

不使用造影剂的腹主动脉瘤腔内隔绝术

赵志青 景在平 包俊敏 赵 冯翔 陆清声

【摘要】 目的 探讨一种不使用造影剂的腹主动脉瘤(AAA)腔内隔绝术(EVE)治疗合并肾功能不全的 AAA 患者。方法 对 3 例合并肾功能不全的 AAA 患者在不使用造影剂条件下实施 AAA EVE , 并对术前评估内容进行分析。结果 3 例患者手术均获成功, 2 例采用分叉型移植, 1 例采用直型移植。术后随访结果表明, 动脉瘤被完全隔绝, 无内漏, 瘤腔内血栓形成, 移植管内血流通畅, 周围无异常血流。结论 选择近端瘤颈较长的患者, 术前对肾动脉及髂内动脉开口位置等指标进行准确评估, 不使用造影剂同样可以完成 AAA EVE。

【关键词】 腹主动脉瘤; 腔内隔绝术; 造影剂

Non-contrasted endovascular exclusion for abdominal aortic aneurysm ZHAO Zhiqing, JING Zaiping, BAO Junmin, et al. Division of Vascular Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University; Institute of Vascular Surgery of PLA, Shanghai 200433, China

【Abstract】 **Objective** To discuss the endovascular exclusion without using contrast for abdominal aortic aneurysm patients with renal disfunction. **Methods** We performed endovascular exclusion for abdominal aortic aneurysm in 3 cases associated with renal disfunction. The evaluations of related diagnostic informations including images were reviewed before operation. **Results** The operations were successful in all 3 cases with 2 bifurcation grafts and 1 straight graft. After 1 to 3 months follow up through colour ultrasound, we found the aneurysms were excluded completely without endoleak, and occluded with thrombosis. The bloodflow in the graft was patent without abnormal peripheral circulation. **Conclusions** Endovascular exclusion can be successfully performed on the abdominal aortic aneurysm with long aneurysm neck. Preoperative evaluation is important for the localization of renal artery and hypogastric artery.

【Key words】 Abdominal aortic aneurysm; Endovascular exclusion; Contrast

自 1997 年景在平等在国内首次使用腔内隔绝术(EVE)治疗腹主动脉瘤(AAA)获得成功以来^[1], 该手术无论是技术操作, 还是适应证的掌握, 都有了长足进步, 处理术中复杂问题和并发症的能力明显提高。为了避免肾脏并发症的发生, 我科对 3 例肾功能不全患者不使用造影剂完成了 AAA EVE, 现予报道。

材料和方法

一、一般资料

2002 年 5 月 ~ 10 月收治 3 例 AAA 老年患者。患者均为男性, 年龄分别为 78、81、76 岁。均合并有严重的心、肺、肾功能不全, 2 例合并糖尿病。心电图

图均有心肌缺血, 1 例合并房颤。肺功能: 肺通气功能严重下降 2 例, 中度下降 1 例; 肾功能: 3 例患者的血清肌酐值分别为 209、230 和 266 $\mu\text{mol/L}$, 尿素值为 12.6、7.6 和 11.2 mmol/L 。放射性核素肾功能检查: 肾小球滤过率(GFR)分别为左 6.5 ml/min , 右 20.7 ml/min , 总 27.2 ml/min ; 左 23.4 ml/min , 右 32.5 ml/min , 总 55.9 ml/min ; 左 10.3 ml/min , 右 16.2 ml/min , 总 26.5 ml/min ; 有效肾血浆流量(ERPF)分别为左 62.6 ml/min , 右 146.9 ml/min , 总 209.5 ml/min ; 左 118.2 ml/min , 右 104 ml/min , 总 218.6 ml/min ; 左 22.1 ml/min , 右 110.0 ml/min , 总 132.1 ml/min 。术前血糖分别为 6.3、4.6 和 6.5 mmol/L 。

二、术前检查及评估

除心、肝、肺、肾功能等及血液系统常规检查外, 还需做腹主动脉的磁共振血管造影(MRA)及包含脊柱的 MRI 检查。术前评估瘤体的大小和位置, 瘤体与腰椎排序的关系, 瘤体是否累及到髂动脉, 近端

