

负责, 规范书写会诊意见。急症会诊必须在 10 min 内到达。需全院多个科室集体会诊时可向医务处(科)提出院级会诊申请, 会诊由医务处(科)组织。

3.3 危重患者抢救制度

危重患者的抢救工作, 一般由科主任或正(副)主任医师负责组织并主持抢救工作。特殊病人或需跨科协同抢救的病人应及时报请医务处(科)以便组织有关科室共同进行抢救工作。对危重病人不得以任何借口推迟抢救, 必须全力以赴, 分秒必争, 各种记录及时全面。参加危重病人抢救的医护人员必须明确分工, 紧密合作, 要服从主持抢救医师的医嘱。参加抢救工作的护理人员应认真执行抢救主持者的医嘱, 并严密观察病情变化, 随时将医嘱执行情况和病情变化报告抢救主持者。

3.4 查房制度和医嘱制度

各级医师查房, 其医疗组相应级职称以下人员及责任护士均应参加。查房时应合理站位, 主管医师主动汇报病情。查房内容应包括: 病史或病情采集、必要的查体、对病情的分析、诊断, 下一步诊治措施, 结合病人进行适当教学。节假日期间病房每天至少保证一名主治医师或以上职称人员查房。另外, 定期进行科室查房和教学查房, 主管医师对新入院病人查体完毕或于每天上午查房时, 应对所分管的病人开具医嘱或审查及更改医嘱, 未查看病人不得轻易下医嘱或更改医嘱, 非抢救病人状态下护士不执行口头医嘱。医师无医

嘱时, 护士一般不得为病人做治疗性处理。电子版医嘱须按相应规定录入。

3.5 “三基三严”培训管理制度

“三基三严”是职业病医务人员整体素质和医疗水平的重要方面。“三基”即基本理论、基本知识、基本技能;“三严”即严格要求、严谨态度、严肃作风。“三基”培训为全员培训, 各级医生均应参加, 考核必须人人达标。要把“三严”作风贯彻到各项职业病医疗活动和管理工作的始终。通过“三基”训练过程, 不断巩固和掌握基础专业知识, 提高医疗诊治水平。

由于职业病医疗质量管理具有其特殊性和复杂性, 如何抓好这项工作是当前亟待解决的问题, 也是过去有所重视不够的问题。随着《中华人民共和国职业病防治法》及其配套法规的进一步贯彻实施, 职业病越来越为社会和患者所重视^[2], 一些与职业病诊治有关的新的医疗问题也会随之出现, 因此, 加强职业病医疗质量管理势在必行。

参考文献:

[1] 菅向东, 隋宏, 阚宝甜, 等. 重视并积极开展职业病临床住院医师规范化培训工作[J]. 中国工业医学杂志, 2005, 18(6): 363-364.
[2] 杨晓光, 王莉, 靳波. 医疗机构职业病诊断管理介绍[J]. 中国工业医学杂志, 2005, 18(6): 365-366.

明确职业卫生标准适用条件的探讨

石长玉, 贾毓俊

(杭州宁大卫生检测技术有限公司技术部, 浙江 杭州 310000)

《职业病防治法》及其配套法规与标准的颁布, 为我国职业卫生工作走向法制化、标准化提供了法律依据。但一些标准中尚缺少对其适用条件的专业技术解释, 这会造成对同一工作场所按照不同的适用条件选择不同的标准进行职业病危害评价, 影响评价结论的客观性和公正性, 所以在职业卫生标准附录中明确标准适用条件是必要的。现将一些标准的适用条件作一归纳。

1 《工作场所有害因素职业接触限值》附录 A 中 A8 标准和 A9 标准的适用条件不明确, 对放散有毒物质的同一工作环境选择不同的标准, 导致评价结论不一致^[1]

为了说明《工作场所有害因素职业接触限值》附录 A 中 A8 标准和 A9 标准的适用条件存在于《工业企业设计卫生标准》5.1.5 条, 根据通风量模型^[3], 建立一标准模型。

