

德国成功开发人工肺癌实验模型

日期: 2014年06月20日 科技部

目前, 肺癌的化疗存在两方面不确定因素, 一方面现有药物不是对于每个病人都同样有效, 另一方面制药企业采用的药物测试系统也并不是最理想的。动物模型是目前最好的药物筛选手段, 但75%在动物上有效的候选药物在人体却无效。德国弗劳恩霍夫界面和生物工程技术研究所成功开发了大小为1厘米x1厘米x0.5厘米, 如同一块方糖的人工肺癌实验模型。这一模型可以更好的模拟人体的真实情况, 在未来替代动物实验, 并且更有效的筛选药物。

这个生物测试系统以人肺癌细胞为基础。肺癌细胞在以结缔组织为材料的支架上生长成为一个人工肺。利用生物反应器, 通过血管为这个人工肺提供呼吸和营养, 呼吸频率和强度由生物反应器调节。研究人员主要利用这种人工肺对临床疗法进行测试, 如果疗法存在抗性, 医生们可以从一开始就采用组合疗法。从长远来看, 还可以针对每个病人建立相应的人工肺模型, 这样就能够事先预测筛选那些治疗方法适合他、那些不适合他。而制备人工肺所需的细胞, 通常是医生诊断肿瘤用的活检组织样本中分离的人肺细胞。

开展新药物的测试并不是人工肺模型的唯一用途。结合采用肿瘤表面分子识别等技术, 人工肺模型有望帮助研究人员更好的理解肿瘤转移问题, 而借助现有的动物实验或是二维平板实验很难理解三维的肿瘤转移过程。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