 途径治疗的有效率要低于经 PTCD 途径治疗,并且操作难度大,建议直接行经 PTCD 途径治疗。

[参考文献]

- [1] 申淑群,杨业发,张一军等.经皮肝穿刺胆管内射频消融联合金属支架植入治疗恶性胆道梗阻的短期疗效及安全性[J].介入放射学杂志,2014,23:969-971.
- [2] 李明武,武文斌.经皮肝穿金属支架植入治疗恶性肝门部胆道梗阻 30 天病死率危险因素分析[J].介入放射学杂志,2014,23:788-791.
- [3] 路绪龙,白旭明,程 龙,等.不同金属胆道支架对恶性梗阻性黄疸疗效比较[J].介入放射学杂志,2014,23:606-610.
- [4] 张 诚,杨玉龙,吴 萍,等.全覆膜自膨式可回收金属支架治疗恶性梗阻性黄疸的并发症及防治策略[J].中华医学杂志,2015,95:416-419.
- [5] 姚红响,陈根生,叶冠雄,等.单纯胆道支架与¹²⁵I 粒子支架腔内照射治疗恶性梗阻性黄疸[J].中华肝胆外科杂志,2014,20:869-872.
- [6] 吴 杰,宋 磊,赵丹懿,等.胰腺癌梗阻性黄疸患者胆道内支架置入术后放化疗疗效分析[J].中华普通外科杂志,2014,29:626-629.

- [7] 马鸿祥, 周鸣清, 陈欣然, 等. 内镜下胆道金属支架引流术治疗老年恶性梗阻性黄疸 128 例的疗效观察[J]. 重庆医学, 2014, 43: 871-873.
- [8] 王 勇, 刘会春, 李宗狂, 等. 经皮胆道支架联合 ¹²⁵I 粒子腔内植入治疗恶性梗阻性黄疸的初步研究[J]. 中华放射学杂志, 2014, 48: 403-407.
- [9] 侯森林, 乔占英, 康建省, 等. 经内镜置支架治疗晚期恶性梗阻性黄疸[J]. 中国内镜杂志, 2012, 18: 1205-1208.
- [10] 范恒伟, 刘会春, 崔培元, 等. 经皮胆道支架置入与姑息性胆肠内引流对胰头癌所致梗阻性黄疸的疗效比较[J]. 中华肝胆外科杂志, 2014, 20: 92-96.
- [11] 陈 萃, 李 杰, 郑 军, 等. ERCP 下胆道内支架引流术治疗老年梗阻性黄疸的疗效及对免疫功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33: 4309-4310.
- [12] Boulay BR, Parepally M. Managing malignant biliary obstruction in pancreas cancer: choosing the appropriate strategy[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20: 9345-9353.
- [13] 李顺宗, 武中林, 李智岗, 等. 右侧单通道双支架技术治疗恶性高位胆道梗阻[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29: 1311-1313.
- [14] 李 明, 郝 芳, 秦鸣放. 超声内镜辅助治疗恶性梗阻性黄疸 105 例[J]. 世界华人消化杂志, 2014, 22: 685-689.
- [15] 李 臻, 李 娅, 李腾飞, 等. 金属胆道支架治疗恶性梗阻性黄疸的临床疗效[J]. 中华肝脏病杂志, 2012, 20: 843-847.
- [16] 王 俊, 王 霓. 不同途径胆道内支架置入治疗恶性阻塞性黄疸[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21: 219-222.
- [17] Hong HP, Seo TS, Cha IH, et al. Percutaneous placement of self-expandable metallic stents in patients with obstructive jaundice secondary to metastatic gastric cancer after gastrectomy[J]. Korean J Radiol, 2013, 14: 789-796.
- [18] Chatzis N, Pfiffner R, Glenck M, et al. Comparing percutaneous primary and secondary biliary stenting for malignant biliary obstruction: a retrospective clinical analysis[J]. Indian J Radiol Imaging, 2013, 23: 38-45.
- [19] Kahaleh M, Talreja JP, Loren DE, et al. Evaluation of a fully covered self-expanding metal stent with flared ends in malignant biliary obstruction: a multicenter study[J]. J Clin Gastroenterol, 2013, 47: e96-e100.
- [20] Park S, Park JY, Bang S, et al. Radiotherapy prolongs biliary metal stent patency in malignant pancreatobiliary obstructions [J]. Gut Liver, 2013, 7: 480-485.

(收稿日期:2015-11-23)

(本文编辑:俞瑞纲)

·病例报告 Case report·

介入治疗子宫阔韧带妊娠 1 例

张建好, 闫 磊, 韩新巍

【关键词】 子宫阔韧带妊娠; 介入治疗; 栓塞

中图分类号: R714.22 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2016)-10-0884-02

Interventional embolization for the treatment of mesodesma gestation: report of one case ZHANG

Jian-hao, YAN Lei, HAN Xin-wei. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

Corresponding author: HAN Xin-wei, E-mail: 13526674685@163.com (J Intervent Radiol, 2016, 25: 884-885)

【Key words】 mesodesma gestation; interventional therapy; embolization

临床资料

患者女, 31 岁。以“停经 58 d, 剖腹探查术后 1 d”为主诉入院。患者停经 58 d 时出现下腹部疼痛, 查血孕酮 18.1 μg/L, 血 β-HCG 38911 mIU/L, 阴道超声检查提示左侧附件区异位

妊娠, 宫腔少量积液, 以“左侧输卵管妊娠”为诊断在当地医院行腹腔镜探查术, 探查显示: 左侧子宫阔韧带内可见一大一小 40 mm×30 mm×20 mm 紫蓝色包块, 邻近血管及输尿管。因有大出血可能, 遂中转开腹, 打开腹膜后见紫蓝色包块紧邻髂血管及输尿管, 手术风险极大, 包块未处理, 关腹后急诊入院。入院查彩色超声显示: 左侧髂血管旁可见范围约 36 mm×20 mm 低回声包块, 内可见大小约 26 mm×13 mm 的

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.10.012

作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院放射介入科

通信作者: 韩新巍 E-mail: 13526674685@163.com