

Wes™ 基本信息

全自动运行	全自动完成上样、蛋白质分离、封闭、抗体孵育、化学发光检测和数据分析等 Western blot 的所有步骤
样本总蛋白量	0.2 µg/µL, 3-5 µL
进样体积	40 nL
一次运行的样本数	25 个/每轮
一次运行所需时间	< 3 小时
分子量准确性	分子量 CV < 10%
定量重复性	定量 CV ≤ 10%
重量	23 kg
体积	57cm × 53cm × 36cm
功率	510W

欲了解更多信息，敬请垂询4000-863-973，或登录网站：www.proteinsimple.com.cn



普诺森生物科技(上海)有限公司
 ProteinSimple Biosciences & Technology (Shanghai) Co.,LTD.
 地址：上海市浦东祖冲之路2290弄展想广场1#1007室
 电话：021-6027 6091 传真：021-6027 6092
 热线：4000-863-973
 邮箱：china@proteinsimple.com
 网址：www.proteinsimple.com.cn

Wes™

全自动蛋白质印迹定量分析系统

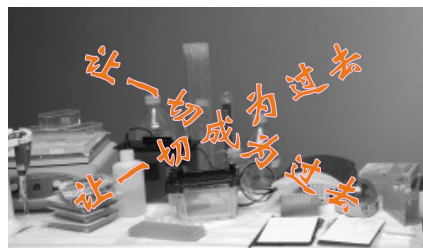


无需制胶 无需转膜
 精确重复 真正定量



Wes™ 让您从此享受 Western blot 实验

- ✗ 告别有毒有害试剂
- ✗ 告别繁冗的制胶与电泳
- ✗ 告别难控的转膜与压片
- ✗ 告别复杂的数据分析



- ✓ 您只需把样本、一抗等试剂加入微孔板中，把板放入 Wes™，点击运行，不出 3 个小时，您就可以得到 25 个样本的定量分析数据
- ✓ 同时，您会惊讶于 Wes™ 的灵敏，每次运行只需要极少的样本量（40nL），让您珍贵的样本可以用于后续研究



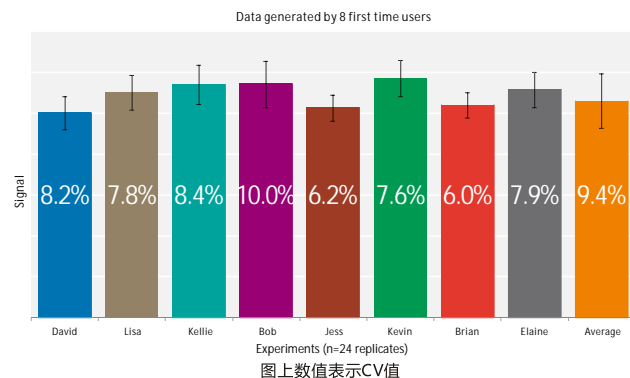
	PLCg	PI3K	ERK1	ERK2
Average Area	499550	186218	239528	355940
%CV	4.7%	5.4%	6.3%	5.1%

