

· 经验交流 ·

类比法在建设项目职业病危害预评价中的应用与问题探讨

杨乐华

(湖南省劳动卫生职业病防治所, 湖南 长沙 410007)

目前, 在建设项目职业病危害预评价工作中类比法被广泛应用。然而, 类比法并非万能, 本文从阐述类比法的基本原理着手, 基于其固有的局限性, 探讨在实际工作应用中存在的问题和相关建议, 以供同行们商榷。

1 类比法逻辑推理原理

类比法可分为相似类比和渐近类比。通常我们在建设项目职业病危害评价中用到的都是相似类比法。从逻辑推理原理方面来说, 它是根据两个模型之间的同构关系 (亦即某种对应关系) 而进行的推理, 所依据的是两个模型之间的某种相似性, 由其中一个模型具有某一要素或要素联系来推知另一模型也具有这一要素或要素联系。即推理形式一般被看作 A 对象模型具有属性 a, b, c, d 而 B 对象模型具有属性 a, b, c 时, 可经相似类比法推理 B 对象模型也具有属性 d ^[1]。在这里作为依据的 A 对象模型就是我们在评价工作中的“类比对象”, 被推断的 B 对象模型就是“评价对象”。

2 类比法的缺陷

值得一提的是类比法具有固有的缺陷性, 一方面这种推理的对象是单个事物, 所得结论是关于单个事物的, 因而缺乏普遍性; 另一方面这种推理的可靠性依赖于条件的控制, 不可盲目的泛用。例如根据这种推理原理, 猴子和猪都具有眼、耳、鼻、口, 它们都有吃食和睡觉等相似性, 似乎就可以由猴子能上树而推断猪也能上树的结论。显然, 导致这一推断错误的原因就是比较条件与推断内容缺少必要的相关性所致。

3 类比法应用条件与问题分析

《建设项目职业病危害预评价导则》(GBZ/T196-2007) 对评价方法规定为, 根据建设项目职业病危害特点, 一般采用风险评估法、类比法、检查表分析法等进行综合分析、定性和定量评价; 必要时可采用其他评价方法。并对类比法做出了如下定义: 通过对与拟评价项目相同或相似工程 (项目) 的职业卫生调查、工作场所职业病危害因素浓度 (强度) 检测以及对拟评价项目有关的文件、技术资料的分析, 类推拟评价项目的职业病危害因素的种类和危害程度, 对职业病危害进行风险评估, 预测拟采取的职业病危害防护措施的防护效果。显然, 这一描述是根据类比法的逻辑推理原理, 结合在建设项目职业病危害预评价工作中具体应用条件而做出的有针对性的定义。由此可见, 类比法应用的核心条件就是类比对象与评价项目的相似性, 或称为可比性。但在实际评价

工作中该应用条件并非都得到了很好的控制, 目前评价工作中普遍存在如下问题。

3.1 滥竽充数, 类比法被无条件的泛用

目前在建设项目职业病危害预评价工作中, 由于风险评估法等其它评价方法应用尚未成熟, 个别地区、个别评价机构过分强调类比法的作用, 认为每个预评价项目必须要有类比, 否则就被视为不合格等^[2]。因此一些毫无可比性的类比对象被滥竽充数, 导致评价结论的失真。

3.2 避重就轻, 可比性证据不充分

在评价报告中为引用一些本来就不具备可比性 (相似性) 或可比性很差的类比对象, 往往对类比对象的可比性阐述采取避重就轻的“包装”手法。即对与职业病危害程度相关性大的生产原辅材料、生产工艺与设备、职业病危害防护设施、生产规模及工人的作业方式等因素不作可比性论证, 而选择一些无关的相同、相似内容做类比对象可比性论证, 从而很可能会得出上述“因猴子能上树而推断猪也能上树”之类的错误结论。

3.3 断章取义, 类比对象资料不完整

完整的类比资料至少应包括职业病危害因素现场监测、接触工人健康监护、生产工艺和设备、职业病危害工程防护措施、职业卫生管理等方面内容。类比对象资料收集不全常见于客观和主观两大类原因。客观方面, 评价机构为节约经费和时间, 常不派评价人员去类比对象现场调查与检测, 评价人员只能以第三方提供的, 或是网络上收集的资料作类比, 资料的陈旧、不真实、不完整等缺陷无法避免。主观方面, 因个别地区评价报告评审时过分强调类比结果的达标率, 为使报告顺利通过专家评审会, 常对类比资料进行“技术处理”, 以此来掩盖评价项目职业病危害的严重性。

3.4 扬长避短, 类比差异性阐述不清

很多评价报告为美化评价结论, 对类比对象好的一面往往过度渲染, 对类比对象采取的防护措施等不足之处和因类比差异性导致的负面影响避而不谈, 从而使评价项目所蕴藏的职业病危害风险得不到全面、客观的揭示, 评价报告所提出来的职业病危害防护补充措施也残缺不全。

4 讨论与建议

4.1 职业病危害预评价方法的选择应根据建设项目的特点和所能获得的信息资料特点选择恰当的一种或多种评价方法。类比法不是唯一的方法, 对于每一个项目来说, 类比法也不是最好的方法。只有在可比性十分好, 对类比对象调查、收集的资料较完整的前提下, 类比法才是最好的方法。如对扩大生产在异地新建或在预留地上扩建采用相同生产原料、生产工艺和产品的建设项目评价时, 因两者的主要生产原料、

