

• 调查报告 •

急性减压病573例次调查报告

上海市杨浦区中心医院职业病科 倪为民 张陆弟 康建飞

1958~1984年期间,我院先后检查及随访了上海及其他省市高气压作业工人共1060名,均详细询问职业史和急性减压病发病情况,并进行临床体检与两肩、髌、膝关节X线摄片等检查。现将资料较完整的366例先后发生急性减压病共573例次并伴有减压性骨坏死134例的情况总结报告如下。

资料与分析

一、一般情况

366例均为男性,其中潜水员341人,隧道及沉箱工25人,年龄21~57岁,急性减压病与工龄无关。

二、急性减压病与高气压增加情况的关系

一般认为急性减压病的发生与潜水深度或气压高低有密切关系,本组资料分析见表1。

表1 573例次急性减压病发病的深度或气压

工 种	发病深度或附加压	例 次
潜 水 员	8m	1
	~10m	6
	~12m	9
	~16m	16
	~20m	48
	~25m	93
	~30m	127
	~40m	98
	~50m	49
	~60m	83
	~70m	14
沉箱工 及 隧道工	80.8kPa	3
	202kPa	16
	232.3kPa	10
合 计		573

三、急性减压病的发病时间

急性减压病症状出现时间有很大差异,大多数有一个潜伏期,1小时内出现症状者,关永家报告为52.2%。Kidd及Elliott报告为70%出现于1小时内,90%在12小时内,最长潜伏期为36小时内。本组病例症状出现时间见表2。此外,本组还有在减压过程中发病者15例次(5.3%),都是潜水较深,工作时间

较长,减压较快或体型较胖者。

表2 281例次急性减压病的发病时间

发病时间	例次	%	累计例次	累计%
减压过程中发病	15	5.3	15	5.3
~30min	160	57.0	175	62.3
~60min	28	10.0	203	72.2
~2h	37	13.2	240	85.4
~3h	12	4.3	252	89.7
~4h	9	3.2	261	92.9
~6h	8	2.8	269	95.7
~8h	4	1.4	273	97.6
~12h	5	1.8	278	98.9
~24h	3	1.1	281	100.0

四、急性减压病的症状体征

急性减压病的症状、体征的区分及其频率,各家报告不尽相同。本组573例次主要症状、体征发生频率见表3。

表3 患急性减压病时各症状体征发生率

分 类	发生例次	发生率%
例 次	573	
皮肤	322	56.2
瘙痒	307	53.6
丘疹、斑纹	77	13.4
气肿、浮肿	4	0.7
肌肉关节痛	442	77.1
上肢	354	61.8
下肢	213	37.2
截 瘫	9	1.6
行走困难	11	1.9
下肢感觉障碍	2	0.3
小便障碍	18	3.1
中枢神经	58	10.1
头痛	11	1.9
意识模糊	5	0.9
昏迷	9	1.6
视觉障碍	12	2.1
听觉障碍	7	1.2
眩晕	8	1.4

续表 3

美尼尔氏征	7	1.6
脉搏频弱	5	0.9
休 克	2	0.3
胸闷气急	12	2.1
胸 痛	3	0.5
咳 嗽	1	0.2
消化系统	21	3.7
恶心呕吐	10	1.7
腹痛	2	0.3
腹胀	3	0.5
显著疲乏无力	7	1.2

注：不少病例多部位发病，因此各不同部位例次数和，多于原例次数。

上表指出，关节痛是急性减压病最常见的表现，共442例次，占77.1%，而上肢61.8%更多于下肢37.2%。皮肤瘙痒也是常见症状之一，共307例次，占53.6%，但是有很多潜水员潜水后不减压，出水后经常发生皮肤瘙痒，大多经热水浴后就症状消失。对于这类症状，因程度较轻，且次数之多，潜水员自己也记不清，故未统计在内。本组瘙痒者属较明显、广泛，用热水浴仍不能恢复者。此外。尚可累及其他各系统，如中枢神经系统、消化系统、呼吸系统、心血管系统及前庭功能等，最严重的可以一开始就发生昏迷或截瘫。通常气压愈高，在高气压环境内停留时间愈长，减压时间愈短，发病愈快，病情愈严重，病变范围也愈广泛。