样本更少，时间更短，结果更好

Wes™ 所需的样本量极少，整个实验的时间很短，得到的结果重复性却更好。同一个样品重复25次，每次同时检测4种靶蛋白，每种靶蛋白的CV值不超过10%

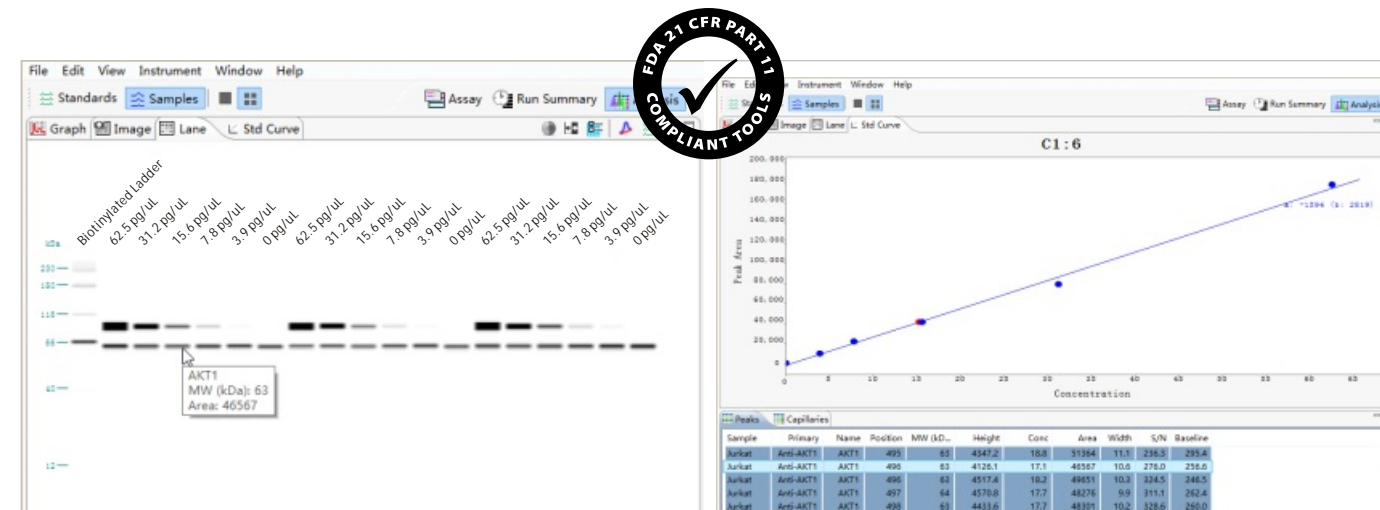
即使是没有经过分子生物学实验技术培训的人员，在不同 Wes™ 上得到的结果一致性也很好 (CV ≤ 10%)。而根据 Merck 研究室的数据，他们的实验技术人员做传统 Western blot 的 CV > 35%。

Wes™ 让您的 Western blot 变得简便的同时，大大提高了 Western blot 结果的重现性，助您得到优质数据。



Wes™ 带给您精确的定量

正是基于 Wes™ 优异的重复性和重现性，使 Western blot 进入了崭新的定量时代。Wes™ 配套的软件可以直接给出样本中靶蛋白的各种信息，如名称、分子量、浓度等。定量的数据让您能更深入地阐述您的实验结果，如发挥生物学活性究竟需要多少量的靶蛋白

