

# 旋转 DSA 技术在冠状动脉慢性完全闭塞性病变 诊治中的应用价值

丁志伟

(延安大学附属医院东关分院导管室科,陕西 延安 716000)

**摘要:**目的 观察旋转 DSA 技术在冠状动脉慢性完全闭塞性病变诊治中的应用价值。方法 选取延安大学附属医院 2015-01~2017-01 就诊的冠状动脉慢性完全闭塞性病变患者 100 人,随机分为观察组与对照组,观察组采用旋转 DSA 技术进行冠状动脉慢性完全闭塞性病变诊治,对照组采用常规 DSA 造影技术进行诊治,比较两组成像质量及检测出左、右冠状动脉中段完全性闭塞的例数。结果 应用旋转 DSA 技术诊治冠状动脉慢性完全闭塞性病变,可避免血管的重叠,能显示最佳的角度、分叉处的病变及冠脉血管的全貌,可观察冠脉血管的整体形态。对诊治冠状动脉慢性完全闭塞性病变有很大的价值。结论 旋转 DSA 技术在冠状动脉慢性完全闭塞性病变诊治过程中具有空间分辨率与图像分辨率较高的特点,可提供准确的病变信息,对介入手术的成功具有较大的帮助。

**关键词:**旋转 DSA 技术;冠状动脉慢性完全闭塞性疾病;介入治疗

中图分类号:R445 文献标识码:A 文章编号:1672-2639(2017)03-0059-02

## Application of rotational DSA in diagnosis and treatment of chronic complete occlusive disease of coronary artery

DING Zhi-wei

(Catheterization Room of Dongguan Branch, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an 716000, China)

**Abstract: Objective** To observe the value of rotating DSA in the diagnosis and treatment of chronic complete occlusive disease of coronary artery. **Methods** 100 patients with chronic complete occlusive disease were randomly selected from February 2015 to January 2017 in affiliated hospital of Yan'an university. The patients were randomly divided into observation group and control group. The observation group was treated by rotating DSA technique for the diagnosis and treatment of chronic complete occlusive disease of coronary artery. The control group was treated with conventional DSA imaging technique. The imaging quality of the two groups was compared and the number of complete occlusion in the left and right coronary arteries was detected. **Results** Application of rotating DSA technique in the diagnosis and treatment of coronary artery complete occlusive lesions. It can avoid the overlap of blood vessels, show the best angle, bifurcation lesions and the whole picture of coronary artery and observe the overall shape of coronary artery. This diagnosis and treatment of coronary artery chronic complete occlusive lesions have great value. **Conclusion** It has been proved that rotating DSA has the characteristics of spatial resolution and high image resolution in the diagnosis and treatment of chronic complete occlusive disease of coronary artery, which can provide accurate information and has great help to the success of interventional surgery.

**Key words:** Rotational DSA technique; Chronic complete occlusive disease of coronary artery; Interventional therapy

冠状动脉慢性完全闭塞性疾病(CTO),是指冠状动脉血管狭窄程度为 100%,血流 TIMI 为 0 级,阻塞时间超过 30 天<sup>[1]</sup>,因此成为冠状动脉疾病介入

治疗的难点和重点。国外研究显示冠状动脉造影中约有 30% 提示为 CTO 病变,接受经皮冠脉介入治疗者不足 8%,CTO 病变手术成功率也较非闭塞性冠

状动脉病变更低<sup>[2]</sup>。为探讨冠状动脉慢性完全闭塞性病变介入造影及治疗中的最佳检查方案,对延安大学附属医院 2015-01~2017-01 就诊的冠状动脉慢性完全闭塞性病变病 100 例,进行了研究,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

