

• 临床经验 •

245 例冠状动脉造影在冠心病诊断中的价值

王海林 陈胜利 黄齐好 黎瑞彬 郭南山 李广镛

(广州市第一人民医院, 广州 510180)

The Worth of Coronary Arteriography of 245 Cases in Diagnose of Coronary Heart Disease

WANG Hai-Lin, CHEN Sheng-Li, HUANG Qi-Hao, LI Ri-Bin, GUO Nan-Shan and LI Guang-Lian

(Department of Radiology, The First People's Hospital of Guangzhou, Guangzhou 510180, China)

ABSTRACT

Aim To evaluate the clinical application of coronary arteriography (CAG) in diagnosis of coronary heart disease.

Methods Selective coronary arteriography by means of multiple angled projecting cine-fluoroscopy was performed in 245 cases. The patients were divided into four groups, A: 101 myocardial infarction, B: 76 angina pectoris, C: 25 atypical angina pectoris, D: 24 non-coronary heart disease. 224 left cardioventriculography can be reviewed satisfactorily in them.

Results 164 CAG cases were abnormal. In group A the positive rate was 96.1%, and B 71.1%, C 28.9% respectively. In group D, no coronary lesions can be found. 290 coronary artery branches were stenotic. Among them 130 are in LAD, 80 LCX, 67 RCA, 13 LMCA successively. Pathologic manifestations in left ventriculography are segmental functional disorder or aneurysm of the left ventricular wall. The positive rate in group A is 86.5%, B 55.2%, C 34.1%, D 5% respectively.

Conclusion CAG is still direct, more efficient maneuver to probe coronary heart disease.

KEY WORDS Coronary heart disease; Coronary arteriography

摘要 为了探讨冠状动脉造影在冠心病诊断中的价值,将 245 例选择性冠状动脉造影分为心肌梗塞组(101 例)、心绞痛组(76 例)、不典型心绞痛组(45 例)和非冠心病组(23 例)进行分析观察,其中 224 例有满意的左室造影可供分析。结果发现 164 例冠状动脉造影显示阳性改变,其中心肌梗塞组阳性率 96.1%,心绞痛组 71.1%,不典型心绞痛组 28.9%,非冠心病组无一例阳性。共查出病变冠状动脉血管 290 支,依次分布于前降支 130 支、左回旋支 80 支、右冠状动脉 67 支、左冠状动脉主干 13 支。224 例左室造影阳性表现为节段运动异常或室壁瘤,心肌梗塞组阳性率 86.5%、心绞痛组 55.2%、不典型心绞痛组 34.1%、非冠心病组 5%。结果提示冠状动脉造影仍是显示冠状动脉病变的最直接、有效的方法。

关键词 冠心病; 冠状动脉造影

冠状动脉造影(coronary arteriography, CAG),是观察冠状动脉解剖和病理情况的主要方法^[1],对冠心病的诊断和介入治疗有重要临床意义。我院自 1986 年至 1996 年 6 月共进行了 245 例 CAG 检查,现就所得资料进行回顾性分析,并与同时进行的左心室造影结果进行比较,以探讨 CAG 对冠心病的诊断价值。

1 材料和方法

1.1 病例选择和分组

患者 245 例,男 168 例,女 77 例,年龄 29~79 岁,平均 57.4 ± 10.4 岁。根据临床资料分为:(1)心肌梗塞组 101 例,包括急性心肌梗塞和陈旧性心肌梗塞;(2)心绞痛组 76 例,呈典型临床表现和心电图改变,如发作时的 ST-T 段缺血性改变;(3)不典型心绞痛组 45 例,临床表现不典型,胸痛发作时心电图无特征性改变;(4)非冠心病组 23 例,临床不诊断为冠心病,主要为心瓣膜、主动脉和心肌等病变以及心律失常。了解冠

状动脉解剖情况或术前造影。

1.2 冠状动脉造影

1.2.1 造影方法 Seldinger 技术右股动脉穿刺逆行插管,运用 Judkins 法分别行左、右冠状动脉的选择性插管造影,最后行左室造影,35 mm 电影摄影记录造影结果。

1.2.2 按照位置 采用多角度倾斜位(球管位置)复合成像:(1)左主干:右前倾斜 10° +头侧倾斜 15° ;(2)左冠状动脉及分支:左侧位、左前倾斜 60° +足侧倾斜 30° 、右前倾斜 20° +足侧倾斜 30° ;(3)右冠状动脉:左前倾斜 45° +头侧倾斜 15° 、右前倾斜 30° +足侧倾斜 15° ;(4)左室造影:右前倾斜 40° 。遇有复杂冠状动脉狭窄病变或上述位置显示不够时,视情况增加左冠状动脉右前倾斜 30° +头侧倾斜 20° 或右冠状动脉左前倾斜 45° +足侧倾斜 15° 两个补充投照位置。

