

表 2 各期尘肺患者高血压分布

kPa

期 别	n	SBP≥21.3		DBP≥12.7		SBP≥21.3 DBP≥12.7		合 计	
		n	%	n	%	n	%	n	%
I	50	3	6*	1	2	8	16	12	24*
II	32	8	25	3	9	8	25	19	59.4
III	4			1	25			1	25

I 期尘肺与 II 期尘肺比较 *P<0.05

3 讨论

高血压至今已成基础生物学、临床医学、流行病学和公共卫生学共同研究的课题^[1]。一般认为高血压与肥胖、高血脂、摄盐过多、内分泌有关。有报道认为与环境因素如噪声、振动、温度有关^[2]。国外报道与饮酒^[3]、遗传^[4]有关。尘肺引起高血压已引起关注^[6]，探其机理大概是因为影响血压的主要因素为心排血量和周围血管阻力，后者又受小动脉口径、顺应性、血液粘稠度等影响^[6]。尘肺患者大多低血氧^[7]，慢性缺氧刺激肾素、血管紧张素、醛固酮系统，使细胞外液和血浆量增加，外周血管扩张阻力下降，回心血量增多，代偿呼吸增加，下腔静脉产生回抽吸作用使回心血量增加，心排血量增加。尘肺患者病理切片中可见肺小动脉进行性狭窄、闭锁、坏死^[8]。尘肺患者大多伴发高粘滞血症^[9]。目前尘肺尚无特效疗法，得病后患者精神长期处于紧张状态，刺激大脑皮层，使其对下丘脑和延髓中的血管运动中枢抑制和平衡调节失调，舒缩血管中枢传出收缩血管冲动占优势，从而使小动脉收缩，周围血管阻力上升，血压上升。

以上分析均说明尘肺病变能增加心排血量和周围血管阻力，尤其是对周围血管阻力影响最大，从而引起高血压。由于舒张压主要取决于外周阻力^[10]，故尘肺引起的高血压以舒张压升高为多见。这与本文中尘肺组高血压检出率高于对照组，舒张压升高的检出率大于对照组的结果相一致。II 期尘肺高血压检出率大于 I 期尘肺的结果，提示尘肺患者随着肺部病变的

加重，高血压的发生率也加大，说明抗矽治疗对矽肺患者高血压病的预防有重要意义。

综上所述，尘肺能引起高血压，对于老年尘肺患者高血压病防治工作应从尘肺病防治做起。

4 参考文献

- 1 刘力生. 高血压研究 100 年. 中华心血管病杂志, 1996, 24 (4) : 244
- 2 毛仪超. 噪声对血压的影响. 工业卫生与职业病, 1988, 14 : 17
- 3 WHO. Identification and control of work-related diseases. WHO Tech Ser 714. WHO Geneva, 1985.
- 4 Havlik RJ, Garrison RJ, Feinleibm et al. Blood pressure aggregation in families. American Journal of Epidemiology, 1979, 110:3042
- 5 吴莉莉, 孙亚非, 吴咏梅. 煤工尘肺与心脑血管疾病. 职业医学, 1996, 23 (3) : 37
- 6 陈灏珠, 主编. 实用内科学. 第十版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 1284~1285
- 7 姜风云, 张建芳, 赵玉杏, 等. 291 例煤工尘肺低氧血症的临床分析. 中国工业医学杂志, 1994, 7 (1): 24~25
- 8 陈绍义, 主编. 煤矿尘肺. 北京: 煤炭工业出版社, 1984. 198
- 9 刘日兰, 黎达平, 李和林. 矽肺与高粘滞血症 (附 172 例分析). 中华劳动卫生职业病杂志, 1995, 13 (4): 239
- 10 孙庆伟, 李东亮, 主编. 人体生理学. 北京: 中国医药科技出版社, 1994. 109

(收稿: 1998-11-08 修回: 1999-01-20)

地下顶管作业致减压性骨坏死报道

徐明之 刘必献 杨水莲 倪为民 康建飞 周蓓颖

地下顶管作业气压修理工患减压性骨坏死罕见，现将我院 1997 年 9 月收治的 1 例报道如下。

1 临床资料

患者, 男, 49 岁, 住院号 008385。从事地下顶管气压修理工作 18 年。工作点离地面深达 10~18 米, 在 1.2~2.8 大气压 (平均 1.93 大气压) 中工作时间约为 1 062 小时, 1979~1997 年具体工作时间、所承受的压力见表 1。有时也参加顶管掘进、运输工作, 既往虽无急性减压病史, 但常有减压不当史。

患者于 1996 年 10 月感左膝关节放射性针刺样疼痛, 负重、行走时加重, 无皮肤瘙痒、皮疹、大理石斑纹等症状, X 线摄片示左膝关节、左髌关节未见明显改变。既往健康无骨外伤、结核、肿瘤史, 仅用镇痛膏、镇痛药等处理, 照常工作。1997 年 1 月起左膝、髌关节针刺样酸痛加重, X 线片示左股骨头密度不均似有小囊样透亮区, 髌关节间隙未见明显异常, 未经处理继续坚持工作。同年 9 月疼痛加剧, 穿裤、袜及行走困难, 由我科门诊拟减压性骨坏死收入院治疗。查体: 一般情况尚可, 跛行, 髌关节活动明显受限, 外展尤甚, 左膝关节无压痛, 左髌关节有明显压痛, 卧位左腿抬高小于 5 度,

