



## β淀粉样蛋白1-42



阿尔茨海默病 (AD) 是一种复杂的持续性神经退行性疾病。在欧洲及美国,患病人数约为1400万人,其中约一半为85岁及以上的人群(43%)。

阿尔茨海默病是老年失智的最普遍诱因,其特点是神经轴及突触退化伴随神经原纤维缠结及大脑特

定区域细胞间斑块累积。上述病变均可由脑脊液 (CSF) 中β淀粉样蛋白浓度水平的下降得到反映。β淀粉样蛋白由淀粉样蛋白前体裂解而来,该前体蛋白是一种大分子跨膜蛋白,其功能与突触可塑性及学习能力相关。淀粉样蛋白前体的裂解会产生多种不同长度的β淀粉样蛋白多肽,长度为38-43个氨基酸。这些多肽会在胞外的空间累积聚集并形成细胞间斑块。在这些多肽中,β淀粉样蛋白1-42aa (Aβ42) 是与阿尔茨海默病最相关的β淀粉样蛋白。

### β淀粉样蛋白1-42可作为诊断用的生物标志物

研究已经证实,脑脊液的Aβ42浓度水平可以用于区分AD失智症患者和AD发病最早期认知正常的患者。在认知障碍被确诊前的5-10年,Aβ42浓度水平即会出现显著降低。对于AD前驱症状阶段和失智阶段的患者,均可通过Aβ42检测对AD进行诊断。Aβ42目前也已被纳入了AD的诊断研究标准。

### 临床用途

✓ 阿尔茨海默病



### 特异性识别β淀粉样蛋白的单克隆抗体

我们提供若干性能优异的Aβ42单抗,可用于检测人脑脊液中的Aβ42。这些单抗的免疫原均为Aβ42的合成多肽。

### β淀粉样蛋白高特异性定量免疫检测系统

针对人脑脊液样本中Aβ42免疫检测系统的开发,我们推荐以下两组配对:BAM7cc - BAM113cc以及BAM7cc - BAM120cc。以上两组配对均可检测人脑脊液样本中的天然Aβ42,该两组配对的灵敏度数据如表1所示。

我们使用了不同的β淀粉样蛋白多肽对上述两组配对的特异性进行了验证。结果显示,上述两组配对与Aβ40、Aβ41和Aβ43的交叉反应率均很低,具体结果如表2所示。

表1. Aβ42免疫检测系统的配对推荐。以下数据均基于化学发光平台。

捕获抗体	检测抗体	最低检测限 (LoD, pg/mL)
BAM7cc	BAM113cc	5.3
BAM7cc	BAM120cc	13.4

表2. 不同抗体配对与不同 $\beta$ 淀粉样蛋白多肽的交叉反应率。

合成多肽	BAM7cc- BAM113cc	BAM7cc- BAM120cc
$\beta$ 淀粉样蛋白1-40 (A $\beta$ 40)	0.01%	0.004%
$\beta$ 淀粉样蛋白1-41 (A $\beta$ 41)	0.6%	0.4%
$\beta$ 淀粉样蛋白1-43 (A $\beta$ 43)	0.11%	0.07%