1.3 判断标准

1.3.1 依据左室后壁的冠状动脉供血方式,将冠状动脉分为左、右优势型及均衡型。按照左主干、左回旋支、前降支和右冠状动脉进行分析,主要分枝如对角支、边缘支及归属主支进行统计分析^[2]。

1.3.2 狭窄程度及长度的判定^[2,3] 以紧邻正常或无明显病变的冠状动脉管腔直径为 100%计,(1)狭窄程度 $<50\%$ 定为无明显病变;(2) $50\% \sim 74\%$ 为中度病变;(3) $75\% \sim 99\%$ 为重度病变;(4)狭窄 100%为完全闭塞,无向前血液。狭窄长度按 <0.5 cm、 $0.5 \sim 1.0$ cm、 $1.0 \sim 1.5$ cm 和 >1.5 cm 四个区间划分统计。

1.4 左室造影

在右前斜位上,将左心室壁分为五个段:前基底、前侧、心尖、膈面、后基底段^[4],分析其收缩和舒张改变,判断左室运动功能。功能异常分为运动减弱、失调和消失三类。局限性膨凸呈运动消失或矛盾运动者为室壁瘤。

2 结果

2.1 冠状动脉造影结果

245 例冠状动脉造影中,发现右冠状动脉优势型 215 例,占 0.878;左冠状动脉优势型 17 例,占 0.069;均衡型 13 例,占 0.053。造影显示有冠状动脉中、重度狭窄或完全闭塞的患者 164 例,血管造影阳性率为 66.9%。

在临床诊断为冠心病的 222 例患者中,血管造影阳性者 164 例,阳性率为 73.9%。其中心肌梗塞组患者血管造影阳性率为 96.1%;心

绞痛患者阳性率为 71.1%;不典型心绞痛患者冠状动脉造影阳性率最低,为 28.9%(表 1)。非冠心病患者无一例显示有冠状动脉狭窄病变,说明冠状动脉造影对冠心病的诊断具有特异性价值。

在确定为冠状动脉造影阳性的 164 例患者中,共发现病变血管 290 支。病变血管分布、病变程度及长度统计见表 2。可见冠心病患者以前降支病变为主(占 0.448),重度病变为主(0.486),有 50%的血管病变长度超过 1.0 cm。

2.2 左心室造影结果

245 例患者中,除去未作左心室造影和造影中显示不满意的 21 例外,有 224 例左心室造影视为成功,其中冠心病患者 204 例。左心室造影发现左心室运动功能异常 92 例,室壁瘤形成 43 例,合计 135 例,左心室造影阳性率为 60.3%。在冠心病患者中发现左心室运动功能异常 91 例,室壁瘤形成 43 例,合 134 例,左心室造影阳性率为 65.7%。其中心肌梗塞患者阳性率为 86.5%,心绞痛患者阳性率为 55.2%,不典型心绞痛患者阳性率为 34.1%(表 3)。非冠心病患者中发现有一例左心室运动功能异常。

2.3 冠状动脉造影与左心室造影的比较

冠状动脉造影结果与左心室造影结果的阳性率比较见表 4。

3 讨论

245 例选择性 CAG,涉及冠心病诊断和鉴别诊断的有 222 例,非冠心病 23 例。在 222 例冠心病患者中共查出冠状动脉病变 164 例,造影阳性率 73.9%。在非冠心病患者,则未见冠状动脉病变存在,基本反映了冠状动脉病变程度与临床的一致性,与文献[1,2,4,5]报道的结果相仿,说明 CAG 仍为显示冠状动脉病变最直接有效的方法。对于 CAG 表现阴性的部分拟诊冠心病例,有人认为与冠状动脉痉挛或分枝血栓形成有关^[4,6],主张对 CAG 阴性者,同时进行麦角新碱激发试验^[2,6],为诊断和治疗提供依据。

表 1. 245 例冠状动脉造影结果.

分 组	例数	狭窄血管		狭 窄 程 度			造影阳性	阳性率
		单支	多支	≥50%	≥75%	100%	例 数	%
心肌梗塞	101	38	59	11	67	19	97	96.0
心绞痛	76	18	36	19	31	4	54	71.1
不典型心绞痛	45	10	3	7	4	2	13	28.9
非冠心病	23	0	0	0	0	0	0	0
合计	245	66	98	37	102	25	164	66.9

表 2. 狭窄冠状动脉的病变程度及长度.

