

N2PA Advantage PLUS Kit

用于检测脑脊液 (CSF) 和血液中的Aβeta 1-40蛋白和Aβeta 1-42蛋白。Aβ 40是淀粉样前体蛋白 (APP) 的40个氨基酸的蛋白水解产物，作为与阿尔茨海默病 (AD)、轻度认知障碍、血管性痴呆和其他认知障碍相关的生物标志物而备受关注。APP经β-分泌酶切割最初产生一个APP片段，该片段再经γ-分泌酶在40-42位残基处切割产生两种主要形式的淀粉样β，即Aβ 40和Aβ 42。淀粉样β (Aβ) 肽 (包括较短的Aβ 38和Aβ 40亚型) 由体内不同细胞类型产生，但在大脑中的表达尤其高。细胞外斑块形式的Aβ 积累是AD的神经病理学标志，被认为在神经退行性过程中起核心作用。Aβ 40是这些斑块中的主要淀粉样成分，被认为是AD斑块的起始因素。在健康和疾病状态下，Aβ 40是脑脊液 (CSF) 和EDTA血浆中淀粉样肽的最丰富形式 (比Aβ 42高10-20倍)。最近的研究表明，Aβ 42/Aβ 40比值的降低可能表明AD的进展。由于一些健康供体样本集中Aβ 40的高变异性，未报告血清样本中的测定结果。Aβ 42是淀粉样前体蛋白的42个氨基酸的蛋白水解产物，作为与阿尔茨海默病 (AD) 发病、轻度认知障碍、血管性痴呆和其他认知障碍相关的生物标志物而备受关注。淀粉样β (Aβ) 肽 (包括较短的Aβ 38和Aβ 40亚型) 由体内许多细胞类型产生，但在大脑中的表达尤其高。细胞外斑块形式的Aβ 积累是AD的神经病理学标志，被认为在神经退行性过程中起核心作用。现在已经围绕脑脊液 (CSF) 中Aβ 42水平与疾病的相关性进行了大量的临床验证，因此人们对测量该标志物的血液水平非常感兴趣。血液中Aβ 42的浓度比脑脊液中低100多倍，需要非常高的分析灵敏度才能可靠地测量。由于一些健康供体样本集中Aβ 42的高变异性，未报告血清样本中的测定结果。

Simoa Neurology 2-Plex A Advantage PLUS Reagent Kit 104712

试剂盒描述	
可检测因子	Aβ 40、Aβ 42
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	5-parameter logistic curve fit, 1/y ² weighted
总反应数/套	96
兼容物种	人类
兼容样本类型	EDTA血浆 (E)、脑脊液 (C)*

*样本类型注释：E=EDTA血浆，C=脑脊液

试剂盒包含内容			
名称	数量	保存温度	备注
Bead	1瓶	2-8℃	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1瓶	2-8℃	生物素化的检测抗体
SBQ	1瓶	2-8℃	链霉亲和素-β-半乳糖苷酶
RGP	3瓶	2-8℃	反应底物
Activation Buffer	1瓶	2-8℃	反应底物的激活缓冲液
Lyophilized Calibrator Concentrate	1瓶	2-8℃	冻干标准品
Lyophilized Control 1 Concentrate	1瓶	2-8℃	冻干质控内参1
Lyophilized Control 2 Concentrate	1瓶	2-8℃	冻干质控内参2
Calibrator Diluent	1瓶	2-8℃	标准品稀释液
Control Diluent	1瓶	2-8℃	质控内参稀释液
Plasma Sample Diluent	1瓶	2-8℃	血浆样本稀释液
CSF Sample Diluent	3瓶	2-8℃	脑脊液样本稀释液

关键检测参数 (pg/mL)			
LLQ (定量下限)		Aβ 40	0.353
		Aβ 42	0.239
LOD (检测限)		Aβ 40	0.262
		Aβ 42	0.111
动态检测范围 (原样浓度范围)	血浆	Aβ 40	0-180
		Aβ 42	0-80
	脑脊液	Aβ 40	0-18000
		Aβ 42	0-8000

其他相关资料

[N2PA Advantage PLUS Validation Report](#)

[N2PA Advantage PLUS Data Sheet](#)

其他参考信息

一般性检测计划		
名称	单重复检测*	双重复检测*
标曲数	9梯度×2重复	
内参数	2内参×2重复	
样本数	74例	37例
所需体积	E=200μL; C=100μL*	E=300μL; C=100μL*
合计反应数	96	96

*检测重复数注释：单重复=每样本进行1个反应检测，双重复=每样本进行2个反应检测

*样本类型注释：E=EDTA血浆，C=脑脊液

Simoa检测流程简述

Step 1: 取25μL Beads (磁珠)、100μL的标准品或使用 Sample Diluent 稀释后的100μL样本及20μL Detector (检测抗体) 共同加入到反应槽 (Cuvette, Quanterix) 中进行混合并在30℃下孵育反应47 cadences (45 seconds/cadence)，约35:15min；期间抗体结合样本中的标志蛋白并形成双抗夹心免疫复合物，反应结束后使用system wash buffer1进行清洗去除未结合的物质；

Step 2: 加入100μL SBQ混匀并在30℃孵育反应7 cadences (45 seconds/cadence)，约5:15min，反应结束后使用system wash buffer2进行清洗去除未结合的物质，随后，磁珠-免疫复合物将由50μL的荧光底物 (RGP) 充分重悬后加入到检测光盘 (Disc, Quanterix) 中的微孔阵列中，带免疫复合物信号的磁珠将落入到检测光盘中的微孔中，之后导入密封矿物油 (Sealing Oil, Quanterix) 封闭微孔并推走未落入微孔中的磁珠，随后开始荧光成像拍照检测磁珠表面的信号强度；检测实验完成后仪器将自动分析计算待测样本中的标志蛋白含量；