

BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor) 是神经营养因子家族的一员，该家族还包括NGF、NT-3和NT-4/5。这个家族拥有相似的序列和结构，可能来自于一个共同的祖先基因。BDNF的分子量约为27kDa，以二聚体的形式存在。它与神经营养蛋白家族的其他成员有共同的半胱氨酸结构。BDNF有一个前体肽被称为proBDNF，在加工过程中，被切割下的pro-结构域被包装并与成熟的BDNF形式共同分泌。与成熟的BDNF相比，proBDNF的作用不那么明确。BDNF的作用主要是通过TrkB受体介导的，尽管它也可以与泛神经营养因子受体p75结合。BDNF几乎与神经系统的所有方面有关，促进神经元存活和分化，调节突触可塑性、突触形成、神经元兴奋性、LTP等。它在神经系统发育到成熟的过程中起着重要的作用。已有研究证明BDNF与各种疾病状态和状况可能存在联系，包括：阿尔茨海默症、强迫症、抑郁症、亨廷顿病、精神分裂症和痴呆症。

Simoa BDNF Discovery Kit 102039

试剂盒描述

可检测因子	BDNF
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	4-parameter logistic curve fit, $1/y^2$ weighted
总反应数/套	192
兼容物种	人类
兼容样本类型	EDTA血浆(E)、血清(S)、脑脊液(C)*

*样本类型注释：E=EDTA血浆，S=血清，C=脑脊液

试剂盒包含内容

名称	数量	保存温度	备注
Bead Stock	2瓶	2-8°C	包被捕获抗体的磁珠，储备液
Bead Diluent	1瓶	2-8°C	磁珠稀释液
Detector Stock	1瓶	2-8°C	生物素化的检测抗体，储备液
Detector Diluent	1瓶	2-8°C	检测抗体稀释液
SBG Stock	1瓶	2-8°C	链霉亲和素酶，储备液
SBG Diluent	1瓶	2-8°C	链霉亲和素酶稀释液
Sample Diluent	1瓶	2-8°C	样本稀释液
Calibrator Diluent	1瓶	2-8°C	标准品稀释液
RGP	4瓶	2-8°C	反应底物
Calibrator Concentrate	2瓶	-20°C	标准品母液

关键检测参数 (pg/mL)

LLOQ (定量下限)	0.0293	
LOD (检测限)	0.0042	
动态检测范围	EDTA血浆/血清	0-60000
	脑脊液	0-240

其他相关资料

BDNF Data Sheet HD-1 / HD-X

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	8梯度 × 2重复 × 2板	
内参数	2内参 × 2重复 × 2板	
样本数	76例 × 2板	38例 × 2板
所需体积	E, S=100μL; C=200μL*	E, S=100μL; C=400μL*
合计反应数	192	192

*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，S=血清，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°C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 SBG混合并在30°C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；

样本内源性水平 (pg/mL)

样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LOD	>LLOQ
EDTA血浆	10	5511	2920	100%	100%
血清	10	2286	481	100%	100%
脑脊液	10	*0.151	0.071	100%	67%

