

57 例 (87.7%), 家长错用或误用 7 例 (10.8%), 医源性用药错误 1 例 (1.54%)。中毒至就诊时间 1—24 h。

### 1.3 临床表现及并发症

本组患儿药物中毒多表现为恶心、呕吐, 腹痛, 腹泻 (42 例), 婴幼儿以惊厥为主要表现。其中中枢神经系统药物中毒主要表现为头痛、头晕、嗜睡、烦躁不安等 (5 例); 呼吸系统药物中毒主要表现为头晕、嗜睡、注意力不集中等 (3 例); 农药中毒以呕吐、瞳孔缩小为主 (14 例); 灭鼠药中毒主要表现为恶心、呕吐、惊厥、昏迷 (4 例)。食物中毒以呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状为主 (9 例)。并发症: 出现脑水肿 (3 例)、肾功能不全 (6 例)、肺水肿 (1 例)、中毒性心肌炎 (2 例)。

实验室检查: 白细胞升高 32 例 ( $10 \times 10^9 \sim 15 \times 10^9/L$ ), 尿蛋白阳性 (+ ~ + +), 伴有血尿 5 例, 便潜血 (+) 5 例; 肝功损害者 7 例 (AST 45 ~ 125 U/L, ALT 42 ~ 87 U/L), 肾功能损害 6 例 (BUN 7.29 ~ 10.3 mmol/L, Cr 123 ~ 185  $\mu\text{mol/L}$ ), 心肌受损 9 例 (CK 213 ~ 305 U/L, CK-MB 26 ~ 52 U/L)。农药中毒者 14 例血胆碱酯酶活性降低 (ChE 15 ~ 30 U/L)。

### 1.4 治疗及转归

接诊后按急性药物中毒采取针对性措施, 酌情给予洗胃、催吐、导泻、输液、解毒剂、保护肝肾功能、对症支持等治疗。患儿治疗时间 1 ~ 7 d, 64 例治愈出院, 1 例因中毒时间长、中毒程度重抢救无效死亡。

## 2 讨论

### 2.1 中毒原因分析

本文显示, 农村儿童急性中毒比例高于城市, 且以农药中毒居首位。提示农民对农药的安全使用意识不强, 须加强宣教。

儿童药物中毒以误服为主, 归纳其原因有以下几方面:

- (1) 由于药品管理不善及儿童好奇心的驱使而误服药物;
- (2) 监护人对药物的药理作用、性质一知半解, 缺乏基本用药常识, 自行服药致患儿错误用药;
- (3) 监护人将鼠药等毒物涂在花生、地瓜、肉等食物上做诱饵导致幼儿误服。

### 2.2 中毒诊断与鉴别

有明确服毒史的儿童诊断明确后, 治疗上立即清除毒物, 早期使用有效解毒剂。对未能明确提供毒物摄入史的患儿, 中毒症状常表现为抽搐、意识不清、喉中痰鸣、心率增快、面色潮红、皮疹、呕吐、腹痛, 易误诊为癫痫、肺炎、心力衰竭、急腹症等常见病, 而延误治疗时机。故对急性起病、病史短、病史不清、短时间内出现一个或多个脏器功能损害、无感染证据的患儿要警惕急性中毒的可能, 要详细反复追问病史、发病前有无诱因, 以便家长提供有价值的信息。同时取患儿的血、尿、胃内容物送检毒物筛查。注重与他疾的鉴别诊断, 对于经呼吸道或皮肤接触中毒者 (如患儿因衣物、包被、毛巾、皮肤不慎被农药污染而中毒), 其中毒途径隐匿, 常不易被发现而延误治疗。故更应及时确定中毒原因、种类, 及早采取解毒、支持对症和血液净化治疗, 保护重要脏器功能, 提高患儿的存活率和治愈率。

## 煤工尘肺患者甲状腺功能状态及其与肺通气功能的关系

### Study on thyroid function and its relationship with pulmonary ventilation function in patients of coal workers' pneumoconiosis

孙阔, 孙艳, 鲍春丹, 王丽萍, 刘鑫妍, 刘影, 董淑英

SUN Kuo, SUN Yan, BAO Chun-dan, WANG Li-ping, LIU Xin-yan, LIU Ying, DONG Shu-ying