基金项目: 军队杰出人才基金(98J005)、上海市卫生系统百人计划基金(97BR047)及长海医院学科攀登计划基金资助课题

作者单位: 200433 上海 第二军医大学附属长海医院血管外科, 全军血管外科研究所

瘤颈和远端瘤颈的宽度,肾动脉开口距近端瘤颈的长度,肾动脉与腰椎的准确投影关系(即与肾动脉水平平齐的腰椎的具体位置),近端瘤颈是否扭曲,髂动脉分叉处在腰椎的投影位置,双侧髂动脉的宽度,髂内动脉开口的准确位置及其与腰骶椎的投影关系,近端瘤颈到远端瘤颈的距离,近端瘤颈到髂内动脉开口的距离等,所有这些对移植物的选择和手术的成败都有直接的关系。

三、操作方法

常规方法暴露股动脉,X线透视下准确确定腰椎序列,并与MRI的腰椎序列进行对照,结合术前评估的结果,确定肾动脉开口、近端瘤颈、髂动脉分叉、髂内动脉开口等重要结构在透视下的准确位置。股动脉穿刺直接插入2.6 m超硬导丝至第一腰椎以上,沿超硬导丝将移植物送至预定位置,释放移植物。对移植物主体单肢对接困难者,可经肱动脉穿刺或切开插入2.6 m超滑导丝,经对侧单肢从股动脉导出,交换导管,插入超硬导丝,将单肢植入。也可利用Strech技术直接将单肢植入。利用合适的球囊扩张移植物远近端,使其贴服于动脉壁。

结 果

一、术前影像学评估结果

MRA结果显示:腹主动脉瘤瘤体大小3.9 cm×4.1 cm、8.1 cm×13.2 cm、6.0 cm×9.8 cm,近端瘤颈(即瘤体上缘距肾动脉开口的距离)分别为4、5.2和3.6 cm,瘤体累及髂动脉2例,另1例远端瘤颈为2.5 cm,直径2.1 cm,近端瘤颈直径1.8、2.4、2.2 cm。肾动脉显示清晰,2例患者有一侧或二侧肾动脉狭窄。肾动脉开口的位置范围从第一腰椎下缘至第二腰椎椎体中央,髂动脉分叉均位于第五腰椎椎体中央。

二、治疗结果

均采用TALENT™(World Medical Co. 美国)移植物系统。1例采用直型移植物30 mm×101 mm,2例用分叉型移植物24 mm×12 mm×145 mm、26 mm×14 mm×145 mm。3例患者均成功释放移植物,并固定于预计位置。1例患者因动脉瘤累及左髂内动脉且髂外动脉扭曲明显而采用左侧腹膜后径路导入移植物,并采用捆扎技术保留了左髂内动脉。另2例均经股动脉导入移植物,术后腹部搏动性肿块消失。

三、随访结果

3例患者术后3个月和(或)1个月彩色超声显

示:瘤体缩小,内部血栓形成,移植物内血流通畅,周围无异常血流,移植物位置固定无移位,远近端均未发现内漏,双下肢血供良好。

讨 论

AAA EVE在国内开展以来,手术适应证不断扩大,安全性不断提高^[2]。但是对于肾功能严重损害者,术后因造影剂而出现急性肾功能衰竭已有发生。因此,对于肾功能不全,又不能耐受经腹手术的AAA患者,如何进行治疗,成了我们面临的重要课题。

一、无造影剂AAA EVE术前评价指标

术前腹主动脉的MRA及包含脊柱的MRI检查的结果对手术评估极为重要。评估的内容包括:①瘤体的大小和位置以及近端瘤颈的长度。由于不使用造影剂,不能得到瘤体与腰椎排序的精确关系,肾动脉的精确位置,也不能评价移植物释放后是否有远近端的内漏,因此要求瘤体尽量远离肾动脉开口,即近端瘤颈要足够长。移植物与瘤颈重叠越多,发生近端内漏的机会就越少。近端瘤颈的扭曲度也是影响操作的一个重要因素,即使是使用造影剂操作,其近端瘤颈的扭曲度也不宜超过90°。②瘤体是否累及到髂动脉,近端瘤颈到髂内动脉开口的曲线距离。累及到髂动脉的腹主动脉瘤需用分叉型移植物进行隔绝,这要避免双侧髂内动脉同时被遮蔽。盆腔脏器和臀部组织的血供主要来源于双侧髂内动脉和肠系膜下动脉,同时遮蔽这3支动脉会造成盆腔脏器和臀部组织缺血甚至坏死。由于移植物的长度是固定的,对于身材矮小的患者,为了避免遮蔽肾动脉,可能要牺牲一侧髂内动脉。这样,在接对侧单肢时就一定要避免遮蔽髂内动脉,因为发自瘤体的肠系膜下动脉是无法保留的。③肾动脉与腰椎的准确投影关系,髂动脉分叉处在腰椎的投影位置,髂内动脉开口的准确位置及其与腰骶椎的投影关系,近端瘤颈的宽度,双侧髂动脉的宽度等等,所有这些对术中定位和移植物的选择都有直接的关系。④如果远近端均有足够的瘤颈,适合选用直型移植物,则必须测量远、近端瘤颈的直径,其差距不宜超过5 mm,这样选择的移植物可以兼顾到远近端的口径,避免内漏。