过去文献中曾有在12.5米的深度内，工作很长时间也不会发生急性减压病的理论，虽有很多根据，但例外者并非罕见，如国外有潜水8米发生急性减压病的报告，我国则有6米强体力劳动两小时后发生减压性肌肉关节痛，加压后才治愈的报告。本组1例系江西永新县枫渡水电厂潜水员，在水深8米处工作3小时，未减压出水后发生两腿两膝肌肉关节痛，不能站立，昏倒，15天后加压353.5kPa共4小时，迅速好转，以后逐渐恢复。另外，本组沉箱工在80.8kPa压力下，也有3例发病。因此，认为诊断急性减压病时，潜水深度或气压高低不能完全沿用老的概念，应从实际出发，结合当时在高气压下的劳动情况，临床表现特点和加压治疗效果等综合判断，不致延误诊断。

五、急性减压病的分级

对本组573例次急性减压病的临床表现，按三级分类法及英国的分型分别统计列于表4。

表4 急性减压病的分级或分型

急性减压病	病 情	例 次	%
三级分类法	轻 度	470	82.0
	中 度	69	12.0
	重 度	34	6.0
英国分型	I	504	88.0
	I+II	61	10.6
	III	8	1.4

六、急性减压病与减压性骨坏死的关系

减压性骨坏死与急性减压病关系相当密切。有骨坏死病灶者大多有急性减压病史，急性减压病的次数越多，发生骨坏死病灶的可能性也越大，同时还与急性减压病的程度有关，见表5。但也有例外者，多次发生急性减压病者，以及少数曾患重度急性减压病者，骨骼可无异常。如本组16例多次发生急性减压病，14例患重度急性减压病而未发现有减压性骨坏死。也有一部分没有急性减压病史者而发生减压性骨坏死，本组就有36例属于此情况。

表5 急性减压病与减压性骨坏死的关系

减压性骨 坏死期别	人 数	急性减压病发生次数				急性减压病程度		
		0	1	2~3	>3	轻	中	重
I	93	33	34	19	7	40	17	3
II	31	3	10	13	5	14	9	5
III	10	0	0	0	10	0	7	3

讨 论

一、急性减压病的诊断起点和诊断指标问题。

理论上高压作业后体内发现气泡就可作为本病的起点，而且高压作业工从未发生急性减压病症状者，相当一部分人以后发生减压性骨坏死（我国为10.7~41.7%，国外Ohta等为19.55%）。因此，体内出现气泡可以考虑作为起点，但是目前只个别单位有多普勒气泡探测仪，气泡的分级标准也有待研究统一。最近我院和大连劳动卫生研究所协作调查，发现在120次潜水后有34次监测到气泡声，其中7例伴有关节肌肉酸痛，假阳性占79.4%，而86次未监测到气泡声者却有1例发生肌肉关节痛，假阴性占1.2%，与国外的调查报告相一致。因此，认为多普勒超声气泡探测在临床上不能作为唯一的客观指标，它必须结合临床表现才有诊断意义。

皮肤症状是指皮肤瘙痒、大理石斑纹、皮下出血、浮肿、气肿等。表示皮肤组织以及血流内肯定已有不少气泡，因此可以列为轻度减压病指标之一，作为诊断

起点。

观察再加压治疗效果,是诊断本病的很有用的指标之一,但是目前许多潜水作业单位尚未建立加压舱,因此认为暂时只能从实际出发,对没有进行诊断性加压者,根据高气压职业史,发病经过,典型的临床症状与体征,也可考虑诊断。

二、急性减压病的分级分型问题

1960年英国Golding等提出急性减压病分为I、II型分类法。这个分类法的优点是简单,按照病变部位就可以分级,美国等已采用。其缺点是:(1)太简单,不考虑病情轻重而只根据病变部位来分型,实际上轻的I型可以很快治愈,而重的II型却可以后遗明显的减压性骨坏死。到1984年为止,我院共诊断减压性骨坏死134例,约63%有轻重不等急性减压病史,10例为引起残废的III期减压性骨坏死,其中只3例曾发生过明显的II型急性减压病。(2)不少患者兼有I、II型变化。Elliot报告英国海军本病137例,I型89人,II型5人,兼有I、II型者43人,占31%。我院573例次中,I型504例,II型8例,I+II型61例,占10.6%。