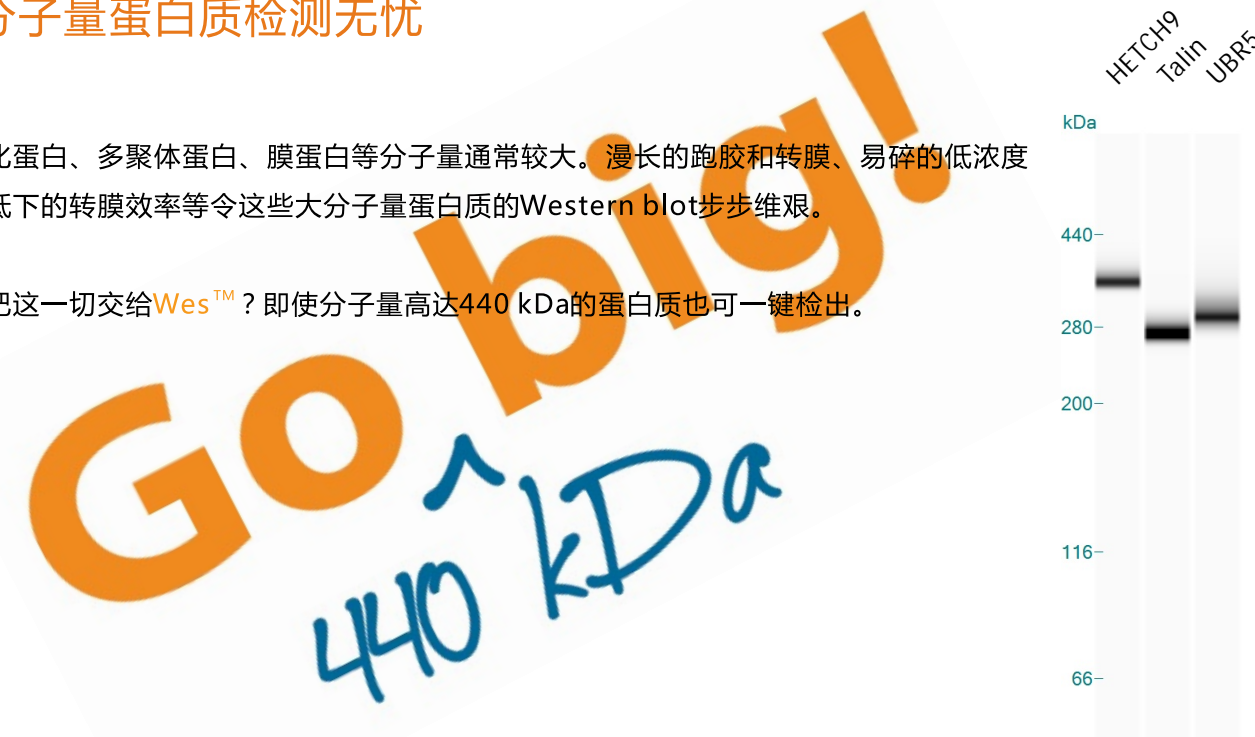


AKT-GST was spiked into the Jurkat lysate at decreasing concentrations (250 - 0 pg/uL) and both the labeled and endogenous proteins were detected using an AKT1 monoclonal antibody. Linear regression analysis was performed and the endogenous concentration of AKT in the samples was calculated as 21 pg/uL

大分子量蛋白质检测无忧

糖基化蛋白、多聚体蛋白、膜蛋白等分子量通常较大。漫长的跑胶和转膜、易碎的低浓度胶、低下的转膜效率等令这些大分子量蛋白质的 Western blot 步步维艰。

何不把这一切交给 Wes™？即使分子量高达 440 kDa 的蛋白质也可一键检出。

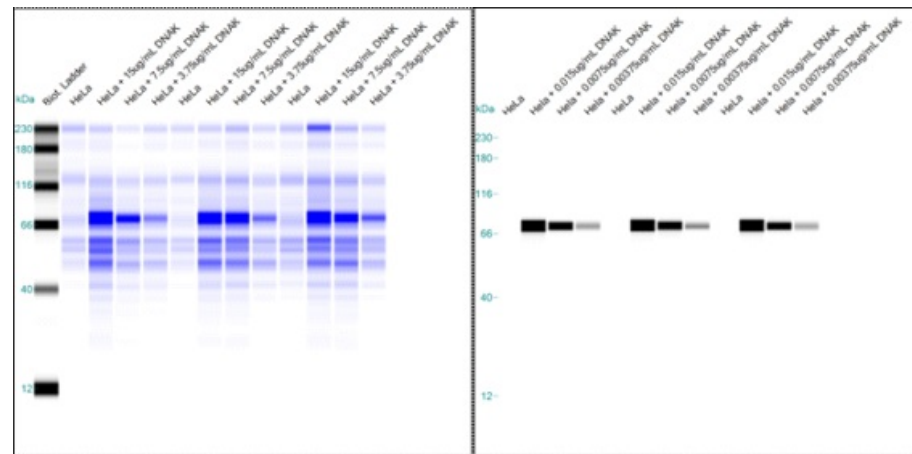


总蛋白定量检测

Wes™ 让您对考马斯亮蓝胶彻底说再见！

全新推出的总蛋白检测试剂盒采用生物素标记的染料，该染料能够与所有蛋白质非特异性结合，后续通过HRP标记的链霉亲和素与生物素结合，通过化学发光显示所有蛋白质的量。

此试剂盒在3小时可以检测25个样品的总蛋白量，将可加速蛋白表达克隆筛选，快速得知每个克隆中是否有目的蛋白表达及表达丰度。助您快速得到各蛋白的表达丰度，且定量结果更精确。配合Wes™的Simple Western，还能利用特异性抗体进行免疫学鉴定，让您快速确定总蛋白中哪个蛋白条带是您感兴趣的靶蛋白条带。