二、无造影剂腔内隔绝术的可行性

术中使用造影剂的目的无非是为了定位,使移植物准确地固定在预计的位置,另外就是移植物释放后检查是否有内漏。如果术前通过不使用造影剂

的影像学检查,能够达到术中定位的目的,我们就可以实施无造影剂腔内隔绝术,而 MRA 和 MRI 相结合恰好满足了这一要求。三维 MRA(3D-MRA)通过静脉快速注入顺磁性对比剂 Gd-DTPA,缩短血液的 T_1 值,提高血液信号,再行最大信号强度投影技术(MIP)重建,并对图像进行减影处理,抑制背景组织信号,即可获得酷似 DSA 的血管图像^[3,4]。同时 MRA 具有绝对无创,扫描时间短,无碘造影剂不良反应等优点,尤其适合年老体弱的患者。三维重建后的 MRA 图像可以从各个角度准确测量腹主动脉及动脉瘤的大小,直径以及分支受累情况,为腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤提供关键数据。另外,移植物的选择也是影响手术成败的因素之一。本组患者所选用移植物均为自膨式,人造血管靠支架自身的弹性与血管壁贴附,这就要求支架膨胀后的最大直径要超过瘤颈部直径 3~4 mm,以防滑脱。移植物过大或太小都会造成内漏等严重并发症^[5]。术中

和术后彩超检查,则为是否有内漏提供了依据。即使如此,无造影剂腔内隔绝术对术前评估和术中操作都有更高的要求,尤其手术操作者必须有丰富的临床经验,因此,我们仅选择那些肾功能明显损害、动脉瘤解剖条件较好的患者实施这一技术。

参 考 文 献

- 1 景在平, Muller WH, Raithel D, 等. 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤. 中华外科杂志, 1998, 36: 212-214.
- 2 景在平, 冯翔. 腔内血管外科的进展与展望. 中国实用外科杂志, 2000, 20: 20-22.
- 3 赵志青, 景在平, 曹贵松. 磁共振血管造影术在血管外科中的应用. 中华普通外科杂志, 1996, 11: 343-344.
- 4 赵志青, 景在平, 赵珺, 等. 胸主动脉瘤的 MRA 诊断及其对腔内隔绝术的指导意义. 上海医学影像杂志, 2002, 11: 166-167.
- 5 赵志青, 景在平, 包俊敏, 等. MRA 在胸主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术前的测评价值. 中国医学影像技术杂志, 2002, 18: 864-866.

(收稿日期: 2002-11-17)

· 病例报告 ·

部分脾栓塞术治疗遗传性球形红细胞增多症一例

刘丙木 刘艳茹 甄江涛 田春英 王国泉

患儿女, 6 岁。主因面色苍黄, 贫血 6 年于 2001 年 4 月 12 日入院。患儿系足月顺产第一胎, 生后无明显诱因出现面色苍黄至今, 伴乏力, 偶有发热、头晕、腹痛等。血红蛋白多次检查均低于 70g/L。2001 年 4 月 8 日在“中国科学院血液病医院”查盐水电渗脆性试验(+)、蔗糖高渗试验(+), 骨髓涂片确诊为遗传性球形红细胞增多症。父母体健。家族中无同类病患者。入院检查: 血压 70/30 mmHg, 中度贫血貌, 巩膜轻度黄染。心肺未见异常, 肝于肋下 1cm 可触及, 质中等, 无压痛。脾于左肋下 7cm 可触及, 质硬, 轻压痛。辅助检查: 白细胞 $6.78 \times 10^9/L$, 红细胞 $2.79 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 71g/L, 网织红细胞百分数 13.8%(正常值 0.5%~2.5%)。生化检查: 总胆红素 62.3 μ mol/L(正常值 3.4~20.5 μ mol/L), 直接胆红素 19.39 μ mol/L(正常值 0~6.8 μ mol/L)。腹部 B 超: 肝、脾大, 患儿于 2001 年 4 月 16 日行部分脾栓塞术。

