



4 .NOESY谱 (^1H 核之间NOE相关)

NOE效应：选择照射一种质子使其饱和，则与该质子在立体空间位置上接近的另一个或数个质子信号强度增高的效应称为核的Overhauser效应，简称NOE。

NOE主要用来确定两种质子在分子立体空间结构中是否距离相近，若存在NOE，则表示相近；NOE越大，则两者在空间的距离就越近。NOE是确定分子中某些基团的位置，立体构型和优势构象的重要手段之一。

NOESY谱是为了在二维图谱上观察NOE效应而开发出来的新技术。在其谱中，空间相近的质子间NOE效应可以观测到，并能作为相关峰出现在图谱上。

6.旋光光谱（ORD）

用不同波长的偏振光照射光学活性化合物，并用波长对比旋 $[\alpha] \times 10^{-2}$ 或分子比旋 $[\varphi] \times 10^{-2}$ 作图，得到的曲线即为旋光光谱。

主要有三种谱线类型：

- (1) 平坦谱线
- (2) 单纯Cotton效应谱线
- (3) 复合Cotton效应谱线

- 旋光光谱及其Cotton效应谱线特征与分子的立体化学结构密切相关，对于推断非对称分子的构型与构象有着重要的意义。

小结

- **第一节 绪论**：要求掌握天然药物化学的概念，天然药物化学的研究内容，
- **第二节 生物合成**：要求熟悉天然药物化学成分的主要的生物合成途径。
- **第三节 提取分离方法**：重点掌握提取分离的各种方法和原理。
- **第四节 结构研究方法**：重点掌握波谱法测定天然药物化学成分结构的一般原理和方法。