(3)美国Kidd提出,减压病的表现很广泛,太简单的分类可导致不良后果,例如只注意I型中的肌肉关节痛,而忽视了某些隐蔽的II型表现,从而耽误了治疗。

我国第二军医大学海医系、海军401医院及我院都将急性减压病分为轻、中、重三级,与英、美等国的I、II型分级方案相比较,我国方案的特点是:(1)轻度是指症状、体征轻,较易治愈的病例。轻度的界限将“可以忍受与否”作为轻度与中度的界限。(2)将剧烈的肌肉关节痛列为中度。这类患者虽然不一定有其他重要病变,但是,剧烈的疼痛给患者以很大的痛苦,并且引起暂时的劳动力丧失,以后还可能出现减压性骨坏死。另有部分患者,虽然其他系统也有症状、体征,如头昏、恶心等,但程度轻,经过加压治疗常迅速治愈,因此不作为重度对待。(3)为了便于劳保处理等,我国对很多职业病都用轻、中、重三级分类法,急性减压病也不例外。

(本文承薛汉麟主任医师指导,特此致谢。)

沈阳市粮谷业工人支气管哮喘调查

沈阳军区总医院呼吸内科 陈萍 何力 王淑云 刘相德 高燕 张丹梅 王瑾

在粮谷贮存加工业职工中支气管哮喘(简称哮喘)流行病学情况我国尚无完整的数据报告。我们于1987年3月至10月对沈阳市粮食系统的11个粮库(厂)12612名职工进行了调查,现将结果报告如下。

一、患病率

按中华医学会呼吸学会关于慢性支气管炎(简称慢支)和支气管哮喘的诊断、分期及疗效标准,调查各粮库(厂)总的慢支和哮喘的患病率见下表。

呼吸疾病分布

单 位	七个粮库	饲料公司	面粉厂	粮谷加工厂	合计
调查人数	10188	955	855	614	12612
慢支例数	470	50	32	23	515
(%)	46.13	52.41	37.46	37.43	45.59
哮喘例数	43	2	6	1	52
(%)	4.22	2.09	7.02	1.62	4.12

本组慢支患病率为45.59%,哮喘为4.12%。本组调查男性7483人,女性5129人。本组男性患慢支者432例,患病率57.73%,非常显著地高于女性患慢支者143例,患病率27.88%。男性患哮喘24例,女性患哮喘28例,两性间的哮喘患病率无显著差异。

二、首发诱因与工作关系

52例哮喘患者中患病时间长于工龄者(即入厂前就患哮喘者)23例,余29例(55.77%)均于从事粮食加工贮存工作后患病。其中17例(占58.62%)患者的首发诱因因为粉尘或刺激性气体,且均于上班后即刻至2小时内出现胸闷、喉痒、喷嚏、咳嗽、气短等症状,而下班后或休班时自感上述症状消失或减轻,考虑这些哮喘病例与职业有关。

三、慢支病人吸舒喘灵前后肺功能测定

对3个粮库检出的80例慢支患者进行复核,再次询问病史,并做吸入舒喘灵200 μ g 5分钟前肺功能。吸药后FVC、FEV_{1.0}提高大于20%,PEFR、MMF、 $\dot{V}_{2.5}$ 、 $\dot{V}_{5.0}$ 、 $\dot{V}_{7.5}$ 提高大于25%,其中符合一项以上者为阳性。本组阳性者27例(占33.75%)。

讨 论

哮喘和慢支是粮食贮存加工业人常见病。通过病史询问和体格检查发现本组12612名工人中哮喘患病率为4.12%,与职业有关者29例,患病率为3.91%;慢支患病率为45.57%,较文献报道的粮谷工人职业性哮喘的发病率低。确切患病率各家不一,Brooks MS报道是2%,而Murphy则报道是40%。这可能一