部分脾栓塞术的方法: 在全麻下行右侧股动脉穿侧, 按改良 Seldinger 法置入 4F 动脉鞘, 用 4F Cobra 超滑导管行脾动脉造影, 将导管头超选择置于脾下极动脉, 用 1mm \times 1mm

\times 1mm 的明胶海绵颗粒进行栓塞, 栓塞面积约 40%~50%, 术后送 ICU 病房, 患儿醒后诉腹痛, 并有一过性血压增高, 最高达 130/75 mmHg, 对症处理后均缓解。1 周后出院时复查血常规: 白细胞 $6.8 \times 10^9/L$, 红细胞 $3.0 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 76g/L, 网织红细胞 12.5%。6 个月后复查, 红细胞 $3.3 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 95g/L。1 年后复查, 白细胞 $6.3 \times 10^9/L$, 红细胞 $3.3 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 98g/L, 无明显不适主诉, 体检: 肝肋下未触及, 脾于左肋下 5cm 可触及, 质硬。

讨论 遗传性球形红细胞增多症是一种红细胞膜缺陷的溶血性贫血, 本症大部分为常染色体显性遗传(极少数为隐性型), 本例通过病史考虑为隐性遗传。本症的治疗首选是脾切除术。但考虑患儿年龄小, 体质较差, 做脾切除手术可能会发生凶险性感染, 故采用部分脾栓塞术。通过随诊, 部分性脾栓塞术缓解了病情, 血红蛋白有所升高, 患儿一般情况好转, 证明治疗是有效的。术后出现一过性血压增高, 原因可能是部分脾栓塞后血流再分配, 外周血流量增加。部分脾栓塞术的优点: ① 微创; ② 保留了脾脏的免疫功能; ③ 可重复性。本例患儿随访时间还不长, 本疗法的长期疗效有待进一步观察研究。

(收稿日期: 2002-11-25)

不使用造影剂的腹主动脉瘤腔内隔绝术

作者: 赵志青, 景在平, 包俊敏, 赵珏, 冯翔, 陆清声
作者单位: 200433, 上海, 第二军医大学附属长海医院血管外科, 全军血管外科研究所
刊名: 介入放射学杂志 ISTIC PKU
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2003, 12(1)
被引用次数: 3次

参考文献(5条)

1. 景在平. MullerWH. Raithel D 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤[期刊论文]-中华外科杂志 1998 (04)
2. 景在平. 冯翔 腔内血管外科的进展与展望[期刊论文]-中国实用外科杂志 2000 (01)
3. 赵志青. 景在平. 曹贵松 磁共振血管造影术在血管外科中的应用 1996
4. 赵志青. 景在平. 赵NC542 胸主动脉瘤的MRA诊断及其对腔内隔绝术的指导意义[期刊论文]-上海医学影像 2002 (03)
5. 赵志青. 景在平. 包俊敏 MRA在胸主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术前的测评价值[期刊论文]-中国医学影像技术 2002 (09)

相似文献(10条)

