



## 维生素D临床质谱检测新利器 — CAMAG DMS样品直接萃取技术

LC-MS/MS 液相色谱串联质谱

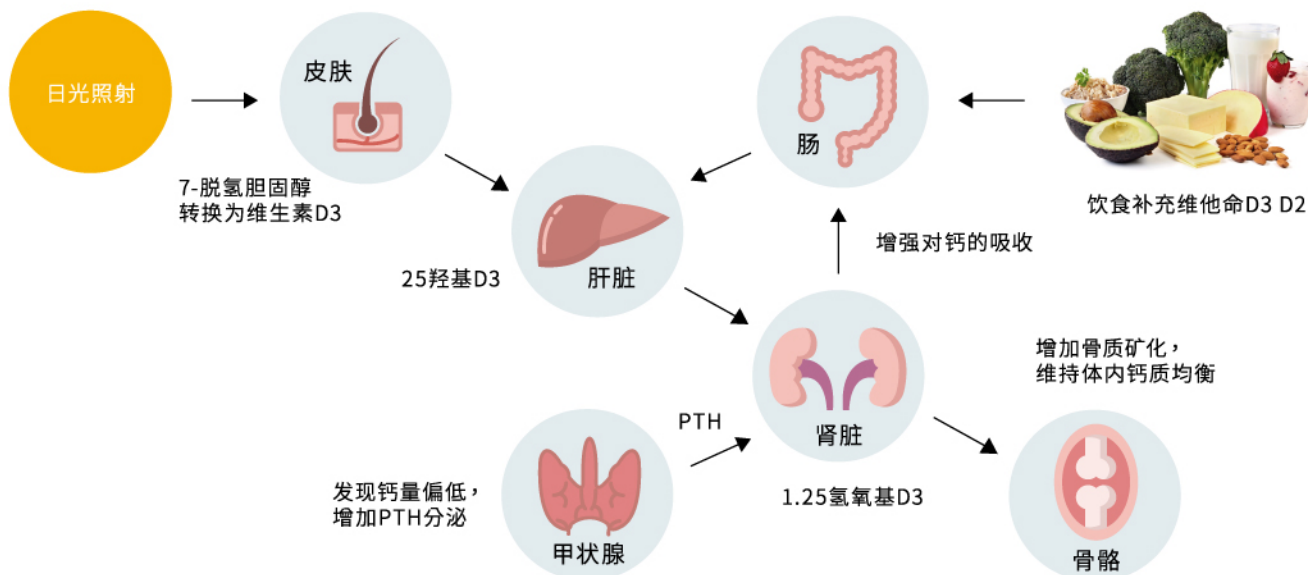
Sample Preparation 样品前处理

DMS: Dried Matrix Spots 干基质点

25(OH)VD 25羟基维生素D

维生素D (Vitamin D) 是一类脂溶性维生素，在维持人体钙的动态平衡方面起着非常重要的作用。维生素D的缺乏会直接导致儿童的佝偻病和中老年人的骨质疏松。近10年来，越来越多的研究发现维生素D与心脏疾病、糖尿病、类风湿关节炎、多发性硬化症、帕金森氏障碍以及某些癌症之间存在着密切的联系[1]。随着1997年公布维生素D的参考摄入，血清25羟基维生素D[25(OH)VD]被定义为反映人体内维生素D状态的最佳指标。