分 枝	支	构成比	病变程度(支)			长 度 范 围(cm)			
			中度	重度	闭塞	<0.5	~1.0	~1.5	>1.5
左主干	13	0.045	9	4	0	4	5	3	1
前降支	130	0.448	57	68	5	13	45	23	49
左旋支	80	0.276	29	38	13	10	29	17	24
右冠状动脉	67	0.231	25	31	11	16	23	16	12
合计	290		120	141	29	43	102	59	86

表 3. 左室造影结果.

分 组	例数	左室造影 (例)	运动功能			合 计	
			正常	异常	室壁瘤	例数	%
心肌梗塞	101	96	13	46	37	83	86.5
心绞痛	76	67	30	32	5	37	55.2
不典型心绞痛	45	41	27	13	1	14	34.1
非冠心病	23	20	19	1	0	1	5
合计	245	224	89	92	43	135	60.3

表 4. 冠状动脉造影与左心室造影的阳性率比较.

分 组	冠状动脉造影			左心室造影		
	例数	阳性数	阳性率(%)	例数	阳性数	阳性率(%)
非冠心病	23	0	0	20	1	5
冠心病	222	164	73.9	204	134	65.7
其中:						
心肌梗塞	101	97	96.0	96	83	86.5
心绞痛	76	54	71.1	67	37	55.2
不典型心绞痛	45	13	28.9	41	14	34.1

在阳性的 164 例中,共发现病变血管 290 支。其分布位置、病变程度与病变长度分布和文献^[5]报道的基本一致。在狭窄长度对血流影响方面,长度 >1.5 cm 的 40%~60%的狭窄与 90%以上的短狭窄是相同的^[7],诊断分析时应予注意。另外,本文有 21 例出现了明显的侧支循环,部分甚至见通过侧支的冠状逆行充盈显影,主要见于较大主支的重度以上狭窄或闭塞病例。

冠心病左心室造影表现为左心室运动异常和室壁瘤。本文发现冠心病患者阳性率为 65.7%。在非冠心病患者,仅见一例左室增大收缩功能减弱,无一例室壁瘤形成,反映了冠心病左心室功能异常和室壁瘤的较高发生率,对左心室功能的评价有重要意义^[2,4]。

冠状动脉造影应用于临床已近 40 年,对诊断和处理缺血性心脏病确有巨大价值。然而该技术把冠脉显示为其管腔的二维平面投影来反映冠脉的三维结构,对于复杂的病变,从任何角度获取的平面图像都可能错误地估计狭窄程度,另外,观察者本身及观察者之间的分析变异性也很大,对狭窄的判定,可相差 50%,并且造影所示病变程度与狭窄的生理学影响也不完全一致。尽管常规 CAG 存在上述局限性,但 CAG 仍不失为评价冠状动脉病变最直接客观的金标准。本资料病人采用多角度倾斜轴位显像技术,为的就是更全面、准确显示冠脉狭窄的部位、长度、程度和形态。近年开发的三维旋转血管成像技术和计算机自动最佳投照角度选择(computerized optimum projecting angle selecting

System, COMPASS),使成像的速度更快、射线辐射剂量更少、病变显示更细致、准确。近来,有人超高速 CT 应用冠心病的检查,显示超高速 CT 的突出功能是查出冠脉钙化、预测冠心病,对于无症状的冠心病尤为有价值,另外是评价左室功能最准确的方法^[8]。随着新技术、新设备的不断运用,冠心病的影像诊断必将更完整、客观、准确。

参考文献

- 1 蒋世良,戴汝平,刘玉清,等. 冠心病心绞痛冠状动脉造影诊断. 中华放射学杂志, 1989, 23: 130.
- 2 戴汝平,刘玉清,李益群,等. 103 例选择性冠状动脉造影的分析. 中华放射学杂志, 1983, 17: 241.
- 3 Viecveg WVR, Warrense A, Alpeat JS, et al. The distribution and Severity of coronary artery disease and left ventricular dysfunction among patients with single coronary artery disease and angina pectoris. Clin Cardiol, 1980, 3: 241.
- 4 余梅,丁乙,陈学仁,等. 选择性冠状动脉造影 219 例分析. 中华放射学杂志, 1992, 26: 172.
- 5 李敬帮,江海寿,孙立军,等. 474 例冠心病冠状动脉造影分析. 中华放射学杂志, 1993, 27: 458.
- 6 Betriu A. Angiographic findings 1 month after myocardial infarction; a prospective study of 259 survivors. Circulation, 1982, 65: 1099.
- 7 Feldman RL, Nichols WW, Pepine CJ, et al. Hemodynamic significance of the length of a coronary artery narrowing. Am J Cardiol, 1978, 41: 865.
- 8 戴汝平,白桦,吕滨,等. 超高速 CT 在心血管诊断中的应用. 中华放射学杂志, 1997, 31: 81.

(1996-11-01 收到, 1997-02-27 修回)