

03.

Widely-targeted Lipidomics
广泛靶向脂质组

脂质 (Lipid): 是一种可溶于非极性溶剂的生物分子, 包括脂肪、固醇、脂溶性维生素 (如维生素A、D、E和K)、单甘油酯、双甘油酯、甘油三酯、鞘脂和磷脂等等。主要生物功能包括细胞屏障、信号传导、物质运输、能量储存等, 在生命活动中起着非常重要的作用。

脂质组学 (Lipidomics): 研究脂质的结构、功能、相互作用, 与其他代谢物、蛋白的相互作用以及对机体整体系统生理病理状态的影响。

广泛靶向脂质组: 结合非靶脂质“广覆盖”和靶向脂质“准确稳定”的双重优势, 一次性稳定检测上千种脂质。覆盖FA、PC、PE、PS、PA、PI、PG、LPA、LPC、LPE、LPG、LPS、CE、Cer、HexCer、DG、TG、MG、类花生酸、酰基肉碱等多类脂质。

检测内容 Test content



广靶脂质数据库6.0

类别	亚类			数量
甾醇脂类	胆固醇脂 (CE)	胆汁酸 (BA)	胆固醇 (Cho)	59
鞘脂类	神经酰胺 (Cer) 鞘氨醇 (SPH/S1P)	1-磷酸神经酰胺 (CerP) 鞘磷脂 (SM)	己糖苷神经酰胺 (Hex-Cer)	172
甘油磷脂类	溶血磷脂酸 (LPA) 溶血磷脂酰乙醇胺 (LPE) 溶血丝氨酸 (LPS) 磷脂酰胆碱 (PC) 缩醛磷脂酰乙醇胺 (PE-P) 磷酸肌醇 (PI)	溶血磷脂酰胆碱 (LPC) 缩醛溶血磷脂酰乙醇胺 (LPE-P) 溶血磷酸肌醇 (LPI) 缩醛磷脂酰胆碱 (PC-O) 磷脂酰甘油 (PG)	缩醛溶血磷脂酰胆碱 (LPC-O) 溶血磷脂酰甘油 (LPG) 磷脂酸 (PA) 磷脂酰乙醇胺 (PE) 磷脂酰丝氨酸 (PS)	624
脂肪酰类	脂肪酸 (FFA)	类花生酸 (Eicosanoids)	酰基肉碱 (CAR)	139
甘油脂类	单甘油脂 (MG)	甘油二脂 (DG)	甘油三脂 (TG)	506
孕烯醇酮脂	辅酶Q (CoQ)			3
合计				1500+

技术特点 Technical characteristics



高通量

可一次性检测上千种脂质

同时覆盖 FA、PC、PE、PS、PA、PI、PG、LPA、LPC、LPE、LPG、LPS、CE、Cer、HexCer、DG、TG、MG、类花生酸、酰基肉碱等多类脂质

重现性

多次检测结果有更好的重现性,有效提高后期数据验证成功率

采用高灵敏度质谱仪 AB SCIEX 6500+, 检测下限低至pg级

高特异

采用MRM模式,特异性的靶向检测千种脂质

广覆盖

高灵敏

生物功能 Biological function



类别	参与的生理机制
Cer	生物活性脂质,参与细胞凋亡、生长阻滞、分化、衰老、迁移和粘附。在癌症,神经退化、糖尿病、肥胖和炎症种起重要作用
PA	影响骨骼肌效能, mTOR的激活, 线粒体的功能,促进中性粒细胞胞外分泌, 激活NADPH氧化酶
缩磷脂	支气管发育异常、慢阻肺、神经退行性疾病、帕金森病、尼曼氏疾病类型C、唐氏综合症、多发性硬化症等等
甾醇类	细胞膜的流动性, 信号传导, 影响脂溶性维生素的吸收, 维生素和类固醇激素的前体分子
LPC	抗肿瘤, 抗炎, 影响神经系统的脱峰档脱髓鞘(多发性硬化), 免疫激活剂
鞘脂	活性分子, 调节细胞生长, 分化, 衰老、程序性死亡等信号传导过程
脂肪酰类	与生长、健康、智力发育, 记忆等生理功能相关, 还有降低血脂, 防治冠心病的治疗作用
甘油酯类	能量储存的形式, 被认为造成动脉粥样硬化的危险因子。功能: 转运膳食脂肪、形成脂肪、储存能量

样本要求 Sample requirements



1. 血清、血浆: 200ul/sample;液氮速冻-80°C保存, 干冰寄送;应尽量避免溶血。
 2. 组织: 200mg/sample;液氮速冻后-80°C保存, 干冰寄送。
 3. 细胞: $\geq 1 \times 10^7$ /sample;液氮速冻后-80°C保存, 干冰寄送。
 4. 粪便及肠道内容物: 150mg/sample;液氮速冻后-80°C保存, 干冰寄送。
- 其他样本类型请咨询相关工作人员。

注: 避免反复冻融