本组观察发现，AOPP 患者于中毒后 6～12 小时尿β_2-MG 即明显升高，且随中毒程度而加重，但各次测定血β_2-MG 及肌酐未见升高，提示 AOPP 早期可能发生近端肾小管功能损伤。31 例病人中尿β_2-MG＞0.1mg/gCr 达 28 人（90.32%），表明在反映肾小管功能损伤方面，尿β_2-MG 测定比尿常规分析更为敏感，且更具特异性。治疗后痊愈的 12 例中、重度中毒患者，于 6～12 小时、72 小时及 168 小时之尿β_2-MG 测定值（$\bar{x} \pm s$）分别为（14.685 5 ± 12.967 2）mg/gCr、（4.858 4 ± 3.639 8）mg/gCr、（2.363 5±1.242 0）mg/gCr（$P<0.01$），均随病情缓解而明显降低；而死于呼吸衰竭的 2 例重度中毒患者，在昏迷及呼吸麻痹期，死于入院后第 8 天的患者，尿β_2－MG 居高不下，前述三次时间测定值分别为 83.33mg/gCr、87.08mg/gCr、91.20mg/gCr；死于第 11 天的患者，尿β_2-MG 则急剧升高，上述时间测定值依次为 5.30mg/gCr、11.842 0mg/gCr、73.330mg/gCr；痊愈出院者于一周后复查，尿β_2-MG 均恢复正常。

AOPP 对尿β_2-MG 的影响，目前尚未见类似报道。本次观察结果提示：AOPP 对肾功能的影响，主要为急性近端肾小管重吸收功能的可逆性损伤，而对肾小球滤过功能几乎无影响。故建议对 AOPP 患者进行血、尿β_2-MG 监测，以有助于疗效观察及判断预后。

4　参考文献

1　中华人民共和国国家标准．职业性急性有机磷农药中毒诊断标准及处理原则（GB7794-87）．中华人民共和国卫生部．1987-05-25 批准．
2　赵金垣，王世俊．我国职业中毒性肾病的临床研究进展．第六次全国劳动卫生与职业病学术会议论文汇编．中华预防医学会，1998，（大连），41～48
3　汪为平，周信，谭小荣，等．急性有机磷中毒的肾脏损害（附 28 例临床资料分析）．医师进修杂志，1990，13（3）：24
4　莫金全，齐福存，王风华，等．急性有机磷中毒 278 例致脏器损害的临床分析．临床荟萃，1992，7（12）：546～547
5　王庆然，主编．现代医学实用技术．北京：北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社，1997．228
6　Peter NM，Gilian L，Murray M，et al．A study of urinary MAG and β_2-MG excretion．Arthritis and Rheumatism，1990，33：1560

（收稿：1998-09-03）

氮气窒息的救治体会

周　群　冯三畏

近年来我们共抢救 10 例氮气窒息患者，治愈 10 例，现将抢救体会报告如下。

1　一般资料

1.1　事故原因

为防爆、降温、置换釜内丙烯腈、苯乙烯、乙苯残渣，曾向釜内充入氮气，使氮含量达 99.8%。本组 10 例患者违反操作规程，其中 3 例戴防毒面具者轻度中毒；7 例未戴任何防护措施，入釜前均未测釜内氮含量而引起窒息，窒息后 20～60 分钟送入本院。

1.2　本组 10 例患者均为男性，年龄 20～40 岁。

2　临床表现

2.1　症状和体征

3 例轻度中毒患者入釜内 10～20 分钟，出现头晕、头痛、胸闷、气短。1 例进入釜内 2 分钟，出现烦躁不安、意识恍惚。6 例入釜 2～5 分钟，晕倒在釜内，被监护人抬出釜外，呈昏迷状，口唇发绀，四肢抽搐，大小便失禁。其中 3 例口吐粉红色泡沫样分泌物，光反应迟钝，双肺可闻及干湿性音，膝反射亢进，巴彬斯基征阳性。

