



小核磁

● 身体组成分析 (BCA)

时域 (TD-) 核磁共振可以简单地测量清醒动物的身体组成。

身体组份分析

- 动物整个身体组份分析
- 非侵入性
- 对动物无害
- 无需麻醉
- 分析时间短 (分钟)
- 动物处理量较高
- 重复性高的方法
- 允许真正的纵向研究
- 谨慎的处理动物

制药工业中的一些研究证实了时域-核磁共振弛豫测量法在小鼠和大鼠身体组成分析中的应用极有价值 [1]。与化学分析或 DEXA 中的有害处理不同, 仅将动物带入与周知的临床 MRI 相当的磁场中, 在几分钟内进行分析, 从而将动物的痛苦和压力降至最低。动物是有意识的, 研究中不可避免的动作小幅进行, 同时优化方法, 善意对待。2001 年推出的弛豫时域-核磁共振方法是一种强有力的非破坏性和非侵入性工具, 迅速获得市场认可, 用于表征、筛选和表型动物模型的身体组成。

[1] B.Künnecke 等人, 肥胖研究, 12, 1604 (2004)



Minispec 磁体可以垂直和水平放到小车上

适用于苛刻环境下的专用核磁共振仪器

时域-核磁共振系统相对紧凑（占地面积约 70cm×110cm），可安装在鼠棚内。

电子设备和屏蔽磁铁盒密封，防止灰尘进入，易于清洁。可以直接在易于操作系统的工作站上进行数据分析，也可以通过网络/LIMS 自动传输到中央数据站上进行处理。

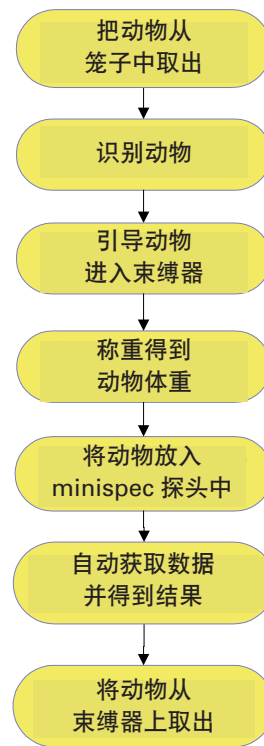
时域-核磁共振分析减少了劳力密集和耗时的湿化学、解剖方法或 DEXA 测量。minispec 分析仪操作简单，可直接进行动物分析。

非破坏性方法允许对动物进行频繁测试，从而在生长和治疗研究期间对同一动物的身体组成进行纵向监测。

minispec 分析仪技术条件

- 小鼠最大质量：约 50g（相当于 80ml 的体量）。对于最大 650g 的大型动物，建议使用 minispec LF90。
- 小鼠容器最大内径：48mm
- 准确度和精度：约占总质量的 1%
- 根据动物校准或特殊用户要求进行标准校准。
- 测量频率：7.5MHz
- 标准系统的替代方案：水平接近磁铁
- 在测量系列过程中用户友好界面操作简便。
- 用于数据采集的 Microsoft Windows 系统与 Microsoft Access 数据库相结合，获得安全的数据管理，无需用户操作。
- ISO 9001:2000 认证
- CE 认证

BCA 工作流：



图形用户界面 minispec+：

- 通过测量程序指导用户。
- 测量结果存储在数据库中，可输出到用户的数据系统中。
- 与天平直接相连：方便可靠的传输小鼠重量。
- 校准程序：简单可靠，具有充分的灵活性。
- 用于高级用户：获得核磁共振定时参数，使标准易于适应特殊需求。