2015-01~2017-01 在延安大学附属医院就诊的冠状动脉慢性完全闭塞性病变患者 100 人,其中男 63 人,女 37 人,年龄 48~78 岁。其中 50 例病例,男 30 人、女 20 人,年龄 52~78 岁,病程 3~36 个月为观察组,另 50 例病例,男 33 人,女 17 人,年龄 48~76 岁,病程 4~36 月者为对照组,所有病例均经影像学检查及相关实验室检查证实为冠状动脉慢性完全闭塞性病变患者,两组差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

观察组:所有患者均进行介入治疗,治疗前行 DSA 血管造影检查及旋转造影三维重建技术检查。采用西门子 Artis Zeeceiling 数字减影血管造影 X 线机,设置模式为 Cardiac,采集模式为透视,与电影采集均为 15 fps/s,摄取体位序列 7 个,其中,5 个左冠状动脉体位,具体包括:正头位、右肝位、蜘蛛位、左肩位和右肩位,2 个右冠状动脉体位,具体为:左、右前斜 45 度。采用旋转模式,对左、右冠状动脉进行造影,手推对比剂 4~6 mL,采集至 C 臂停止,序列为 1.5°/F,133 帧,旋转 0~180°,时间为 5 s,曝光时间 5 s,观察左、右冠状动脉形态。

对照组:所有患者均进行介入治疗,治疗前行常规 DSA 血管造影技术,进行股动脉(或桡动脉)穿刺,将 4F 或 5F 导管置于左冠状动脉和右冠状动脉,应用优维显(370 mg/mL)造影对比剂,进行常规位造影。

### 1.3 观察指标

(1)由我院 2 名具有 3 年以上造影诊断经验医师共同进行阅片、商讨,观察两组生成图像的清晰度质量,图像质量标准划分为优、良、差。优:图像清晰,能很好的显示冠状动脉缺血的位置和狭窄程度;良:图像稍显模糊,能够直观的表现冠状动脉的属性;差:图像较为模糊,仅能观察到冠状动脉狭窄的大致位置,不能直观反应或者图像所显示的信息无法达到诊断目的。(2)从三维角度观察患者冠状动

脉的整体形态,判断冠状动脉的闭塞情况。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS13.0 统计软件进行,计量资料以均值 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用  $t$  检验;计数资料用百分比(%)表示,采用卡方检验( $\chi^2$ );对于等级资料利用秩和检验, $P<0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组成像质量对比

两组成像质量对比,观察组成像质量整体优于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组成像质量对比  $n(\%)$

组别	例数	优	良	差	优良率(%)
观察组	50	36(72.9)	11(22.0)	3(6.0)	47(94.0)
对照组	50	29(58.0)	13(26.0)	8(16.0)	42(84.0)
$\chi^2$	-	-	-	-	4.568
$P$	-	-	-	-	0.024

### 2.2 两组患者冠状动脉的闭塞情况对比

观察两组患者冠状动脉的闭塞情况,观察组检测出左、右冠状动脉中段完全性闭塞的例数均多于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 两组患者冠状动脉的闭塞情况对比  $n(\%)$

组别	例数	右冠状动脉中段完全性闭塞	左冠状动脉中段完全性闭塞	未清晰显示
观察组	50	41(82.00)	9(18.00)	0(0.00)
对照组	50	35(70.00)	5(10.00)	10(20.00)
$\chi^2$	-	4.352	4.256	4.521
$P$	-	0.021	0.023	0.019

## 3 讨论

冠状动脉慢性完全闭塞性疾病是冠状动脉介入手术治疗的难题之一,病情复杂,可能合并多种病变<sup>[4]</sup>,仅靠医师个人经验难以判断病变的复杂程度,因此辅助检查被广泛应用,各种医学图像处理软件相继被投入应用。而因为病变的复杂性,也增加了状动脉慢性完全闭塞性疾病介入治疗的困难,手术操作时间较长,手术成功率也与闭塞时间、血管迂曲和病变形态等多方面相关。

旋转 DSA 技术及三维重建技术能直观显示血管断面的图像、信息及分叉处的病变。本组病例中,经传统血管造影检查出病例检查结(下转第 64 页)