

2011年5月9日

## 解析多发性硬化症之发病机理：Tecan 分子杂交产品套餐是主力

2011年5月9日，瑞士，苏黎世——马萨诸塞州哈佛医科大学附属伯明翰及妇女医院（Brigham and Women's Hospital）神经性疾病中心的 Francisco Quintana 博士多年来致力于研究多发性硬化症的免疫应答机理。透过系统生物学的手法，在 Tecan 的 Hybridization Pro 分子杂交仪/PowerScanner 激光扫描仪的协助下，Francisco 博士构建了一个完整的研究平台，包括开发抗原及反向蛋白质微阵列以实现高通量的样本处理与解析。



Francisco 博士研究团队的具体手法包括，1) 将感兴趣的目标蛋白；多肽或者是脂质构建成相应的微阵列；2) 采集各种多发性硬化症病人或者是相应疾病模型动物的样本；3) 将采集的样本与构建的微阵列进行杂交；4) 通过解析杂交芯片结果，发现或确定潜在的疾病相关物质（Biomarker）。整个过程中涉及到微阵列的构建、杂交、结果阅读（扫描）、以及结果解析/数据处理。Tecan 的分子杂交工作套餐，包括 HS Pro 4800™ 杂交仪以及高分辨率激光扫描仪 PowerScanner™ 分别承担了全自动样本杂交以及芯片阅读的工作。PowerScanner 扫描仪产生的海量数据通过 Tecan 的分析软件进行数据处理后即筛选出可能的多发性硬化症发病相关物质 (biomarkers)，并最终解明相应的多发性硬化症病理学机理。研究的终极目的则期望能够对疾病干预过程中应该调控的信号通路进行预测或评估。

Francisco 博士解释说，“鉴于微阵列芯片工作的繁琐程度，工作流程的自动化程度及可靠性是我们在构建研究平台时的最终要考虑因素之一。尽管在此之前我们已经进行了大量的手工试验，并拥有经验丰富的人手，引入 Tecan 公司的 HS Pro 4800 之后我们还是毫无意外地发现自动化处理后的结果大大地降低了人工处理时难以消除的结果不一致性或个人差。自动化处理的结果有更低的“数据噪音”，不仅提高了结果的质量，也极大地简化了数据分析的复杂性及不确定性。完全不用人工干预的自动化杂交处理，以及一次能够搭载超过 48 片微阵列芯片并自动进行连续芯片扫描的 PowerScanner 扫描仪在提供高通量的样本处理同时，也避免了因为样本处理量而带来的人手压力，令我们能够在保持一个紧凑的团队的同时，快速地向我们的终极学术目标迈进。”

更多有关 Tecan 及其产品的详细信息，请参照下列网页，或向当地 Tecan 代表咨询。

<http://www.tecan.com/microarray>