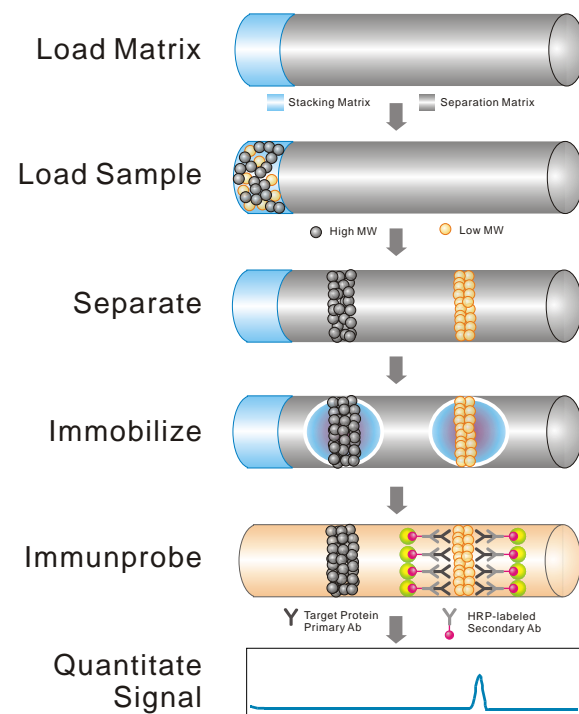
上图左：利用总蛋白试剂盒在Wes上的检测结果
上图右：利用DNase特异性抗体在Wes™上的检测结果

Wes™工作原理

Wes™ 采用微量样品管，结合专利的内涂层技术，可以从样品中分离、捕获蛋白质，并通过后续的免疫反应和化学发光检测定量目的蛋白。

包括上样、分离、固定、免疫放大和化学发光检测的整个过程在Wes™上自动完成而无需人工干预。

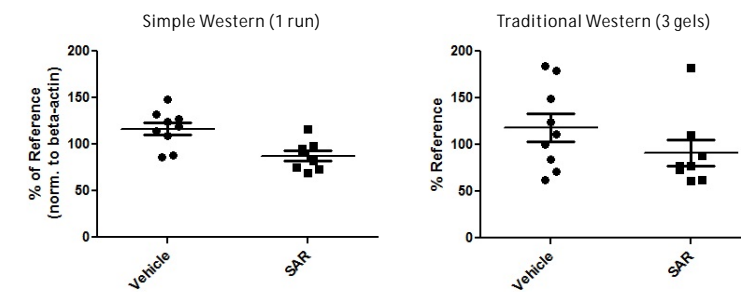
目前还没有任何一种其他技术能够做到用如此微量的样品同时进行物理分离和免疫分析检测。



应用案例

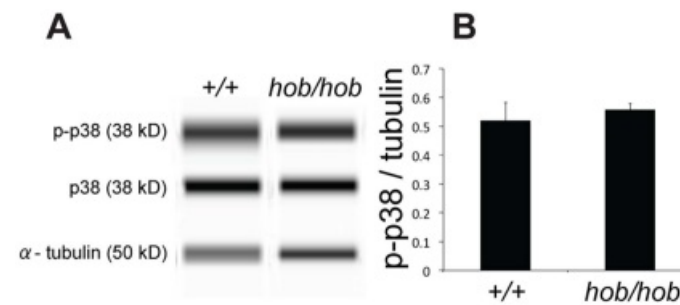
1. 准确检出弱效药物引起的靶蛋白量改变

某知名生物制药公司针对pGSK3β（磷酸化糖原合成酶3β）合成的新药SAR，想检测该药物对pGSK3β是否具有抑制效果。从传统Western blot的平均值来看，与对照组Vehicle相比，药物SAR似乎能抑制pGSK3b的蛋白表达，但是因为数据标准差较大，两组间的差异不具有统计学意义，而Simple Western的p值<0.01，表明两组间具有显著的统计学差异，明确反应出这个药物对pGSK3β蛋白的抑制作用。