(哈尔滨医科大学公共卫生学院, 黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要: 选择煤工尘肺患者 68 例 (壹期 36 例、贰期 24 例、叁期 8 例) 和对照组 38 例, 放免法检测甲状腺激素: 血清总三碘甲腺原氨酸 (TT<sub>3</sub>)、血清总甲状腺素 (TT<sub>4</sub>)、血清游离三碘甲腺原氨酸 (FT<sub>3</sub>)、促甲状腺激素 (TSH); 并检测肺通气功能: 肺活量 (VC)、用力肺活量 (FVC)、一秒钟用力呼气量占预计值百分比 (FEV<sub>1</sub>%)、25% 与 50% 肺活量时呼气流速 ( $\dot{V}_{25}$ 、 $\dot{V}_{50}$ )、最大通气量 (MVV)。结果贰 + 叁期组 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 降低, TSH 增高, 分别与对照组、壹期组比较差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。煤工尘肺各组肺通气功能指标均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 贰 + 叁期组肺通气功能指标均低于壹期组 ( $P < 0.05$ ), 差异具有统计学意义。煤工尘肺各组肺通气功能异常率均明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 贰 + 叁期组肺通气功能异常率高于壹期组 ( $P < 0.05$ ), 差异具有统

计学意义。提示煤工尘肺患者随期别增加和肺功能损害程度加重, 甲状腺功能发生改变。

关键词: 煤工尘肺; 甲状腺激素; 肺通气功能; 慢性阻塞性肺疾患

中图分类号: R135.2 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)02-0107-02

近年来有学者研究表明一些非甲状腺疾病的重症疾病, 其甲状腺激素随着病情的变化而发生改变<sup>[1]</sup>。煤工尘肺是主要危害煤炭工人健康的职业病, 为探讨煤工尘肺患者甲状腺功能变化及临床意义, 我们检测 68 例煤工尘肺患者血清甲状腺激素水平及肺通气功能, 并与对照组进行比较。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

选择经省尘肺病诊断组, 按 GBZ70—2009 《尘肺病诊断标准》诊断的 68 例煤工尘肺患者作为观察组, 壹期 36 例, 年龄 (53.2 ± 9.0) 岁; 贰期 24 例, 年龄 (55.8 ± 6.2) 岁; 叁期 8 例, 年龄 (53.2 ± 10.1) 岁。选择与观察组工作强度

收稿日期: 2012-02-01

作者简介: 孙阔 (1968—), 女, 副教授, 研究方向: 工业毒理与职业病。

通讯作者: 刘影, E-mail: liuying0223@yahoo.com.cn。

相似无接尘史的 38 名健康工人为对照组, 年龄 (56.4 ± 6.8) 岁。所选对象均为男性, 均未接受影响免疫功能及内分泌功能的治疗, 年龄差异无统计学意义 (P > 0.05)。

### 1.2 实验方法

被检测者于清晨安静状态下抽取静脉血 5 ml, 分离血清, -20℃ 冰箱保存待检。放射免疫法测定 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub>、FT<sub>3</sub>、TSH, 试剂盒由中国原子能科学研究院提供, 按说明书使用。日产 Pulmonary Function Test SW-99 肺功能仪, 测试项目为 VC、FVC、FEV<sub>1</sub>%、V̇<sub>25</sub>、V̇<sub>50</sub>、MVV, 按仪器要求由专职医生操作, 受检者立位, 每位测试 3 次, 选择最佳 1 次值作统计。

### 1.3 统计学处理

SPSS13.0 统计软件, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用方差分析,  $\chi^2$  检验多个率之间差别。

## 2 结果

### 2.1 煤工尘肺患者甲状腺激素水平

由表 1 可见, 分别与对照组、壹期组比较, 贰 + 叁期组 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 降低, TSH 升高, 差异均有统计学意义 (P < 0.05)。壹期组 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 值虽有降低, 但与对照组比较差异无统计学意义 (P > 0.05)。

表 1 煤工尘肺甲状腺激素水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TT <sub>3</sub> (nmol/L)	TT <sub>4</sub> (nmol/L)	FT <sub>3</sub> (pmol/L)	TSH(mU/L)
对照组	38	2.05 ± 0.19	73.95 ± 5.36	3.23 ± 0.39	3.81 ± 0.43
壹期组	36	1.91 ± 0.16	69.72 ± 4.27	3.97 ± 0.28	3.95 ± 0.66
贰 + 叁期组	32	1.42 ± 0.11▲	57.23 ± 5.13▲	4.12 ± 0.48	4.74 ± 0.38▲

注: 分别与对照组、壹期组比较, ▲P < 0.05。

### 2.2 煤工尘肺患者肺通气功能测定

由表 2 可见, 各组煤工尘肺肺通气功能指标均降低, 与对照组比较差异有统计学意义 (P < 0.05); 贰 + 叁期组各项肺通气功能指标均降低, 与壹期组比较差异有统计学意义 (P < 0.05)。

表 2 煤工尘肺通气功能各测试指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	VC	FVC	FEV <sub>1</sub> %	V̇ <sub>25</sub>	V̇ <sub>50</sub>	MVV
对照组	38	85.17 ± 18.36	88.69 ± 12.97	87.54 ± 11.86	70.25 ± 12.42	75.01 ± 10.74	82.61 ± 13.28
壹期组	36	76.24 ± 16.37*	78.95 ± 15.36*	74.36 ± 20.36*	62.35 ± 10.22*	65.78 ± 13.76*	74.46 ± 15.21*
贰 + 叁期组	32	62.85 ± 15.2*△	64.31 ± 18.12*△	61.47 ± 18.24*△	54.29 ± 13.43*△	50.08 ± 14.52*△	59.81 ± 14.12*△