两组推荐配对的原型检测系统的校准曲线如图1所示。

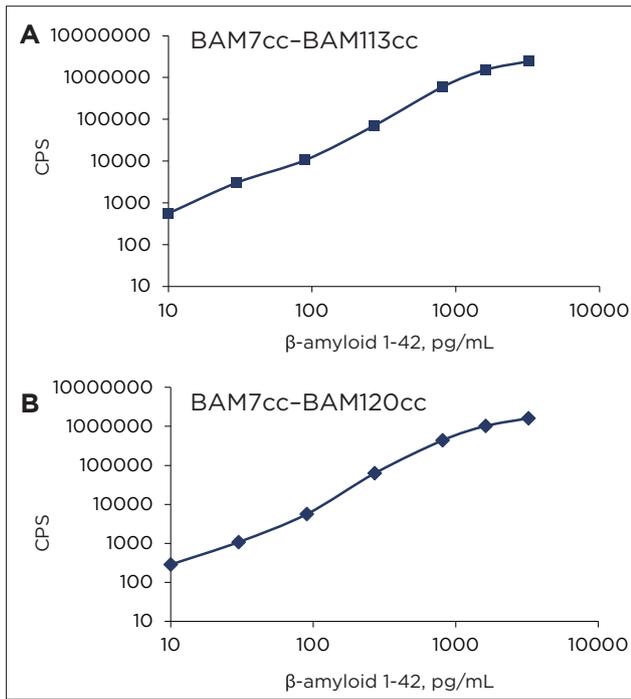


图1. BAM7cc - BAM113cc (A) 和BAM7cc - BAM120cc (B) 的校准曲线。捕获抗体BAM7cc包被于酶标板中,并用PBS缓冲液于室温条件下孵育40分钟。人A $\beta$ 42合成多肽 (AnaSpec, 货号AS-24224) 及生物素化的检测抗体BAM113cc或BAM120cc均使用PBST缓冲液进行稀释 (7.5%BSA, 0.1%Tween20), 之后于室温条件下孵育1小时。清洗后, 添加链霉亲和素标记的poly-HRP后孵育5分钟, 进行再次清洗。清洗结束后, 添加SuperSignal ELISA Femto Maximum Sensitivity底物, 使用Victor Multi Label Counter进行读数。

### 患者脑脊液样本测试

为了确认HyTest抗体配对与商业化试剂盒 (INNOTEST  $\beta$ 淀粉样蛋白1-42) 的相关性, 我们对30例AD患者的脑脊液样本进行了测试 (年龄分布为45-90岁)。

两组配对与INNOTEST商业化试剂盒的相关性数据如图2所示。

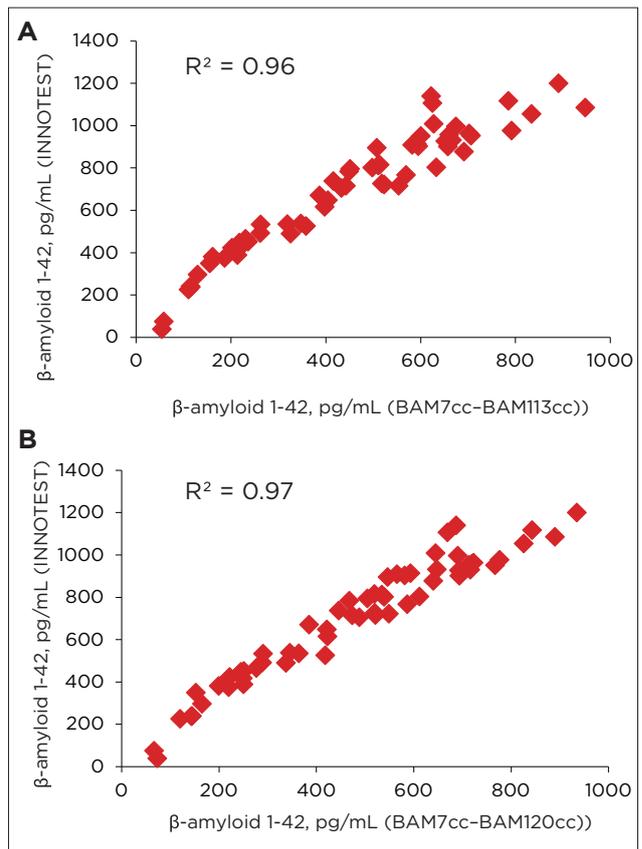


图2. BAM7cc - BAM113cc (A) 和BAM7cc - BAM120cc (B) 与INNOTEST  $\beta$ 淀粉样蛋白1-42试剂的相关性研究。具体测试结果如图所示。

### 订购信息

#### 单克隆抗体

产品名称	货号	克隆	亚型	备注
人 $\beta$ 淀粉样蛋白	4BA3	BAM7cc	IgG1	体外生产, EIA
		BAM113cc	IgG1	体外生产, EIA
		BAM120cc	IgG1	体外生产, EIA