

# 68例慢性轻度苯中毒患者脑电和脑地形图分析

齐丽<sup>1</sup> 孙玉珍<sup>1</sup> 翟凤英<sup>2</sup> 孟凡谨<sup>3</sup>

近年来由于CT、核磁共振的相继问世,使颅脑病变的诊断变得更为准确、方便,但它们只能反应人脑在结构和形态上的改变;而通过微机处理脑电信号发展起来的脑电地形图则是了解人脑生理、病理状态的一种重要检查方法,在当今生理和临床神经内科应用上占有极其重要的位置。自1992年9月我们对68例临床诊断为慢性轻度苯中毒患者进行了脑电和脑地形图的观察,现将结果分析如下。

## 1 对象与方法

观察组:68例,男23例,女45例,年龄26~64岁,平均46.2岁。

对照组:30例,男20例,女10例,年龄19~63岁,平均39.7岁。

采用日本光电7209型八道脑电描记仪,在双额、颞、顶、枕区放置头皮电极,参考电极置放于双耳垂,进行常规脑电图描记,同时将脑电信号输入NDC-200型脑电地形图仪进行信号处理。按软件程序系统分别在额脑模式图和功率谱陈列输出谱脑区的频段能量数值和诸相关参数,据以进行综合分析。

## 2 观察结果

### 2.1 常规脑电图观察结果

见表1。

表1 观察组与对照组脑电结果

组别	例数	正常		异常		P值
		$\alpha$ 节律	$\beta$ 节律	轻度失律	$\alpha$ 波前移泛化	
观察组	68	20	34	11	3	P<0.01
对照组	30	28	2	0	0	

68例慢性轻度苯中毒脑电图特点:

(1)  $\beta$ 波型:正常 $\alpha$ 节律消失,代之以低至中幅13~20c/s  $\beta$ 波率。本组33例,占50%。

(2) 不规则波型: $\alpha$ 波减少且不规则,波幅降低,快波活动增加,波形,波幅及规律性差。本组11例,占16.18%。

对照组以 $\beta$ 波为基本节律的2例,占6.67%,脑电图结果全部正常。

### 2.2 脑地形图观察结果

见表2。

表2 观察组与对照组脑地形图检查结果

组别	例数	正常		异常			异常率%			P值
		$\alpha$ 频段	$\beta$ 频段	$\alpha$ 频段	$\beta$ 频段	近似等功率	$\alpha$ 频段	$\beta$ 频段	近似等功率	
观察组	68	20	27	14	7		20.6	10.3		P<0.01
对照组	30	28	1	0	0	1		3.3		

所观察的68例中按 $\alpha$ 、 $\beta$ 频段分两组。以 $\alpha$ 频段为优势34例,其中20例 $\alpha$ 功率平均值为126.44 $\mu$ V<sup>2</sup>,频段在9~10.5Hz/s $\alpha$ c,优势区均在双枕区。脑地形图结果为正常。11例 $\alpha$ 功率明显降低,平均值为20.31 $\mu$ V<sup>2</sup>,频段在9~10.5Hz/s $\alpha$ c,少数在13~20Hz/s $\alpha$ c,优势区在双枕部。3例 $\alpha$ 功率平均值为85.84 $\mu$ V<sup>2</sup>,优势区在双额和遍及全头部,频段在8~10Hz/sec,脑地形图结果为异常(判断标准以《NDC脑电位分布图成年人临床参照诊断标准》为依据)。

以 $\beta$ 频段为优势34例,其中27例 $\beta$ 功率平均值为19.82 $\mu$ V<sup>2</sup>(<35 $\mu$ V<sup>2</sup>),优势区多数在后头部,少数在全头部,脑地形图结果为正常;7例 $\beta$ 功率平均值为35.2~64 $\mu$ V<sup>2</sup>(>35 $\mu$ V<sup>2</sup>),脑地形图结果为异

常,占本组20.59%。

30例对照组中,28例以 $\alpha$ 频段为优势,功率平均值为171.52 $\mu$ V<sup>2</sup>,1例以 $\beta$ 频段为优势,功率值为20.33 $\mu$ V<sup>2</sup>,脑地形图结果为正常;1例功率值仅为5.75 $\mu$ V<sup>2</sup>,脑地形图结果为异常。经统计学处理,两组脑地形图异常率有非常显著性差异。