1. 期刊论文 潘晓琳. 朱成河. 张丽丽. 陈丽艳. 王婷婷. 邱为为 腹主动脉瘤腹膜支架腔内隔绝术的围手术期护理 - 实用医药杂志2010, 27(1)
腹主动脉瘤(AAA)是由于动脉壁破裂变性后形成永久性异常膨胀、扩张、屈曲延长, 是一种常见的动脉扩张性疾病。临床上把位于肾动脉水平以上的腹主动脉瘤称为胸腹主动脉瘤, 而将位于肾动脉水平以下的称为腹主动脉瘤。早期诊断、早期治疗是降低该病死率的有效手段。由于腔内隔绝术治疗创伤小、恢复快, 目前成为治疗肾下型腹主动脉瘤的首选方法。笔者所在医院2006~2009年收治AAA患者32例, 对其中29例进行了覆膜支架腔内隔绝术, 现将护理体会报告如下。
2. 期刊论文 徐国建. 罗灿华. 谭羽灿. XU Guojian. LUO Canhua. TAN Yucan 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤(附5例报告) - 岭南现代临床外科2006, 6(1)
目的探讨腹主动脉瘤腔内隔绝术的适应症及其并发症的防治。方法对5例患者采用经股动脉植入支架-人造血管复合移植物, 对腹主动脉瘤进行腔内隔绝术。结果5例手术均获成功, 无任何并发症发生。结论腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤具有简便、微创、并发症少、术后恢复快等优点, 为治疗本病的首选方法。
3. 期刊论文 赛力克·马高维亚. 热衣汗古丽·买买提. 罗军. 哈尔满·阿吉汗. 哈尼帕·斯坎德尔. 哈肖·别克 带膜支架腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤及主动脉夹层动脉瘤疗效分析 - 新疆医科大学学报2005, 28(8)
目的: 评价经导管带膜支架腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤及主动脉夹层动脉瘤的临床疗效。方法: 应用带膜支架治疗III型腹主动脉夹层动脉瘤20例及腹主动脉瘤4例。20例主动脉夹层动脉瘤应用带膜支架行近侧内膜破口封堵, 4例腹主动脉瘤选用分叉延伸型支架。结果: 所有患者带膜支架释放均获得成功。1例主动脉夹层动脉瘤患者术后第3天因急性肾功能衰竭死亡。结论: 主动脉夹层动脉瘤和腹主动脉瘤带膜支架腔内隔绝术是一项新的微创、安全的治疗手段。
4. 期刊论文 徐良. 范西红. 景在平. 范子义 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤--3例报告 - 中国微创外科杂志2002, 2(6)
目的探讨腹主动脉瘤腔内隔绝术适应症的选择及并发症的防治。方法采用经股动脉将支架-人造血管复合移植物导入腹主动脉治疗腹主动脉瘤。结果手术操作均获成功。无并发症发生。结论腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤具有简便、微创、并发症少、术后恢复快等优点。
5. 期刊论文 余沛旭. 洪桂英. YU Pei-xu. HONG Gui-ying 腹主动脉瘤合并高血压患者介入室内行腔内隔绝术的围手术期护理 - 中国实用护理杂志2007, 23(7)
目的 探讨腹主动脉瘤腔内修复术的围手术期护理要点。方法 对8例腹主动脉瘤合并高血压的患者于术前做好入院指导及心理护理, 调整其心理状态以适应手术, 防止腹主动脉瘤破裂; 术中注意麻醉前及气管插管时血流动力学的剧烈波动, 调控及密切观察血压的变化, 防治心律失常; 术后做好各种管道的护理观察, 密切各种并发症的观察及护理。结果 8例腹主动脉瘤合并高血压患者移植术全部成功置入, 术后黑便1例, 发热1例, 经及时治疗与护理病情恢复良好, 未出现肾功能衰竭及下肢血栓形成。患者均在术后2周内康复出院。结论 腹主动脉瘤腔内修复治疗系微创手术, 但患者多合并一定的并发症, 且手术本身亦有一定的并发症, 加强围手术期护理, 预防并及时处理并发症是提高手术成功率, 保障患者痊愈的重要环节。
6. 期刊论文 周建峰 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤的疗效观察 - 苏州大学学报(医学版)2007, 27(2)
对16例腹主动脉瘤患者(其中5例合并左髂股动脉重度狭窄)均采取腔内隔绝术治疗。术前均行彩超、CT、磁共振血管造影(MRA)和数字减影血管造影(DSA)检查。结果: 术后即刻DSA显示, 12例动脉瘤消失, 近远端带膜支架与腹主动脉结合处均未见渗漏; 4例动脉瘤消失, 近远端带膜支架与腹主动脉结合处见少量渗漏。5例左髂股动脉重度狭窄消失, 带膜支架通畅。术后1年CT随访显示带膜支架无移位, 无渗漏, 动脉瘤腔无增大; 5例左髂股动脉重度狭窄者术后间歇性跛行消失。结果表明, 腔内隔绝术对腹主动脉瘤是一种创伤小、恢复近期疗效较好的治疗方法。
7. 会议论文 潘晓云 腹主动脉瘤腔内隔绝术的护理 2005
腹主动脉瘤(AAA)是一种严重威胁病人生命的常见病, 1991年随着Parodi首次报告人造血管支架完成AAA腔内手术获得成功, 而受到广泛关注而迅速推广应用。与传统手术相比, 经血管腔内覆膜支架腔内隔绝术(EVE)具有创伤小, 术中失血少, 术后恢复快, 术后并发症少, 住院时间短, 疗效可靠等优点。我院自2002年至今开展腔内隔绝术治疗5例腹主动脉瘤, 现对术前健康教育、心理护理; 术中防止感染、防治并发症; 术后一般护理、生命体征观察等进行介绍。
8. 期刊论文 刘婷婷. 曹俊 腹主动脉瘤行双肾动脉开窗型腔内隔绝术患者一例的护理 - 解放军护理杂志2009, 26(22)
腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm, AAA)是一类严重的动脉扩张性疾病, 临床表现为局部搏动性肿块, 瘤体压迫周围神经、血管、淋巴而出现相应症状。患者可因瘤体破裂出血而致死[1]。腹主动脉瘤主要发生于60岁以上的老年人, 常伴有高血压病和心脏疾病。我院于2009年1月收治1例巨大腹主动脉瘤患者, 在全身麻醉下行双肾动脉开窗型腔内隔绝术, 现将围术期护理体会报道如下。