设容积为 V 的某车间某段时间内, 某有毒物质放散质量为 m , 清洁空气以全面通风方式通过该车间稀释该有毒物质

后, 浓度从 0 提高到职业接触限值 L , 此时所需通风量为 m/L , 有毒物质浓度为 m/V 。若数种有毒物质同时放散, 放散质量分别为 $m_1, m_2 \cdots m_n$, 则所需通风量分别为 $V_1 = m_1/L_1, V_2 = m_2/L_2 \cdots, V_n = m_n/L_n$, 浓度分别为 $c_1 = m_1/V, c_2 = m_2/V, \cdots, c_n = m_n/V$ 。

根据标准模型, 《工业企业设计卫生标准》5.1.5 条: 当数种溶剂蒸气或数种刺激性气体同时放散于空气中时, 全面通风换气量应按各种气体分别稀释至规定的接触限值所需要的空气量的总和计算, 可用以下公式表示:

$$V = m_1/L_1 + m_2/L_2 + \cdots + m_n/L_n$$
 (1)

公式(1)等式两端同时除以 v 得:

$$c_1/L_1 + c_2/L_2 + \cdots + c_n/L_n = 1$$
 (2)

公式(2)代表的是数种有毒物质联合作用的职业接触限值, 就是《工作场所有害因素职业接触限值》附录 A 中 A9 标准。

根据标准模型, 《工业企业设计卫生标准》5.1.5 条: 除上述有毒物质的气体及蒸气外, 其他有毒物质同时放散于空气中时, 全面通风换气量应仅按需要空气量最大的有毒物质计算, 可用公式表示为:

$$V = m_1/L_1 > m_2/L_2 > \cdots > m_n/L_n \quad (3)$$

公式 (3) 等式两端同时除以 V 得:

$$L = c_1/L_1 > c_2/L_2 > \cdots > c_n/L_n \quad (4)$$

公式 (4) 代表的是所需通风量最大的有毒物质的浓度等于接触限值时, 其他有毒物质的浓度均小于接触限值, 就是《工作场所有害因素职业接触限值》附录 A 中 A8 标准。

建议卫生部在《工作场所有害因素职业接触限值》附录 A 中明确“数种溶剂 (苯及其同系物或醇类、醋酸酯类) 蒸气, 或数种刺激性气体 (三氧化硫及二氧化硫或氟化氢及其盐类等) 同时放散于空气中时”^[3] 为 A9 标准的适用条件, 并列明所有这些溶剂蒸气、刺激性气体的具体化学名称, “除上述有毒物质的气体及蒸气外, 其他有毒物质同时放散于空气中时” 为 A8 标准的适用条件。

2 《工业企业设计卫生标准》5.2.3.5 条噪声声级卫生限值标准适用条件不明确, 对同一噪声工作环境适用不同的噪声强度参数、测量仪器和计算方法进行评价和分级, 导致评价结论不一致

《噪声作业分级》的“引用标准”包括了国际标准化组织 (ISO) 的听力保护标准、我国的《工业企业噪声卫生标准 (试行)》和《工业企业噪声测量规范》。《工业企业设计卫生标准》的“规范性引用文件”中虽未列出上述标准, 但《工业企业设计卫生标准》5.2.3.5 条噪声声级卫生限值标准形成于上述标准和《工业企业职工听力保护规范》之后, 也自然沿用了以前标准的适用条件, 现予以归纳。

ISO 的听力保护标准规定: 每天工作 8 h, 允许接触的等效连续 A 声级不超过 85~90 dB (A), 时间减半, 允许噪声提高 3 dB (A), 但最高不得超过 115 dB (A)。ISO 推荐的噪声标准见表 1^[4]。