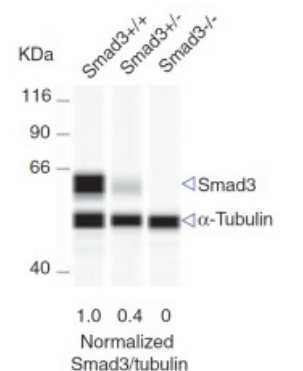
2. 精准的相对定量分析

Simple Western优异的重复性和重现性，令研究人员更有利于做出精确的相对定量分析。英国MRC哺乳动物遗传研究院利用Simple Western检测Fgfr2hob/hob转基因小鼠和野生型小鼠性腺组织内磷酸化的p38 MAPK，结果证实其在两组间不存在差异，即FGF在性腺组织内不是通过RAS-MAPK信号通路发挥作用的（虽然MAPK是FGF常见的两条信号通路之一），相关论文发表在PLOS ONE杂志上。



3. 检测信号通路关键蛋白的表达量

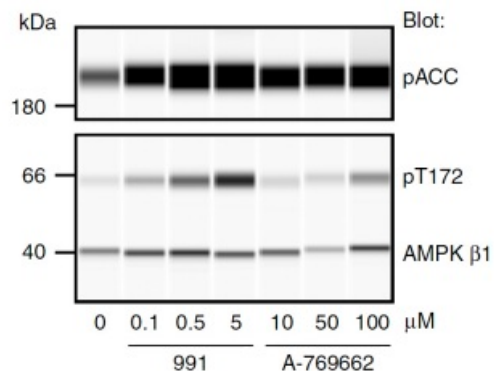
信号通路关键蛋白的定量准确性往往决定着实验成败，而Simple Western精确的结果相比传统Western blot更接近真实值，因此被美国国立卫生研究院的研究人员用来做Smad3的定量，相关论文发表在Molecular Cancer Research杂志上。在文章中，他们对Simple Western的评价如下：With this technique, automation and the elimination of the blotting step allows more accurate and reproducible assessment of protein levels.



应用案例

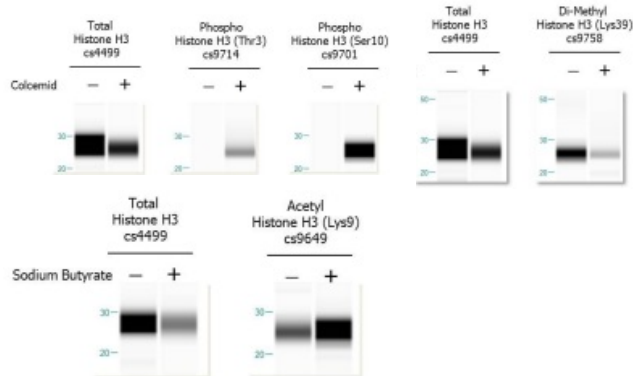
4. 快速检出药物对靶蛋白的剂量依赖性效应

英国国家医学研究院的研究人员利用Simple Western系统检测了两种小分子激活剂（991，A-769662）对磷酸腺苷激活的蛋白激酶（AMPK）的激活作用，证实两者都以剂量依赖性方式增加内源性 AMPK第172位苏氨酸的磷酸化（pT172），引起下游靶点乙酰辅酶A羧化酶磷酸化水平增高（pACC），相关论文发表在Nature杂志上。



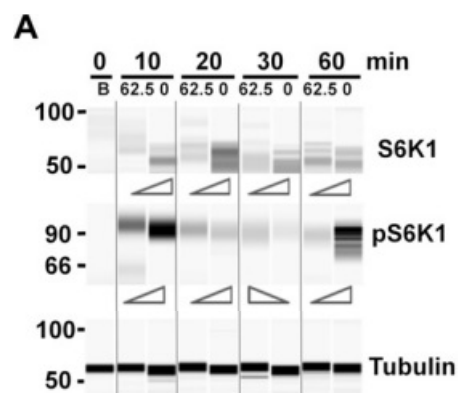
5. 研究蛋白翻译后修饰

蛋白质翻译后修饰对细胞的调控机制起着重要的作用，是蛋白质功能研究的热点。Simple Western 结果显示组蛋白H3在秋水仙胺处理后磷酸化水平增加，甲基化水平减少。而在丁酸钠处理后乙酰化水平增加。



