



技术报告

临床与科研领域	肾病 	凝血和贫血 
---------	--	---

人血清白蛋白 (HSA)



白蛋白是血浆中的主要蛋白质，具有多重功能。

它由肝脏合成并以分子量67kDa的单链蛋白形式分泌到血液中。其三级结构由17个二硫键维持。血浆中白蛋白浓度大约为40 mg/ml，超过血浆中总蛋白浓度的50%。白蛋白调节液

体通过血管壁的过滤和吸收，高达80%的血液渗透压由白蛋白来决定。同时，它还结合并且运输血液中的很多物质，包括脂肪酸、类固醇激素、胆红素、色氨酸、钙离子以及药物例如青霉素、阿司匹林、双向豆素和磺胺药物。

微量白蛋白尿已经被视为肾病的早期标记物，反映出血液循环系统的微血管损伤。微量白蛋白尿是糖尿病患者心血管病并发症的一个风险指标 (1)。它可以预示肾病、左心室功能障碍、中风、心肌缺血和梗死 (2)。而且，原发性高血压、心房纤维性颤动、颈动脉和股动脉硬化以及丙型肝炎患者也有微量白蛋白尿发生。

尿液中白蛋白的存在可用多种方法检测，而免疫化学法是最灵敏和特异的一种。使用白蛋白特异性抗体的免疫检测系统不仅可被用于尿液中白蛋白的定量检测，还可用于其他体液中白蛋白的检测。为了筛选出最适合于微量白蛋白尿诊断的抗体，我公司的专家已经测试了几十种白蛋白特异性单克隆抗体和几百种双位点单抗组合。我们的目标是开发出一种敏感、精确、快速和可靠的人尿液白蛋白定量免疫检测系统，而我们已经达到了这个目标。

血液中白蛋白浓度降低通常不是因为肝功能降低从而导致蛋白合成紊乱，就是因为肾病导致其从尿液流失。尿液中白蛋白的排泄通常低于20 μg/分钟，尿液中白蛋白浓度的升高被称作蛋白尿。白蛋白的尿液排泄量在20-200 μg/分钟 (30-300 mg/天) 范围内被称作微量白蛋白尿，而白蛋白排泄量超过200 μg/分钟则被称作临床蛋白尿。后者通常是肾病 (累及肾小球) 引起，可被磺基水杨酸法或试纸法检测出。

订购信息

单克隆抗体

产品名称	货号	克隆号	亚型	备注
人血清白蛋白 (HSA)	4T24	1C8	IgG1	EIA, WB
		1A9	IgG2a	EIA, WB
		6B11	IgG2a	EIA, WB
		14E7	IgG2b	EIA, WB
		HSA11	IgG1	EIA, WB
		HSA20	IgG1	EIA, WB
	4T24cc	15C7cc	IgG2b	体外生产, EIA, WB

请注意技术报告中所呈现的数据使用的是体内生产版本的单克隆抗体。体外生产的单克隆抗体与体内生产具有相同的性能。

人血清白蛋白特异性单克隆抗体

超过30种杂交瘤细胞来源于Sp2/O骨髓瘤细胞和用人血清白蛋白免疫的Balb/c小鼠脾细胞融合。这里所列的单克隆抗体具有白蛋白特异性，不与其它测试过的相关蛋白发生交叉反应。

白蛋白免疫印记检测

还原和非还原性凝胶电泳后，所列的所有抗体都可在免疫印记检测中识别人血清白蛋白 (1)。



图1 人血清蛋白还原性凝胶电泳分离后，若干人血清白蛋白特异性单抗免疫印记检测结果

泳道1: 单抗6B11
泳道2: 单抗HSA11
泳道3: 单抗14E7
泳道4: 单抗15C7

用于提取人血清（血浆）白蛋白的单抗

人血清白蛋白单抗可用于制备免疫吸附剂，以去除血清中的白蛋白，这是血液蛋白质研究非常必要的一步。

参考文献

1. Bennett PH et al. Screening and management of microalbuminuria in patients with diabetes mellitus: recommendations to the Scientific Advisory Board of the National Kidney Foundation from an ad hoc committee of the Council on Diabetes Mellitus of the National Kidney Foundation. Am J Kidney Dis. 1995, 25(1), pp.107-112.
2. Salmasi AM et al. The degree of albuminuria is related to left ventricular hypertrophy in hypertensive diabetics and is associated with abnormal left ventricular filling: a pilot study. Angiology. 2003, 54(6), pp. 671-678.
3. Wachtell K et al. Albuminuria and cardiovascular risk in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy: the LIFE study. Ann Intern Med. 2003, 139(11), pp.901-906.

夹心免疫检测系统开发用抗白蛋白单抗

HyTest公司所有的白蛋白特异性单抗作为捕获抗体和检测抗体在夹心免疫检测系统中进行测试，从而筛选出用于开发定量夹心免疫检测系统的最佳单抗配对。筛选出的单抗配对信息见表1。

表1. 抗体配对推荐

捕获抗体	检测抗体
HSA20	14E7
15C7cc	1A9
15C7cc	6B11
HSA11	15C7cc
1A9	15C7cc

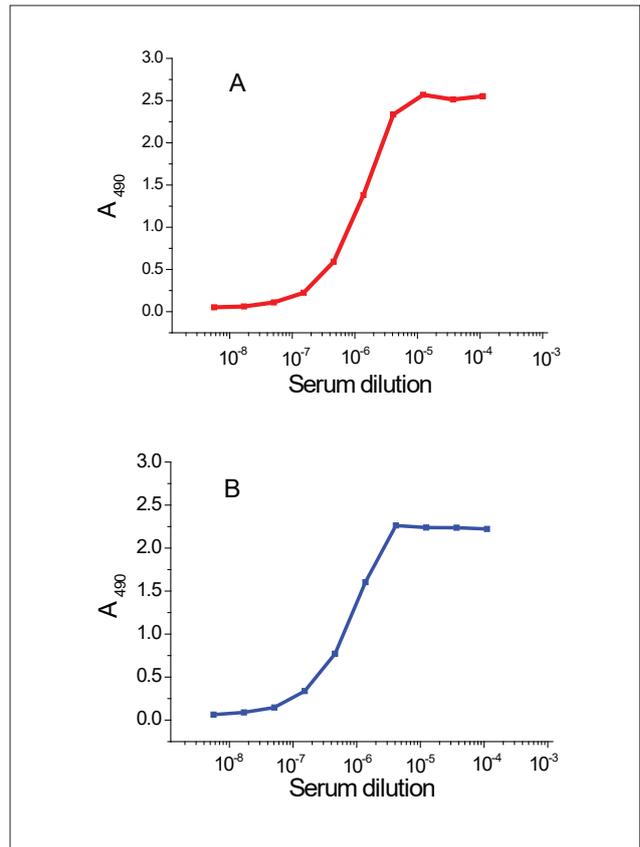


图2. 2种人血清白蛋白夹心法免疫检测系统检测人血清的滴定曲线

A: 15C7 - 1A9 and B: HSA20 - 14E7.