

(www.rivm.nl/proast) 可供选择来进行模型拟合。BMDL 的确定(第四步)实际上就是 BMR 的选择,因为模型所输出的结果只是所选择的 BMR 对应的 BMD 和 BMDL。因此,BMD 法面临的主要挑战是反应水平即 BMR 的选择。一般来说,选择的 BMR 要接近于实验的检测限,或者能代表对人类健康不会造成危害的那个水平。通常选择的 BMR 包括 1%、5% 和 10%。BMR 选择的差异可能导致不同评估机构所确定的健康指导值的不同。

#### 2.2.2.2 BMD 法的主要优点

作为 NOAEL 的潜在替代方法,BMD 法主要有以下优点:

(1)方法更科学:BMD 法与某个明确的反应水平(BMR)联系起来,不同实验均能提供针对符合某个反应终点的反应水平上的作用剂量,使得同一反应水平的不同实验之间具有可比性。而 NOAEL 仅局限于某个实验剂量。

(2)结果更可靠:BMD 法利用了统计学分析的全部剂量-反应资料,从而可以对数据的不确定性进行定量。而 NOAEL 值只是基于单一的试验剂量,由于不确定因素无法量化,因此 NOAEL 的可靠性和准确性难以评估。

(3)对样本量的依赖性低:BMD 法使用 BMDL 作为推算健康指导值的 POD,使样本量问题的处理更加合理,例如:样本量越小,模型估计结果的不确定性越大,可信限的范围也就越大,从而使相应的 BMDL 降低。NOAEL 法高度依赖样本量的大小,样本量较少的实验会倾向于产生较大的 NOAEL 值,这样就会产生因实验设计缺陷而导致的误差。

### 3 结语

JECFA 和 JMPR 在对食品中的化学物质(食品添加剂、农药和兽药残留、污染物等)进行风险评估时,所做的主要工作之一就是通过对剂量-反应评估来对相关化学性危害的特征进行描述,主要的产出之一就是确定合适的健康指导值。健康指导值的设定为风险管理者提供了来自风险评估的定量信息,有助于他们采取适当的措施来保护人类健康。因此,健康指导值的设定在食品安全风险评估中发挥了比较重要的作用。

### 参考文献

- [1] IPCS. Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food [R]. Geneva: World Health Organization, 2009.
- [2] FAO/WHO. Evaluation of the toxicity of a number of antimicrobials and antioxidants [R]. Geneva: World Health Organization, 1962.
- [3] FAO/WHO. Principles governing consumer safety in relation to pesticide residues [R]. Geneva: World Health Organization, 1962.
- [4] FAO/WHO. Evaluation of certain food additives and the contaminants mercury, lead, and cadmium [R]. Geneva: World Health Organization, 1972.
- [5] WHO. Executive summary of Expert meeting to review toxicological aspects of melamine and cyanuric acid [R]. Ottawa: WHO, 2008.
- [6] FAO/WHO. Procedures for estimating acute reference dose. In: Pesticide residues in food—1998 [R]. Rome: FAO, 1999.
- [7] FAO/WHO. Pesticide residues in food—2002 [R]. Rome: FAO, 2002.

## 消息

### 陈啸宏副部长出席国家食品安全风险评估专家委员会第三次会议

2010年11月16日,陈啸宏副部长出席国家食品安全风险评估专家委员会第三次会议并讲话。

陈啸宏副部长在讲话中指出,食品安全风险评估工作是食品安全监管的基础性工作,做好食品安全风险评估工作,一要依法履职;二要科学评估;三要持续改进;四要注重交流。在今后的工作中,卫生部将进一步推进食品安全风险监测、评估与预警方面的能力建设,做好制度、能力、人才和技术体系等方面的建设。陈啸宏副部长希望委员会充分发挥食品安全风险评估的作用,科学地认识、分析和解决食品安全问题。