

中文題目： 14-3-3 gamma 蛋白在肝炎及肝癌病人血清之探討 -初報

英文題目： The serum 14-3-3 gamma protein in hepatitis and hepatoma patient –preliminary report

作者： 周業彬¹, 卓忠隆², 李全謨¹, 陳惠蓉²

服務單位：高雄長庚醫院胃腸肝膽科系¹, 國立中山大學生物科學所²

前言：

14-3-3 蛋白 (14-3-3 protein) 在 cell cycle, DNA repair, apoptosis and modulating signal transduction pathways 扮演著重要的角色。

在癌細胞中，Signal pathways 通常是不正常，而正常的 signal pathways 提供著對細胞凋亡訊號的敏感性及預防細胞增殖的失控。在人類的癌細胞中 14-3-3 蛋白表現不一，但是對於 14-3-3 gamma 蛋白在血清中的情況不是很清楚，於是分析肝炎及肝癌病人血清中 14-3-3 gamma 蛋白的情況。

材料及方法：

收集健康人、C 型肝炎併肝指數(AST, ALT)異常及 C 型肝炎併肝癌之血清。之後以 western blotting 分析 serum 中 14-3-3 gamma 的表現量。serum 以 PBS 稀釋後取 5µl 並以 K562 cell lysate 做對照組。以 95°C 加熱 5 分鐘，以 12% SDS-PAGE 電泳分析。電泳完轉印到 nitrocellulose membrane。將 nitrocellulose membrane 以 2 % milk blocking，接著以 TBST wash，再與一級抗體 (Santa Cruz, 14-3-3 γ(C-16):sc-731) 1:1000 比例作用 overnight，TBST wash 四次後再以二級抗體 anti-rabbit 1:5000 比例作用 1hr。最後以 FujiFilm LAS 3000 imaging system 照相。

結果：

初步結果發現健康人的血清中似乎沒有 14-3-3 gamma 蛋白的表現。而 C 型肝炎併肝指數(AST, ALT)異常及 C 型肝炎併肝癌之血清，14-3-3 gamma 蛋白的表現。(如附圖)

結論：

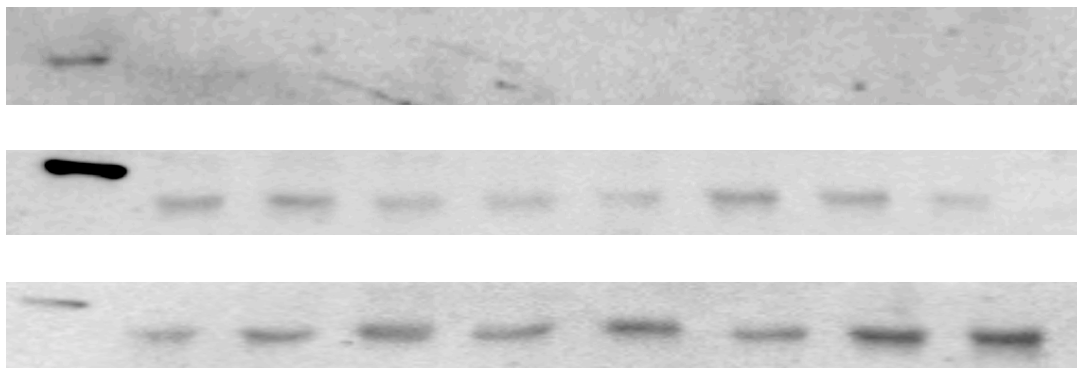
由上述結果可知：(1)14-3-3 gamma 蛋白是會存在於血清中；(2) 14-3-3 gamma 蛋白只存在於 C 型肝炎有或無肝癌的病人血清之中，而健康人則無。

討論：

1. 14-3-3 gamma 蛋白是 cytoplasmic protein，在此 western blotting 實驗中發現，C 型肝炎有或無肝癌病人的血清中有 14-3-3 gamma 蛋白之現象。是因為此 anti-14-3-3 gamma antibody 為 polyclonal antibody，由於 cross reaction 而 false positive？可再由 proteome research 分析此 band 之 protein 是否為 14-3-3 gamma 蛋白。
2. 14-3-3 gamma 蛋白是 cytoplasmic protein，在 C 型肝炎有或無肝癌病人的血清中發現有 14-3-3 gamma 蛋白之現象，可能正好此群病人均為肝指數 (AST,ALT)異常，肝細胞發炎經某種機制使 14-3-3 gamma 蛋白釋放至血清中。可由 C 型肝炎有或無肝癌且肝指數正常的病人之血清進一步分析比較。

附圖

K562



健康人

C 型肝炎

C 肝併發
肝癌