### 维生素D新陈代谢

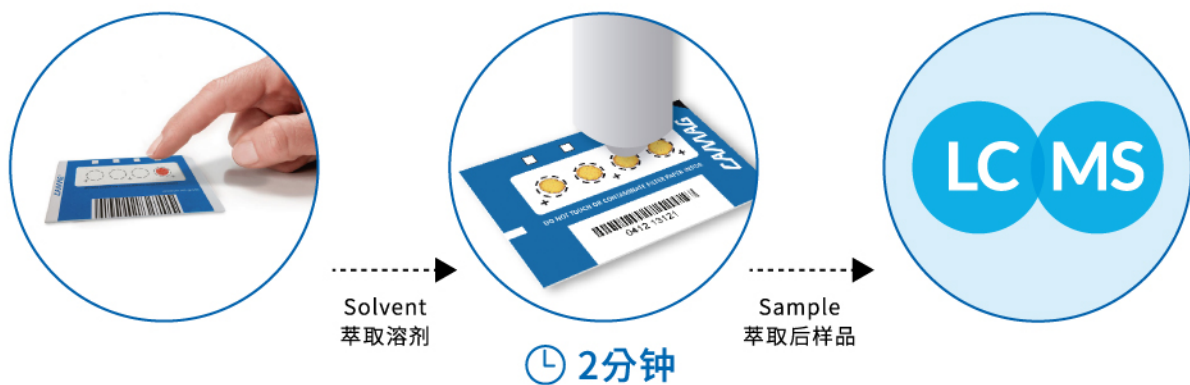


测量25(OH)VD水平有多种手段，比如酶联免疫法、放射免疫技术等，目前较为先进的技术是液相色谱串联质谱技术 (LC-MS/MS)，具有高特异性、高选择性、高灵敏度、检测快速独特优势，LC-MS/MS 已被美国国家标准技术研究所 (NIST) 誉为规范化测量25(OH)VD的“金标准” [2]。

而目前临床测量25(OH)VD的难点在于样品前处理 (Sample Preparation)，因血液样品基质复杂性，现有的方法需要做衍生化，步骤繁琐，而且成本高。随着患者的日益增多，样品前处理工作占用了大量人力，成为制约临床LC-MS/MS分析的最大瓶颈。

针对25(OH)VD临床检测的以上挑战，力扬企业有限公司带来了DMS临床质谱的整体解决方案：

## CAMAG DMS 样品直接萃取技术

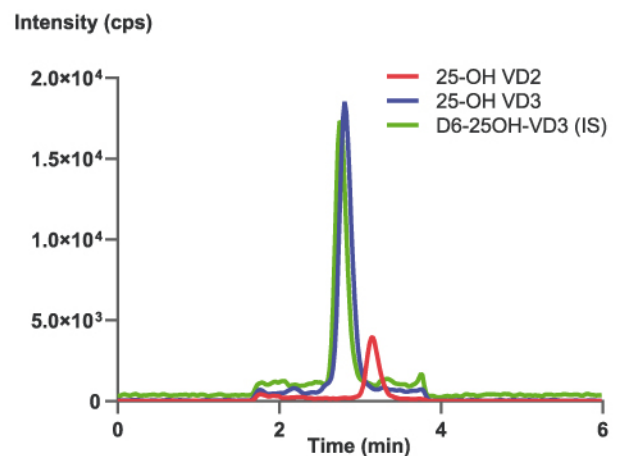


### 1. DMS采样技术

DMS (Dried Matrix Spots, 干基质点) 是将体液滴在样品采集卡上，干燥后形成干基质点 (DMS) 的微量采样技术。这种采样技术具备采样方便 (患者可自行采集)、微量低创、室温运输储存和低生物危害性等优势。

### 2. 瑞士CAMAG DMS样品直接萃取技术

- 全自动样品制备
- 萃取每个样品只需2分钟
- 可连续萃取多达2000个样品
- 适用于各种痕量内源性和外源性物质的萃取
- 完美兼容各种LC-MS，实现样品在线分析



来自Nikayng数据: 6分钟内可同时分离检测  
25(OH)VD2和25(OH)VD3

参考文献：

1. Pamela Wilson. Vitamin D: how do you know if you're getting enough? 2012-04-03. <https://www.abc.net.au/health/the-pulse/stories/2012/04/03/3459266.htm>
2. Phinney KW, Bedner M, Tai SS, et al. Development and certification of a standard reference material for vitamin D metabolites in human serum. *Anal Chem.* 2012;84(2):956-962. doi:10.1021/ac202047n