9. 学位论文 [李新喜 腹主动脉瘤覆膜支架腔内隔绝术与腹主动脉瘤切开加人造血管置换术的临床对照研究](#) 2008

目的: 验证腹主动脉瘤切开加人造血管置换术与覆膜支架腔内隔绝术短期疗效。

方法: 收集我院2002年1月~2007年12月间收治的38例行择期手术的腹主动脉瘤患者, 对其临床资料进行分析, 所有病例随访1到5年, 比较腹主动脉瘤覆膜支架腔内隔绝术组(即腔内组, n=15)与腹主动脉瘤切开加人造血管置换术组(即手术组, n=23) 1. 术前状况; 2. 术中失血量、输血量、ICU住院时间、住院费用; 3. 术后住院时间及围手术期生存率; 4. 随访两组患者的并发症和术后生存情况。

结果: 1. 腔内治疗组的年龄为36~78岁, 平均为62岁; 手术组的年龄为24~74岁, 平均为59岁, 两组差异无显著性(P=0. 597)。2. 腔内组术中失血量和输血量平均数分别为50ml和0ml, 手术组为1000ml和800ml, 两组差异均有显著性(P值均<0. 001)。腔内组手术时间和术后ICU观察时间的平均数分别为136min和8h, 手术组分别为210min和36h, 两组差异均有显著性(P值均<0. 001)。腔内组住院费用为138000元, 手术组为38100元, 两组差异具有显著性(P<0. 001)。两组的术后平均住院时间、平均手术时间、围手术期生存率和并发症发生率的差异均无显著性。4. 腔内组术后无死亡, 手术组围手术期有1人死亡, 术后随访有1人死亡, 腔内组累积生存率为100%, 手术组为91%, 两组差异无显著性(P=0. 095)。

结论: 在经济允许的条件下, 动脉瘤腔内手术的短期疗效明显高于开腹手术, 其具有创伤小、失血少、术后恢复快的优点。其长期疗效有待继续随访。

10. 期刊论文 [于作丽 腹主动脉瘤腔内隔绝术的术后监护](#) -解放军护理杂志2003, 20(9)

腹主动脉瘤是常见的血管疾病, 传统方法为外科手术切除和人工血管移植, 但有相当比例有手术指征的腹主动脉瘤患者因合并心、脑、肺、肾等重要器官病变而不能或不宜进行手术治疗。腔内隔绝术(endovascular graft exclusion, EVGE)是90年代兴起的高新技术, 与传统治疗方法相比, 利用介入技术治疗腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysms , AAA)具有创伤轻微、并发症少、恢复快、死亡率低等优点。

引证文献(3条)

1. 王利新, 景在平, 包俊敏, 赵志青, 曲乐丰, 赵珺, 黄晟, 陆清声, 梅志军, 汤敬东, 崔佳森 等 [造影剂\(碘克沙醇\)在介入微创治疗中对患者肾功能的影响\(附59例分析\)](#) [期刊论文] - [上海医学](#) 2005(10)
2. 王利新, 景在平, 包俊敏, 赵志青, 冯翔, 赵珺 等 [造影剂碘克沙醇对腹主动脉瘤腔内隔绝术患者肾功能的影响\(附21例分析\)](#) [期刊论文] - [中国现代普通外科进展](#) 2004(5)
3. 黄晟, 景在平, 梅志军, 陆清声, 赵珺, 张素贞, 赵新, 蔡莉莉, 汤敬东, 熊江, 廖明芳 [内漏对腹主动脉瘤腔内隔绝术后瘤腔内压力的影响](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2003(4)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200301004.aspx

授权使用: qkahy(qkahy), 授权号: 1d930f87-0d33-44ff-b9bb-9e38016d63c9

下载时间: 2010年11月24日