表 1 ISO 推荐的噪声容许标准

累计噪声接触时间 (h)	8	4	2	1	1/2	1/4	1/8	最高限
噪声级 [dB(A)]	85	88	91	94	97	100	103	115
噪声级 [dB(A)]	90	93	96	99	102	105	108	115

我国《工业企业噪声卫生标准 (试行)》对新建、扩建、改建的工业企业和现有暂时达不到标准的企业, 工作地点的噪声标准分别采纳了 ISO 推荐的噪声容许标准的第二行和第三行, 并规定稳定噪声、测量 A 声级、不稳定噪声测量等效连续 A 声级。

等效连续 A 声级的定义是先把一段时间内的起伏、不连续的非稳态 (不包括脉冲) 噪声的能量进行代数相加求出总能量, 然后用这段时间平均所得能量对应的声压级^[5]。该定义在《工业企业噪声测量规范》中的准确表达式为:

$$L_{Aeq} = 10 \lg 1/T \int 10^{0.1L(t)} dt \quad (5)$$

公式 (5) 中 L_{Aeq} 为等效连续 A 声级, T 为计算 L_{Aeq} 的一段时间, $L(t)$ 为时间函数的非稳态 A 声级, 积分是这段时间噪声总能量的一种量度。

对公式 (5) 中非稳态噪声 L_{Aeq} 准确值的测量必须按《工业企业职工听力保护规范》规定, 使用符合国家标准《积分

平均声级计》或《个人噪声暴露计》的积分声级计、个人噪声暴露计或噪声剂量仪等。若缺乏以上声级计, 按《工业企业职工听力保护规范》规定, 使用符合国家标准《声级计的电、声性能和测量方法》规定的 2 型以上声级计测量作业工人接触的非稳态噪声时, 在《工业企业噪声卫生标准 (试行)》和《工业企业噪声测量规范》中都规定采用划分声级区的方法, 即测量不同声级区的 A 声级, 记录所对应的接触时间来计算等效连续 A 声级, 并分别给出了 8 h 等效连续 A 声级和等效连续 A 声级的近似表达式:

$$L_{Aeq} = 80 + 10 \lg (1/480 \sum 10^{(i-1)/2} T_i) \quad (6)$$

$$L_{Aeq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1L_i} T_i / \sum T_i) \quad (7)$$

我国现行医学高等教育课程采用公式 (6) 计算 8 h 等效连续 A 声级^[4]。公式 (7) 中若每工作日接噪 8 h, 即得出 8 h 等效连续 A 声级。

推导噪声声级卫生限值时间函数表达式: 根据等效连续 A 声级的定义, 非稳态噪声的等效连续 A 声级 L_{Aeq} 等于这段时间 (T) 内与其等能量的稳态噪声的声压级 (L)^[5,6]。设与非稳态噪声 8 h 等效连续 A 声级或稳态噪声 8 h A 声压级 85 dB (A) 等能量的非稳态噪声等效连续 A 声级或稳态噪声声压级为 L_{Aeq} 接触时间为 T 。根据公式 (5) “等能量” 原则得 $10^{0.1L_{Aeq}} T = 10^{0.1 \times 85} \times 8$, 即 $10 \lg 10^{0.1L_{Aeq}} = 10 \lg 10^{0.1 \times 85} \times (8/T)$, 得出公式:

$$L_{Aeq} = 85 + 10 \lg (8/T) \quad (8)$$

公式 (8) 就是《工业企业设计卫生标准》5.2.3.5 条噪声声级卫生限值时间函数表达式。公式 (8) 与美国职业安全卫生研究所 (NIOSH) 推荐的接噪时间与噪声声级卫生限值的函数式^[7] $T = 480 / [2^{(L-85)/3}]$ 相近。

