

• 临床实践 •

32例职业性慢性锰中毒神经肌电图、头颅CT检查结果分析

西安市中心医院职业病科 张基美 李增民

近年来国内为探讨锰中毒的诊断指标,做了大量的研究工作,但对神经肌电图是否可以作为辅助诊断指标报道不多,锰中毒患者头颅CT检查结果的报道国内更少。现将我科诊断为慢性锰中毒患者中,分别做了神经肌电图、头颅CT检查的32例有关资料结合临床进行分析,报告如下。

临床资料

32例中男22例,女10例。年龄30~61岁,其中30~49岁21人,50~61岁11人,平均年龄为46.09岁。电焊工28人,接毒工龄10~35年,平均为25.16年;电焊条制作工人,接毒工龄为6~13年,平均8.5年。临床症状、体征见表1。

表1 32例锰中毒患者临床表现

临床表现	阳性例数	%	临床表现	阳性例数	%
头痛	20	62.50	手震颤	25	78.13
头晕	28	87.50	舌震颤	10	31.25
乏力	19	59.38	脸震颤	12	37.50
失眠	17	53.13	四肢套式浅感觉障碍	6	18.75
健忘	17	53.13	肌张力增高	27	84.38
精神情绪改变	23	71.88	Hořk 征阳性	31	96.88
心悸	13	40.63	轮替运动差	23	71.88
双下肢沉重感	19	59.38	共济失调	21	65.63
Romberg征阳性	11	34.38	粪锰增高	15	46.88
膝反射亢进	9	28.13			

以上32例均按卫生部1982年10月发布的国家标准集体诊断,计轻度中毒29例,重度中毒3例。

神经肌电图检查结果

32例中进行神经肌电图检查的29例。检查仪器采用日本NIHON KOHDEN公司, MEM-3102型肌电图仪,神经肌电图检查方法及其神经原性损害的判断基准均参照国家标准《职业性慢性氯丙烯中毒诊断标准及处理原则》的附录A执行。受检查的29例中14例结论为异常或可疑异常,占受检人数的48.3%。异常表现为运动神经传导速度(MCV)减慢或者肌电图异常,个别病例二者兼有。运动神经传导速度(MCV)检查结果见表2。

肌电图检查的肌肉有胫前肌、腓肠肌、第一骨间肌、伸指总肌、大鱼际肌、肱桡肌、小指展肌、小鱼际肌及伸趾短肌等9种。根据病人不同情况每次检查其中2~3种肌肉,共检查了65种次,9次出现异常,8次为静止时出现纤颤电位,占受检肌肉的12.3%;小

表2 29例锰中毒患者 MCV 检查结果

神经名称	检查条数	MCV减慢者(m/s)	%
正中神经	26	4(48.8~51.0)	15.38
尺神经	25	2(47.8~50.0)	8.00
胫神经	24	4(35.7~36.7)	16.67
腓神经	28	2(36.8~38.0)	7.14

力收缩时多相电位增多1次,占1.5%。以胫前肌和伸指总肌出现异常较多。

头颅CT检查结果

32例中作头颅CT检查30人,不正常者10例,占受检人数的33.33%,除1例为外囊前部密度减低外,其他9例均为脑萎缩性改变,其中6例为皮质萎缩(额叶为主者3例),1例为四迭体池增宽(脑干萎缩),1例为小脑萎缩,1例为脑室增大。这10例头颅CT检查结果与其神经肌电图的检查结果对比见表3。

表 3

10例头颅CT阳性者与其神经肌电图结果对比

编号	性别	年龄	接触锰工龄	头颅CT	神经肌电图
1	女	43	27	四迭体池稍增宽	左伸指总肌部分失神经改变(静止纤颤电位)
2	男	47	30	额部脑沟增宽	左大鱼际肌部分失神经改变(静止纤颤电位)
3	男	55	30	额部脑沟增宽	未查
4	女	46	26	额部脑沟增宽	正 常
5	男	49	31	脑萎缩	左正中神经MCV轻度减慢
6	男	46	27	脑沟稍宽	左胫神经MCV减慢
7	男	44	20	小脑轻度萎缩	左大鱼际肌小量静止纤颤电位
8	男	36	16	侧脑沟增宽	正 常
9	男	40	26	脑室增大	正 常
10	男	31	14	外囊前部密度减低	右胫神经 MCV减慢