收稿日期: 2009-01-12

作者简介: 杨乐华 (1962-), 男, 主任医师, 主要从事建设项目职业病危害评价工作。

生产设备、生产工艺、作业方式、职业卫生管理等基本相同,此时选用现有生产装置作为类比对象就具有非常好的可比性。

4.2 类比对象可比性论证应以产生职业病危害直接相关的因素为重点,如生产原辅材料、生产工艺、生产设备、职业病危害防护设施、作业方式、职业卫生管理等。

4.3 类比法在职业病危害因素的定性识别方面具有较高的可靠性,而在职业病危害因素的定量分析及职业病危害程度分析等方面的应用价值则决定于研究对象可比性的控制^[3]。类比对象选择不妥,对类比对象调查不清,或现场检测数据不可靠等多方面原因都会直接导致预评价结论的错误,务必引起高度重视。

4.4 事实上在实际工作中要找到完全相同的类比对象是十分困难的,对于存在差异的类比宜采取下列思路予以“校正”。如有时将建设项目分为若干评价单元,选择多个类比对象综合类比分析往往可获得较好的效果。此外,对于能确定类比对象为条件可比时,可结合评价人员经验和其它方法作综合

评价。一方面,如能确定评价对象比类对象工艺更先进、自动化程度更高、职业病防护设施效果更好、作业人员接触职业病危害因素的机会更少等,且类比调查结果能说明类比对象职业病危害控制效果良好时,即可通过条件类比来推断评价项目在职业病危害控制效果方面是可行的。另一方面,当能确定评价对象比类对象职业病防护效果差,可能存在的职业病危害程度会更严重,此时也可谨慎地采用经验法或其它风险评估法进行合理的预测与推断。

参考文献:

- [1] 陈晓平,孙思. 类比推理与理论类型 [J]. 自然辩证法研究, 1993 9 (11): 44-49
- [2] 高世君,刘亚静. 类比法在建设项目职业病危害评价中的应用分析 [J]. 包头医学院学报, 2005 21 (4): 365-366
- [3] 杨乐华. 建设项目职业病危害因素识别 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2006 8-9

血液灌流治疗百草枯中毒的 Meta分析

涂燕红, 秦晓新

(首都医科大学附属北京朝阳医院 (京西院区) 肾内科, 北京 100043)

百草枯 (Paraquat, PQ) 又名对草快, 是目前世界除草剂市场上第二大除草剂, 已在 100 多个国家登记注册使用。百草枯是速效灭生型除草剂, 在土壤中无残留, 正常情况下使用对喷洒作业人员和环境无危害, 严重中毒多因口服引起。20 世纪 90 年代后, 我国百草枯的使用量剧增, 与之同时中毒和死亡病例也有所增加。百草枯中毒目前尚无特效治疗方法, 病死率高。近年来, 多数研究认为血液透析和血液灌流 (HP) 能从血液中去除了 PQ, 但目前对 HP 是否可降低百草枯中毒的病死率仍存在争议。本文旨在通过循证医学方法, 对这几年的有关临床研究资料进行分析和定量的系统评价。

1 材料和方法

1.1 纳入标准、干预措施和结果的表达

纳入标准: (1) 1990 年至 2008 年发表; (2) 用血液灌流与常规疗法作对照治疗百草枯中毒的临床研究; (3) 研究的数据有生存和死亡记录。干预措施: 控制组为常规治疗 (即应用漂白土或活性炭, 全身应用糖皮质激素以及对症支持治疗), HP 治疗组在常规治疗基础上加用血液灌流。结果指标的表达以死亡作为事件, 出院时若病情恶化者示为死亡事件。

1.2 文献检索和资料收集

通过中国知网 (CNKI) 检索 1990 年至 2008 年的中国期刊全文数据库、中国博士学位全文数据库和中国优秀硕士学位论文全文数据库, 排除综述和病例报告, 数据提取严格按照

纳入标准进行, 先审阅摘要, 对有对照研究的仔细阅读全文。对入选的研究均用设计好的表格进行资料的提取, 提取其中的常规治疗组与常规治疗加用 HP 治疗组数据, 每项研究以死亡数作为事件数。

1.3 Meta分析

使用循证医学的专用软件 RevMan5 版本进行 Meta 分析, 首先对各研究结果间进行异质性检验。研究间无异质性, 采用固定效应模型进行 Meta 分析, 反之采用随机效应模型。其次, 计算合并效应尺度, 计数资料用优势比 (Odds ratio, OR) 及其 95% 可信区间 (CI)。

2 结果

2.1 文献描述

检索到与“百草枯”相关的文献 724 篇, 与“百草枯 + 血液灌流/血液透析”相关的文献 268 篇。有 17 项对照研究^[1-17]符合本文纳入标准, 纳入本评价, 其中有 2 篇研究是 3 组病例比较^[3,11]。

2.2 Meta分析结果

17 项对照研究包括 710 例患者, 其中 329 例为常规治疗, 死亡 245 例; 另 381 例患者为常规治疗加用血液灌流, 死亡 124 例。血液灌流治疗百草枯中毒的 Meta 分析见图 1。从图 1 可见异质性检验 $\chi^2 = 52.79$ $P < 0.00001$ 表明各研究间同质性好, 故选择固定效应模型。疗效的合并评估值有显著性差异 ($OR = 0.16$ 95% $CI 0.11 \sim 0.23$ $z = 10.36$ $P < 0.00001$)。显示常规治疗加用血液灌流治疗可明显降低百草枯中毒的死亡率。

收稿日期: 2009-03-10

作者简介: 涂燕红 (1979-), 女, 医师, 从事肾内科临床工作。

© 1994-2013 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>