6. 准确检出翻译后修饰的时间动态变化

蛋白质翻译后修饰常随时间发生动态变化，增加采样时间点将有助于发现翻译后修饰的动态变化，从而有助于深入阐明蛋白质的功能，但同时却也加大了后续检测的工作量。为了减少实验误差，增加数据间的可比性，美国哥伦比亚大学的研究人员借助 Simple Western 发现催产素可引起 SK61 的表达增强，但是磷酸化 SK61 增高只出现在早期（10min）和晚期（60min），其中20到30 min，磷酸化 SK61 有一过性下降。进一步的研究证实这是因为催产素受体（OTR）内化引起信号应答不足所致。

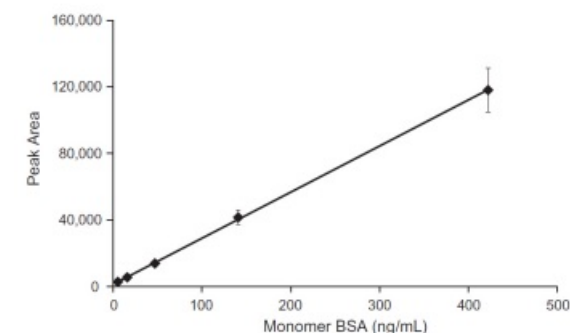


应用案例

7. 生物制剂中杂蛋白的残留

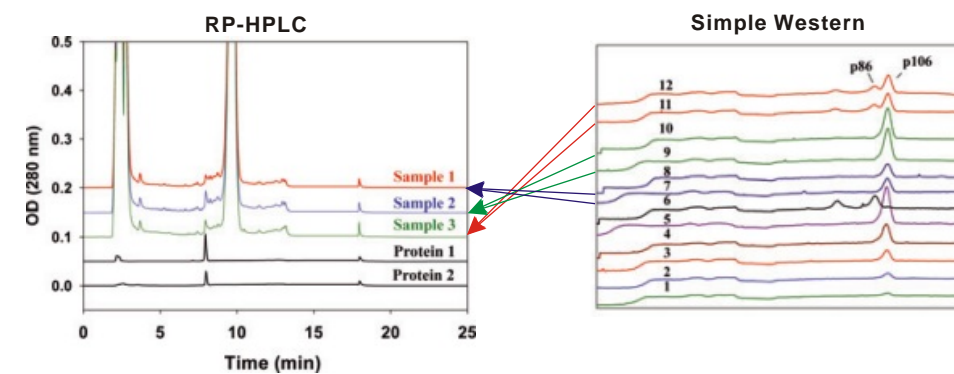
大多数病毒疫苗生产过程中都需要使用添加了胎牛血清（FBS）的细胞培养基，而牛血清白蛋白（BSA）是FBS中的主要成分。成品疫苗中残留过量的BSA可能导致过敏反应，因此世界卫生组织（WHO）要求成品疫苗中的BSA浓度每剂不得高于50ng，目前的检测方法或是检测耗时太长，或是灵敏度低，或是可检出的浓度范围窄。

Simple Western 技术既继承了传统 Western blot的优点（根据分子量和特异性的一抗来识别靶蛋白），又规避了传统Western blot最大的问题（重复性和重现性差）。经实验证实，Simple Western检测BSA的定量限低至5.2ng/mL，并且在5.2 – 420 ng/mL 的浓度区间内，线性相关系数 ≥ 0.9994 ，因此非常适用于成品疫苗中残留BSA的检测。



8. 疫苗候选蛋白鉴定实验

在疫苗早期研发阶段，Simple Western 可帮助实验人员进行抗体筛选，快速选出可用抗体建立后续免疫检测方法。在疫苗的生产过程中，Simple Western 可帮助实验人员监测疫苗是否完整，有无酶解产物，而在RP-HPLC上Sample 3酶解产物（p86）和完整蛋白（p106）的保留时间相同而无法分辨，从而造成蛋白浓度被错误地高估。



9. 转化医学研究

美国哈佛医学院的研究人员通过Simple Western建立了抗肿瘤激酶抑制物、卵巢癌和糖尿病潜在生物标志物的三个快速筛选平台，他们如此评价Simple Western：

Our results demonstrated that the Simple Western has higher sensitivity of target protein detection, a greater linear dynamic range of different molecular weight proteins, high reproducibility and the capacity for the higher-throughput screening of samples using small sample input volumes compared to traditional Western blot analysis.