

**pTau-231**是人Tau蛋白第231位的苏氨酸是磷酸化位点之一。Tau蛋白是一种微管相关蛋白，主要定位于中枢神经系统的神经元，在星形胶质细胞和少突胶质细胞中表达相对较低。人脑中的tau蛋白有六种亚型，根据亚型的不同，分子量在48000-67000 dalton之间。在神经退行性疾病和严重头部损伤患者的脑脊液（CSF）中观察到tau蛋白升高，表明其在神经元损伤时会释放至细胞外，可能可以作为检测脑损伤的特异性生物标志物。在阿尔茨海默病（AD）和相关的神经退行性疾病，包括慢性创伤性脑病（CTE）中，tau蛋白被异常磷酸化并聚集成纤维束。磷酸化Tau蛋白被认为是AD高度相关的生物标志物。第231位点的苏氨酸磷酸化Tau蛋白（pTau-231）已被证明在AD患者与健康个体中表达具有明显差异。

## Simoa pTau-231 Advantage Kit 102292

### 试剂盒描述

可检测因子	pTau-231
实验方法	3 step digital immunoassay
算法	Cubic curve fit, $1/y^2$ weighted
总反应数/套	96
兼容物种	人类
兼容样本类型	脑脊液 (C)*

\*样本类型注释：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°C	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1瓶	2-8°C	生物素化的检测抗体
SBG	1瓶	2-8°C	链霉亲和素酶
Sample Diluent	2瓶	2-8°C	样本稀释液
RGP	3瓶	2-8°C	反应底物
Calibrator	8梯度, 2组	-80°C	标准品
Control	2梯度, 2组	-80°C	质控内参

### 关键检测参数 (pg/mL)

LLQ (定量下限)		1.83
LOD (检测限)		0.621
动态检测范围	脑脊液	0-1200

### 其他相关资料

[pTau-231 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	7梯度 × 2重复*	
内参数	2内参 × 2重复	
样本数	78例	39例
所需体积	C = 200μL*	C = 300μL*
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

\*标曲上机个数注释：标曲B点不上机检测

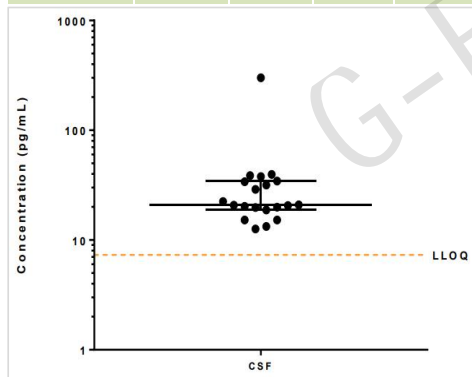
\*样本类型注释：C=脑脊液

### 其他检测过样本

物种	样本类型
人	EDTA血浆、细胞裂解液、脑组织裂解液
猴	EDTA血浆、脑脊液
猕猴	脑脊液

### 样本内源性水平 (pg/mL)

样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LLQ
脑脊液	20	38.3	20.8	100%



## Simoa检测流程简述

**Step 1:** 取25μL Beads (磁珠)、152μL的标准品或使用Sample Diluent稀释后的152μL样本共同加入到反应槽 (Cuvette, Quanterix) 中进行混合并在30°C下孵育反应47 cadences (45 seconds/cadence), 约35:15min; 期间磁珠上的捕获抗体结合样本中的标志蛋白, 反应结束后使用system wash buffer1进行清洗去除未结合的物质;

**Step 2:** 再加入100μL Detector (检测抗体), 混匀并在30°C孵育反应7 cadences (45 seconds/cadence), 约5:15min, 期间抗体与样本中的标志蛋白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 3:** 接着加入100μL SBG混匀并在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) 充分悬息后加入到检测光盘 (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;