综上所述, 建议卫生部在《工业企业设计卫生标准》中增加附录 G, 以明确其 5.2.3.5 条噪声声级卫生限值的适用条件, 噪声声级卫生限值指的是等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。 L_{Aeq} 的定义为先把一段时间内的起伏、不连续的非稳态 (不包括脉冲) 噪声的能量进行代数相加求出总能量, 然后用这段时间平均所得能量对应的声压级。 L_{Aeq} 的准确表达式: $L_{Aeq} = 10 \lg 1/T \int 10^{0.1L(t)} dt$ 。噪声声级卫生限值的时间函数表达式为 $L = 85 + 10 \lg 8/T$ 。 L_{Aeq} 的测量分两种情况: 使用符合国家标准《积分平均声级计》或《个人噪声暴露计》的声级计时, 可直接读出 L_{Aeq} 的准确值。使用符合国家标准《声级计的电、声性能和测量方法》规定的 2 型以上声级计测量作业工人接触的稳态噪声时, 所测得的数值即是 L_{Aeq} 。对于作业工人接触的非稳态噪声, 应按工人作业形式划分声级区, 定岗作业以时间划分声级区, 巡岗作业以空间划分声级区, 使任意两个声级区的声级差 ≥ 3 dB (A), 每个声级区内的声级波动 < 3 dB (A), 测出每个声级区的 A 声级, 并记录各个 A 声级所对应的接触时间, 然后根据公式 $L_{Aeq} = 80 + 10 \lg (1/480 \sum 10^{(i-1)/2} T_i)$ 或 $L_{Aeq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1L_i} T_i / \sum T_i)$ 近似计算 8 h L_{Aeq} 或 L_{Aeq} 并规定《噪声作业分级》的适用条件与噪声声级卫生限值的适用条件一致。

(下转第 341 页)

腺苷 (Adenosine) 6~12 mg 快速静脉注射或维拉帕米 5 mg 加入 25% 葡萄糖注射液 20 ml, 缓慢静脉注射, 或地尔硫草 15 mg 加入 25% 葡萄糖液 20 ml, 缓慢静脉注射。也可选用普罗帕酮、索他洛尔、胺碘酮等。

4.4 心房颤动

2005 年美国心脏学会 (ACC) 心肺复苏指南中规定, 房颤的处理原则有两点, 血液动力学稳定的房颤应该以控制心室率为主, 血液动力学不稳定的房颤可转复。控制过速的心室率, 可减轻症状和改善血流动力学。可给予洋地黄制剂 (去乙酰毛花苷、毛花苷丙)、 β -受体阻滞剂 (美托洛尔等) 或钙通道阻滞剂 (维拉帕米、地尔硫草), 使安静时心率在 60~80 次/min, 中度运动后心室率在 90~115 次/min。临床上有效的转复并维持窦性心律的药物有, 胺碘酮、依布利特、多非利特、索他洛尔或普罗帕酮等, 若药物复律无效时可采用心脏电复律。同时为预防血栓栓塞并发症, 常用抗凝药物 (华法林), 并要监测凝血酶原时间 (PT) 和国际标准化比率 (INR), 后者在 2.0~3.0。

4.5 心室颤动

溴苄胺 250 mg 加入 5% 葡萄糖液 40 ml, 缓慢静脉注射, 在 10~20 min 内注完。也可给予胺碘酮或多利卡因, 特别是在应用胺碘酮基础上加用利多卡因, 可减少胺碘酮用量, 增加有效率。必要时行心脏除颤疗法 (植入式除颤器, ICD)。

4.6 尖端扭转型室速

门冬氨酸钾镁 (潘南金) 10~20 ml 加入 5% 葡萄糖液 250 ml 静脉滴注; 也可给予 25% 硫酸镁 20 ml 加入 10% 葡萄糖液 100 ml, 以 20~25 滴/min 的速度静脉滴注。

4.7 窦性心动过缓

阿托品 0.5~1 mg 肌内或静脉注射, 或用 0.3~0.6 mg, 3 次/d, 口服; 山莨菪碱 10~20 mg 静脉注射, 或 5~10 mg, 3 次/d, 口服。异丙肾上腺素 0.5~1 mg 加入 5% 葡萄糖液 500 ml 中, 以 1~10 μ g/min 速度静脉滴注, 也可给 10 mg, 口服或舌下含, 4 h 1 次, 必要时安装人工心脏起搏器。