### 2.3 脑地形图与常规脑电图结果比较

68例慢性轻度苯中毒患者脑地形图诊断异常者21例,正常47例,异常阳性率为30.9%。常规脑电图

1. 沈阳市劳动卫生职业病研究所(110024)
2. 唐山市新区医院
3. 解放军总医院神经内科

诊断异常者14例,正常54例,异常阳性率为20.6%。脑地形图诊断的阳性率比脑电图诊断阳性率提高了47.6%。

### 3 讨论

慢性轻度苯中毒的临床主要表现之一为神经衰弱症候群,患者多数有头晕、头痛、失眠、多梦、记忆力减退等自觉症状。据有关文献报道神经衰弱的脑电图表现多以β波率为基本节律,α波数量减少;低幅快波增加,波形、波幅、波率调节差等轻度失律样改变。这与本组的观察一致。但有作者认为即使在苯中毒的急性阶段,当临床无意识改变时,脑电图可无明显异常。还有报道化学物质中毒所产生的快波数量与

中毒作用与个体差异密切相关,而脑电变化则不一定与临床病情平行。本组观察的病例有与上述报道相同的发现。另外,本文通过对慢性轻度苯中毒患者的脑地形图检测观察,发现脑地形图可弥补在常规脑电检测中难以确定的频域信息,用数字精确的显示各频段功率值,提高了传统目测尺量的分析方法对微小异常变化诊断的阳性率,减少了人为误差。脑电地形图是检测大脑机能的一种新手段,它促进了脑电领域的进展。总之,脑电地形图在对大脑功能性损害的判断中是一种有发展前途的检查方法,有助于临床对各种中毒性中枢神经系统损害的诊断与治疗。

## 尘肺X线诊断群体差异分析

湖北省劳动卫生职业病防治所(430070) 王景江

尘肺X线诊断必须按照《尘肺X线诊断标准及处理原则》和《尘肺X线诊断标准片》进行诊断。虽然我们对《标准》和《标准片》组织了广泛地学习和相互间的经验交流,但尘肺X线诊断工作中出现的群体和个体差异仍然较大。为了总结经验,提高诊断水平,本文对全省18个基层尘肺病诊断组集体读片资料加以整理分析,供改进工作参考。

### 1 方法

#### 1.1 资料来源

各基层诊断组选送0、0<sup>+</sup>、I、I<sup>+</sup>等各期片及疑难病例片5份供阅读。每个诊断组选派2至3名专业技术人员,以诊断组为单位参加读片,对读片结果进行分析。

#### 1.2 评判方法

省诊断组抽选基层诊断组送来的胸片70份,由9位专家集体读片,提出诊断意见,作为评定的参考标准。然后将70张胸片交各基层诊断组在12小时内读完,并按照《标准》要求逐项填写,与省组诊断结果进行比较。

诊断结果按《标准》分为0、I、II、III四期,每期分为二级,其结果分为分期符合、分期偏差、分级符合、分级偏差,其中分期符合包括分级符合和期内分级偏差。诊断人员认为需进一步检查才能确诊的胸片列为未诊断数。

### 2 结果

#### 2.1 各组诊断结果

参加读片的18个诊断组,每组读片70份,其中有一个组读片50份。70份胸片中,分期符合数最高67

次,最低46次,分别占95.7%和65.7%;分期偏差最高18次,最低2次,分别占25.8%和2.9%;分级符合数最高48次,最低30次,分别占68.6%和42.9%;分级偏差最高29次,最低15次,分别占41.4%和21.4%(见表1、2)。

#### 2.2 各期诊断符合统计

分期符合数1044次,占84.2%,其中分级符合和分级偏差分别为680次和364次,分别占54.8%和29.4%;分期偏差140次,占11.3%。各期胸片中分期符合率以0期最高,占90%,0<sup>+</sup>,I,I<sup>+</sup>等次之,分别为87.6%、70.5%和80.7%(见表3)。

#### 2.3 各期诊断偏差统计

各期胸片中,0期诊断为0<sup>+</sup>144次、I期11次,分别占41.4%和3.1%;0<sup>+</sup>诊断为0期154次、I期51次,分别占28.9%和9.6%;I期诊断为I<sup>+</sup>22次、II期2次、0<sup>+</sup>58次,分别占8.8%、0.8%和23.1%;I<sup>+</sup>诊断为I期38次、II期8次、0<sup>+</sup>1次,分别占43.3%、8.9%和1.1%;II<sup>+</sup>诊断为II期5次、I期9次,分别占29.4%和52.9%(见表4)。

### 3 讨论

尘肺X线诊断是一种影像学诊断,其结果正确与否,要依照《标准》和《标准片》判断。实际应用中,在很大程度上取决于诊断工作者对《标准》和《标准片》的认识、理解及实践经验。

18个诊断组的诊断结果,分期符合率在90%以上的5个组,80~89%的10个组,65~79%的3个组,平均分期符合率为84.2%。全省的总体诊断水平是较好的,但各组之间差异较大,分级符合率平均只有