作者单位: 200090 上海市杨浦区中心医院 (徐明之、杨水莲、倪为民、康建飞、周蓓颖), 上海市沪东船厂职工医院 (刘必献)

表1 1979~1997年患者高血压作业登记表

每次承受压力 (大气压力)	作业 次数	平均每次 工作时间 (小时)	累计工作时间 (小时)	每次总 承受压力 (大气压)
1.5	12	2	24	36
1.2	8	2	16	19.2
0.8	20	2	40	32
1.5	20	6	120	180
1.2	5	2	10	12
2.0	12	3	36	72
1.2	6	2	12	14.4
1.3	20	3	60	39
1.5	12	3	36	54
1.2	8	2	16	19.2
2.8	100	4	400	1170
1.6	6	4	24	38.4
1.4	4	3	12	16.8
$\sum x$			776	1509

$\bar{x} = 1509/776 = 1.93$ (大气压/小时)

“4”字征阳性，左侧大腿肌肉较右侧明显萎缩，左下肢各生理反射明显减退。两膝、髌关节X线示：左股骨头囊变、致密斑片、骨质破坏，股骨头凹陷、变形，左髌关节间隙稍变窄；两肩、两膝关节、右髌关节未见明显异常。CT提示：左股骨头明显囊性变，右侧股骨头有点状囊状病灶，两膝关节无明显异常改变。MRI提示两膝关节未见明显异常；左股骨头皮质坏死，病灶边界不清，变扁信号不均，髌白无明显异常改变。根据职业史综合分析，诊断为：左股骨头III期、右股骨头I期减压性骨坏死。左髌关节功能不全，予加压治疗，高压氧、对症治疗2个月，膝、髌关节疼痛稍减轻出院。

2 讨论

2.1 患者有高血压环境作业史：该患为地下顶管作业气压修理工，在平均1.93大气压下工作，虽无急性减压病史，但常有减压不当史。既往无骨外伤史，无骨结核、肿瘤、风湿史，无服用皮质激素史。据职业史、临床表现、X线、CT、MRI检查符合国家减压性骨坏死的诊断标准，故诊断明确。

2.2 患者右下肢无不适症状和体征：X线摄片亦无发现异常，但CT示右侧股骨头有点状、囊状病灶。MRI对左髌骨损伤显示清晰。据此，笔者认为CT、MRI检查有助于减压性骨坏死早期诊断，其价值待临床进一步证实。为了病人的早期发现、早期治疗及延缓病情进展，建议今后减压作业人员体检中应配合进行CT、MRI检查。

2.3 GB8782—88规定，I期减压性骨坏死的病人在密切的医疗保障下潜水员只能进行10米以内的潜水，沉箱工和隧道工等只能参加203kPa（一个附加压）以下的高气压工作，并严格遵守操作规定。该患者一年内左髌X线摄片由未见明显病变到左股骨头密度不均、似有小囊样透亮区，髌关节间隙未发现明显异常以至发展为III期减压性骨坏死，病情进展迅速，笔者认为与无健康监护的情况下继续从事高气压作业且常与减压不当有关，据此证实GB8782—88规定是正确的。

2.4 减压性骨坏死(DON)常见于潜水作业、沉箱作业，对上述常见作业人员的健康监护已列入正常工作范围，为此，近年DON的发生有所下降。通过本病的介绍，又一次提醒职业病工作者，随着社会的进展必将出现很多新的高气压环境工作的工种或一些被人忽视的工种，如顶管作业修理工。为今后更好开展DON的防治工作，建议今后应及时将新工种或顶管作业气压修理工这类人员的定期体检列入健康监护范围内，以确保劳动者的健康。

3 参考文献

1 上海市杨浦区中心医院职业病科. 临床病例讨论. 右髌关节痛及右下肢跛行九个月. 职业医学, 1990, 17(1): 26

(收稿: 1998-11-30 修回: 1999-03-05)

脑气栓塞8例临床分析

余长青

脑气栓塞临床上罕见，且一般临床治疗措施效果不佳，借助高压舱的特殊医疗设备经加压治疗可获得满意疗效。现将近年收治的8例脑气栓塞报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组8例（男6例，女2例），年龄23~47岁，平均35岁。发病情况：潜水作业后5例，不孕症行输卵管通气术^[1]、

锁骨下静脉内留置插管及颈动脉内插管检查各1例。发病至接受高压气治疗时间：30min~8h。

1.2 临床表现

见表1。

1.3 治疗及预后

发生于潜水作业后5例，其中4例按前苏联《减压病、肺气压伤加压治疗表》分别经911.9kPa（37h32min）、506.6kPa（25h34min）、709.3kPa（58h32min、30h47min）（其中1例因双下肢功能未完全恢复，又经8次高压氧及神经细胞营养剂、理