2.2　实验室及辅助检查

10 例患者中 6 例白细胞升高（10.3×10^9～18.3×10^9/L）；尿中红细胞（＋＋＋）、蛋白（＋＋）6 例；肝肾功能均正常。血气分析：低氧血症（5.0～6.6kPa），代谢性酸中毒（pH7.20～7.231，BE－10～－15.1mmoL/l，HCO_3^- 12.1～17mmol/L）。双肺大片状模糊阴影 3 例，双肺纹理增强 3 例；窦性心动过速 4 例，窦性心率不齐 5 例，ST 段下移、T 波倒置、Q－T 间期延长 1 例；脑电图中度异常 4 例；颈颅多普勒（TCD）：大脑供血不足 6 例。10 例中毒后 3～10 日内作肺功能测定，肺活量和通气功能基本正常。

3　治疗

在抢救中根据体温、呼吸、心率、血压、血气分析及心电监测情况及时处理心律失常（西地兰 0.2～0.4mg），并采用以下治疗措施：（1）纠正缺氧。除常规鼻导管吸氧外，3 例行高频喷射给氧，5 例行高压氧治疗。（2）保持呼吸道通畅。3 例患者呼吸频率快，口腔中分泌物多，经一般鼻导管吸氧症状无改善，防止分泌物堵塞气道窒息而死亡，行气管切开。（3）维持心肺脑重要器官功能。对缺血性心肌损害，采用能量合剂；3 例肺水肿经西地兰（5%葡萄糖 20ml＋西地兰 0.4mg，2～3 次）、地塞米松（20～40mg/d，7～10 天）治愈；改善脑细胞营养代谢应用脑活素、胞二磷胆碱，并有 5 例采用氦-氖激光疗法。（4）应用抗生素防止感染。

4　典型病例

患者，男，38 岁，因进入充满氮气而又未用空气置换的乙苯脱氢装置加触媒，两分钟后突然昏倒在反应器里；1 分钟

作者单位：730060　兰州医学院兰化教学医院

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

后被他人救出，即送医院；来院途中患者口腔中有粉红色泡沫样分泌物，烦躁、四肢抽搐，大小便失禁，给予强制吸氧，60分钟送入我科。事后采样监测分析示反应器中氮浓度98%。查体：T35℃，P120次/分，R28次/分，浅昏迷；全身皮肤粘膜无黄染、出血点；双侧瞳孔直径4.0mm，光反应迟钝；口中有粉红色泡沫样分泌物，口唇轻度发绀；颈软；双肺呼吸音粗，满布干湿性　音；心率120次/分，律齐；腹软，肝脾肋下未及；四肢抽搐，膝反射亢进，两侧巴彬斯基征（±）。诊断氮气窒息。血常规：白细胞14.1×10^9/L，N0.82，L0.17，M0.01，Hb139g/L；尿：红褐色尿，蛋白（++），镜检RBC2～4/高倍；血气分析：pH7.231，$PaCO_2$ 22.7kPa，PaO_2 36.9kPa，BE－15.1mmol/L，HCO_3^- 12.1mmol/L，TCO_2 13.0mmol/L；胸片：双肺纹理增强，双肺大片状模糊阴影；心电图示窦性心动过速，电轴轻度左偏（＋11°）；脑电图：中度异常；头颅CT正常；TCD：大脑供血不足。入院后给予气管切开，KR-Ⅱ型高频喷射呼吸机将呼吸频率调整为20次/分。给予安定20mg肌注，冬眠Ⅱ号（哌替啶100mg、异丙嗪50mg、海特琴0.6mg）静推，20%甘露醇250ml静滴2次/日、速尿20mg小壶1次/日、地塞米松静滴1次/日，共7天；5%GS20ml＋西地兰0.4mg静推（共2次）。两天后患者意识清楚，自觉头昏、头痛，咳嗽、咳痰，双肺呼吸音粗，未闻及湿性　音。为改善脑微循环，给予氦-氖激光血管内照射血液疗法、高压氧治疗，并给予丁胺卡那（7天）抗感染治疗。20天后患者突然双耳听力下降、耳鸣；耳鼻喉科检查：双耳鼓膜未穿孔，咽鼓管通畅，查听力曲线示左耳轻度耳聋、右耳中度耳聋。声阻抗：鼓膜静态声顺值左耳1.5ml，右耳1.8ml；中耳压力左耳－20mm水柱，右耳－60mm水柱；鼓室压力图呈超高型；声反射测试50%衰减：无。脑干听觉诱发电位：左侧BAEP可疑异常（耳蜗），右侧BAEP异常。经胞二磷胆碱、能量合剂、脉通、丹参、激素、高压氧舱治疗，听力恢复正常，90天后出院。