注: 与对照组比较, \* P < 0.05; 与壹期组比较, △P < 0.05。

### 2.3 不同期别煤工尘肺肺功能损害分级

依据中华医学会呼吸病学分会 2007 年修订《慢性阻塞性肺疾患诊治指南》, 将煤工尘肺患者肺功能损害程度分级。由表 3 可见, 各组煤工尘肺患者肺通气功能异常率明显高于对照组 (P < 0.05), 贰 + 叁期组肺通气功能异常率高于壹期组, 差异亦存在统计学意义 (P < 0.05)。

表 3 煤工尘肺肺通气功能损伤程度比较

组别	例数	正常		轻度		中度		重度		异常率 (%)
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	
对照组	38	33	86.9	4	10.5	1	2.6	0	0	13.2
壹期组	36	19	52.8	12	33.3	4	11.1	1	2.8	47.2*
贰 + 叁期组	32	6	18.7	13	40.7	8	25.0	5	15.6	81.3*▲

注: 与对照组比较, ★P < 0.05; 与壹期组比较, ▲P < 0.05。

## 3 讨论

煤工尘肺是一种慢性的进行性肺疾患, 发病工龄多在 15 ~ 20 年, 患者由于长期接触粉尘, 使肺通气、换气功能受损, 其病理改变兼有间质性弥漫纤维化和结节型两者特征<sup>[2]</sup>。发病后即使脱离粉尘作业, 病变仍可继续发展。最常见的并发症有肺结核、慢性阻塞性肺疾患 (COPD) 等, 晚期患者常因呼吸、循环衰竭而死亡。

本研究结果显示, 煤工尘肺随 X 线期别增加而肺通气功能损伤程度加重; 随病情加重, 煤工尘肺患者甲状腺功能亦发生改变, 贰 + 叁期组患者血清 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 值降低, TSH 值增高, 分别与对照组及壹期组比较, 差异均有统计学意义。甲状腺作为一个神经和血液供应丰富并受其控制调节的人体最大的内分泌腺体, 在促甲状腺素 (TSH) 刺激下产生甲状腺素, 甲状腺激素对人体具有重要的生理功能, TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 对

TSH 释放产生负反馈, 而 TSH 又受促甲状腺释放素 (TRH) 的调节, 形成下丘脑—垂体—甲状腺轴。有关贰、叁期煤工尘肺引起甲状腺功能改变未见文献报道, 但慢性阻塞性肺疾患 (COPD) 诱发甲状腺功能改变机制确有些报道。慢性阻塞性肺疾患因病程较长, 机体内环境可发生一系列复杂变化, 出现甲状腺激素合成和代谢障碍<sup>[3]</sup>。COPD 患者反复呼吸道感染和毒血症直接损害甲状腺, 使其合成功能减退, 分泌 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 减少; 严重感染产生一系列细胞因子, 如白细胞介素 IL-2 和 IL-6, 可以抑制 TT<sub>4</sub> 脱碘为 TT<sub>3</sub><sup>[4]</sup>。

本研究提示壹期组煤工尘肺患者血清 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 值虽有降低, 但与对照组比较差异无统计学意义, 表明壹期组肺通气功能损伤不及贰 + 叁期组严重, 而贰、叁期患者甲状腺激素水平及肺功能测试值明显低于对照组及壹期组。作者认为这些异常表现是由于煤工尘肺患者并发慢性阻塞性肺疾患, 肺通气功能损伤引发甲状腺功能改变, 考虑甲状腺激素水平与尘肺病变的严重程度有关联性, 煤工尘肺患者血清 TT<sub>3</sub>、TT<sub>4</sub> 水平越低, 反映肺通气功能损伤越重、预后效果越差。关于煤工尘肺患者甲状腺功能变化机制及能否应用改善甲状腺功能药物尚有待研究。

### 参考文献:

- [1] 赵岚. 糖尿病并发肺结核患者甲状腺激素测定及临床意义 [J]. 陕西医学杂志, 2007, 36 (9): 1222-1224.
- [2] 金泰康, 孙贵范. 职业卫生与职业医学 [M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 191-192.
- [3] 张雪冬, 刘海波, 刘双, 等. 慢性阻塞性肺疾患急性发作期甲状腺激素水平的研究 [J]. 心血管病杂志, 2011, 30 (2): 134.
- [4] 杨化, 祝筱姬. 慢性阻塞性肺病和肺心病患者甲状腺激素的变化及机制 [J]. 中国临床医药, 2003, 24 (4): 83-84.