4.8 III度房室传导阻滞

阿托品 0.5~1 mg 静脉注射或用 0.3 mg, 口服, 4 h 1 次; 或用异丙肾上腺素 1~4 μ g/min 静脉滴注。也可用糖皮质激素, 如琥珀酰氢化可的松 200 mg 加入 5% 葡萄糖液 500 ml 静

脉滴注。如药物治疗无效, 可安装心脏起搏器。

参考文献:

- [1] 冯金玉. 职业中毒性心血管系统疾病 [A]. 见: 何凤生, 黄金祥. 职业病医师培训教材 [M]. 北京: 人民日报出版社, 2004: 105-122.
- [2] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性稳定性心绞痛诊断与治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35 (3): 195-206.
- [3] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 不稳定性心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断与治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35 (4): 295-304.
- [4] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 血管紧张素转换酶抑制在心血管病中应用: 中国专家共识 [J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35 (2): 97-106.
- [5] 张健, 杨跃进. 急性心力衰竭的诊断和处理原则 [J]. 中华心血管病杂志, 2006, 34 (11): 1053-1056.
- [6] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性收缩性心力衰竭治疗建议 [J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30 (1): 7-23.
- [7] 吴学思. 正确掌握 β 受体阻滞剂在慢性心力衰竭的应用时机 [J]. 中华心血管病杂志, 2006, 34 (9): 769-771.
- [8] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 阿司匹林在动脉粥样化性心血管疾病中的临床应用: 中国专家共识 (2005) [J]. 中华心血管病杂志, 2006, 34 (3): 281-284.
- [9] 中华医学会心血管病学分会, 中国生物医学工程学会心脏起搏与电生理分会, 中华心血管病杂志编辑委员会, 等. 室上性快速心律失常治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2005, 33 (1): 2-15.
- [10] 曹克将, 陈楠. 抗心律失常药物的应用进展 [J]. 中国实用内科杂志, 2007, 29 (1): 14-17.
- [11] Bristow M R. β -Adrenergic receptor blockade in chronic heart failure [J]. Circulation, 2000, 101 (5): 558-569.
- [12] Francis G S. ACE inhibition in cardiovascular disease [J]. N Engl J Med, 2000, 342 (3): 201-202.
- [13] Abrams J, Thadani U. Therapy of stable angina pectoris the uncomplicated patient [J]. Circulation, 2005, 112 (15): 255-259.
- [14] Dagenais G R, Pogue J, Fox K, et al. Angiotensin-converting enzyme inhibitors in stable vascular disease without left ventricular systolic dysfunction or heart failure: a combined analysis of three trials [J]. Lancet, 2006, 368 (9535): 581-588.

(上接第 337 页)

参考文献:

- [1] 胡小伟, 姚耿东, 张美辨. 对建设项目职业病危害评价若干问题的探讨 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2005, 23 (4): 303-304.
- [2] 马德春, 银燕, 邵强. 预防性劳动卫生监督与人体健康 [M]. 沈阳: 辽宁大学出版社, 1997: 149-152.
- [3] 苏志, 陈锐, 李涛. 建设项目职业病危害评价 [M]. 北京: 中国人口出版社, 2003: 87.
- [4] 金泰葶. 职业卫生与职业医学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 537-540.
- [5] 张宝杰. 城市生态与环境保护 [M]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2002: 166-176.
- [6] Dietrich H, Schwela. The new world health organization guidelines for community noise [J]. Noise Control Engineering, 2001, 49 (4): 195.
- [7] 杜冰, 龚伟, 王心如. 对噪声职业卫生标准几个问题的商榷 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2005, 23 (3): 238.