我科同期住院的其他职业中毒患者有 42 人做过 CT 检查, 25~49 岁 35 人, 50~60 岁 7 人, 平均年龄 43.6 岁。头颅 CT 检查异常者 5 例(大脑萎缩 4 例, 小脑萎缩 1 例)。中毒患者分类及 CT 检查阳性率的比较, 特别是和锰中毒的比较见表 4。

表 4 几种职业中毒患者头颅CT阳性率比较

项 目	锰中毒	苯中毒	汞铅中毒	汽油中毒	其 他
人 数	30	8	13	9	9
阳性数	10	2	2	0	1
%	33.33	25.00	15.38	0	11.11

讨 论

1. 神经肌电图检查异常者为受检例数的 48.3%。MCV 减慢者以胫神经与正中神经较多见; 肌电图除个别小力收缩时有多相电位增多外, 主要变化为静止性纤颤电位。这与已有的文献报道相似。纤颤电位产生于下运动神经元变性或损伤, 因肌纤维失神经支配而易于产生。一般认为失神经的肌纤维及运动终板后膜对血中乙酰胆碱敏感性增高, 容易引起来去极化所致。锰的作用机理至今尚无一致的意见, 但锰对神经介质的影响已为大家所公认。锰对周围神经的轴突或乙酰胆碱的释放有否影响, 看来很有进一步探讨的必要。帕金森综合症患者常易出现群放电位, 纵观 29 例锰中毒患者肌电图尚无此典型发现。这与国内有的文献不尽一致。

2. 头颅 CT 异常的 10 例, 平均年龄 43.7 岁, 其中年龄超过 50 岁者仅 1 例, 10 例中 9 例为脑萎缩或局部萎缩性变化, 个别病例在外院复查和我院诊断吻合。

脑萎缩是人在衰老过程中可以出现的一种生理变化。虽说开始的年龄可有较大的差别, 国外有人通过 500 例的研究分析, 认为一般 50 岁以后的变化显著。本组异常患者大都在 50 岁以下, 且从事锰作业的工龄较长, 平均为 25.2 年, 从临床表现看比较典型, 特别是 3 例重度锰中毒患者, 临床上均表现一定程度的中毒性脑病改变, 这说明长期接触锰, 有可能引起脑萎缩性改变或者是加快了生理脑萎缩的过程。从表 3 还可以看出头颅 CT 异常和肌电图的变化似乎有一定的平行关系, 但尚需更多的资料来证明。另外在对 32 例患者进行分析时还发现, 在 1975~1978 年间诊断为轻度或中度锰中毒的 5 例患者中, 有 3~4 人当时生活几乎不能自理, 通过治疗和脱离锰作业, 近期复查除症状体征明显好转外, 检查神经肌电图和头颅 CT, 这 5 例均无异常, 其中 1 例曾在 1984 年作过神经肌电图检查, 结果为左小指展肌可见静止纤颤电位, 结论为部分失神经性改变, 这次复查为正常。这说明早期发现, 及早治疗, 可能使患者的病变停止发展或有好转。

3. CT 检查费用比较昂贵, 在我国的应用尚不普遍, 限于经济与条件, 设置正常对照组有一定困难。我们将我科在同期住院做过头颅 CT 检查其他职业中毒患者(不包括 CO 中毒者)与锰中毒组做对照分析, 这 42 例中的 5 例异常者年龄 30~58 岁, 平均 45.4 岁, 平均年龄略高于锰中毒组, 但从表 4 可以看出, 锰中毒组头颅 CT 阳性率却明显高于其他中毒组。

初步看来, 神经肌电图与头颅 CT 检查对职业性慢性锰中毒患者的诊断与病情判断有一定参考价值, 值得进一步研究。