

## • 临床经验 •

## 132 例脑动脉硬化症患者的脑血流图分析

蒋 受 菊

(湖南省衡南县人民医院脑电图室, 衡阳 421001)

1984年1月~1995年1月, 我院共收治脑动脉硬化症患者300余例。入院时, 患者均作了脑血流图及其它常规检查, 出院时间均符合脑动脉硬化症的诊断。为探讨脑血流图对脑动脉硬化症的诊断价值, 现将资料完整的132例患者的脑血流图进行分析。

## 1 临床资料

## 1.1 一般资料

132例中, 男90例, 女42例; 年龄最大者78岁, 最小45岁, 平均 $59 \pm 13$ 岁。病程长短不一, 短者半年, 长者30余年, 发病时年龄多在45岁以上。既往有高血压史82例, 一过性脑缺血史31例, 长期头痛头晕史19例。早期表现为头痛、失眠, 记忆力减退, 头重感, 四肢麻木, 耳鸣等。随着病程进展, 常出现脑动脉供血不足的症状。

## 1.2 检查方法

1.2.1 脑血流图检查方法 采用NZY-2电桥式脑血流电阻图机, 定标 $0.25 \Omega \cdot \text{cm}^{-1}$ , 电极板 $2 \text{ cm} \times 3.5 \text{ cm}$ , 或圆碟电极直径 $1.5 \text{ cm}$ , 分别置于额-乳突部和枕-乳突部。检查前48小时停服一切扩血管药。检查时取坐位, 令患者轻闭眼, 平静呼吸, 常规记录额-乳导联和枕-乳导联后, 给患者舌下含服硝酸甘油 $0.3 \text{ mg}$ , 再记录一次。

1.2.2 在检查脑血流图后, 对每个患者查眼底。

## 2 检查结果

2.1 脑血流图形分析 132例脑动脉硬化症患者的脑血流图形见表1。可见无论是额-乳导联还是枕-乳导联, 都以转折型为主。

2.2 两侧脑血流图比较 132例脑动脉硬化症患者的两侧脑血流图比较见表2。说明无论是男性还是女性, 多数患者两侧脑血流图改变无明显差异。但也不能忽视, 脑血流图异常左

侧严重者的男性亦为数不少。

表1 132例脑动脉硬化症患者的脑血流图分型

波型	额-乳导联		枕-乳导联	
	例数	构成比	例数	构成比
转折型	68	0.52	51	0.39
三峰递增型	12	0.09	11	0.08
倾斜型	14	0.11	13	0.10
三角型	11	0.08	13	0.10
平顶型	14	0.11	13	0.10
低平型	13	0.10	31	0.23

表2 两侧脑血流图异常程度的比较

异常程度	男性患者		女性患者	
	例数	构成比	例数	构成比
左侧严重	35	0.389	9	0.21
右侧严重	11	0.12	5	0.12
两侧对称	44	0.49	28	0.67
合计	90	1.00	42	1.00

## 2.3.3 各期脑血流图特征及硝酸甘油试验

临床上根据病变程度常将脑动脉硬化分为紧张度增高(I期)、轻度脑动脉硬化(II期)、中度脑动脉硬化(III期)和重度脑动脉硬化(IV期)4期, 各期的脑血流图特征见表3。这些特征也是诊断脑动脉硬化病变程度的标准。按照这个诊断标准, 132例中, 属I期的有56例(占42.4%), II期45例(34.1%), III期22例(16.7%), IV期9例(6.8%)。当含服硝酸甘油后, I期患者的脑血流图改变均能恢复正常, II期患者能部分恢复, III~IV期患者对硝酸甘油不敏

感,服药前后的脑血流图无变化。

表3 各期脑动脉硬化症患者的脑血流图特征

	I期	II期	III~IV期
上升支	反折	反折明显	明显改变
顶峰	略圆	圆形	明显改变
重搏波切迹	略低	明显降低	消失
流入时间	稍延长	延长	明显延长
波幅	正常	降低	明显降低

表4 脑血流图改变分期与眼底病变分期的关系

脑血流图改变分期	眼底病变程度分期				合计
	正常+I期	II期	III期	IV期	
紧张度增高(I期)	55	1			56
轻度脑动脉硬化(II期)	5	40			45
中度脑动脉硬化(III期)		3	19		22
重度脑动脉硬化(IV期)				9	9
合计	60	44	19	9	132

### 3 讨论

脑动脉硬化症是常见的老年性疾病。这种疾病的主要病理表现有三:一是动脉粥样硬化,多发生于管腔大于500  $\mu\text{m}$ 的小动脉,往往与全身动脉粥样硬化相伴发;二是弥漫性小动脉硬化,常见于直径150~500  $\mu\text{m}$ 的小动脉;三是微动脉玻璃样变。不管是哪种病理表现,都会引起病变动脉管腔狭窄,使血流不畅。当狭窄程度达到80%~90%时,就会发生血管闭塞,造成局部供血不足或缺血。因而,临床上及早诊断尤为重要。对脑动脉硬化症的诊断,除了病史和体征外,特征性的检查主要有脑血流图、脑血管造影、多普勒超声扫描、计算机断层扫描和核磁共振扫描等。后四者特异性高,诊断价值也高,但技术要求高,检查费用昂贵,一般病人承受不起,基层医院尤其如此。这样在基层医院,脑血流图成为实用的辅助诊断手段。

本文132例脑动脉硬化症患者的脑血流图分析表明,患者常有主峰变圆、重搏波变小甚至

2.4 脑血流图分期与眼底动脉病变分期的关系 脑血流图图形对132例脑动脉硬化症患者进行分期与眼底动脉病变分期的关系见表4。经相关分析, $r=0.9948$ , $P<0.01$ ,说明脑血流图检查对脑动脉硬化症患者病变程度的分期与眼底检查对病变程度的分期高度一致。

消失,上升时间延长,波幅降低,而且,上述特征与病变程度相一致。本文患者的脑血流图特点,与文献[2]报道的相符。根据脑血流图特征对脑动脉硬化症患者进行病变程度分期,与临床上常用的眼底动脉检查结果高度相关,而且,脑血流图检查能客观地反映血流的力学状态,显示血管弹性、紧张度及周围阻力。这又是眼底动脉检查不能比拟的。

综上所述,本文说明脑血流图检查对于脑动脉硬化症患者具有一定的诊断价值。

### 参考文献

- 1 隋邦森.脑血流图.见:隋邦森(主编).脑血管疾病——MR、CT、DSA与临床.北京:人民卫生出版社,1991;82~83.
- 2 隋邦森.脑动脉硬化症.见:隋邦森(主编).脑血管疾病——MR、CT、DSA与临床.北京:人民卫生出版社,1991;327~331.

(本文1995-08-20收到,1995-09-23修回)