5　讨论

氮气无明显毒性，对机体损害主要是缺氧窒息而引起的，故应积极纠正缺氧。为提高血氧浓度，除常规给氧外，可采用高频喷射给氧及高压氧等治疗。

对4例昏迷患者和1例烦躁不安、头昏头痛患者进行氦-氖激光血管内照射血液疗法，结果见患者头昏、头痛好转，TCD亦显示明显改善。该疗法可改善微循环，降低血液粘滞度，增高局部脑血流量，改善红细胞功能及组织利用氧功能，并有减少脑缺血－再灌注时自由基的产生、抗脂质过氧化、阻断脑细胞缺血钙超载、促进脑细胞能量代谢、调节植物神经功能的作用，是抢救缺氧性脑病和治疗中毒后神经症的一种有效措施。

防治缺氧性脑病和肺水肿也是抢救成功的关键。除可采用能量合剂、高压氧舱、激光血管内照射血液疗法外，还可应用脑活素，本文6例皆获痊愈。上述继发症可能与缺氧性心肌损伤导致心肌收缩无力有关，故可采用正性肌力药物如西地兰等，以增加其心肌的收缩力；激素、速尿可降低毛细血管通透性和减少血容量，亦有利于水肿消失。

（收稿：1997-10-30　修回：1998-10-05）

矽肺合并气胸病例分析

蔡　洁

气胸是矽肺病的常见合并症，矽肺合并的气胸又有其一定的特点和规律性，现结合临床病例分析如下。

1　临床资料

1.1　一般资料

1992～1997年间我院共收治矽肺患者54人，12人出现气胸，其中Ⅰ期矽肺1人，Ⅱ期矽肺2人，Ⅲ期矽肺9人。患者均为男性，年龄为30～73岁。

1.2　诱发因素

多为近期呼吸道感染或剧烈咳嗽、活动不当，少数患者并无明显诱因。

1.3　气胸情况

总的发生率为22.2%，各个期别合并气胸的发生率有明显差别（见表1）。

表1　矽肺合并气胸的发生情况

期别	矽肺患者（例）	合并气胸（例）	发生率（%）
Ⅰ期矽肺	12	1	8.0
Ⅱ期矽肺	19	2	10.5
Ⅲ期矽肺	23	9	39.2
合　计	54	12	22.2

从矽肺合并气胸12例的百分比构成来看，Ⅲ期矽肺的百分比构成最大，占75%，Ⅰ期矽肺、Ⅱ期矽肺的百分比构成分别为8.3%和16.7%，可见气胸的发生率是随着矽肺期别的增高而增高。

12例气胸患者中，右侧气胸4例，左侧气胸4例，双侧气胸4例，其中闭合性气胸6例，张力性气胸4例，开放性气胸2例，5例患者出现复发，肺压缩程度为10%～60%。

1.4　症状和体征

患者可有突发性胸痛或不明显胸痛，呼吸困难和干咳。

作者单位：110005 沈阳　辽宁省职业病医院

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net