

## 美國哈佛大學 $\beta$ -1,3-1,6 Glucan 的研究

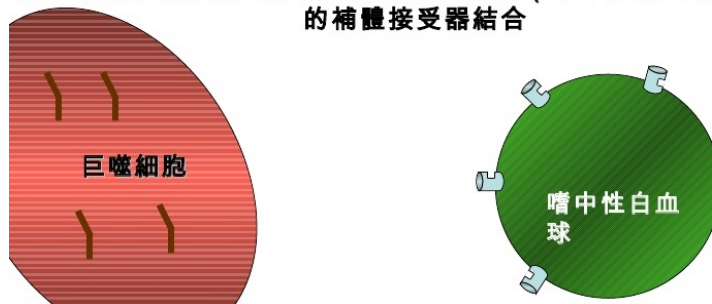
美國哈佛大學的研究小組發表現，存在於免疫細胞的巨噬細胞表面的『接受體』與  $\beta$ -1,3-1,6 glucan 結合在一起。所謂『接受體』，是存在於細胞膜的『鑰匙孔』一樣的東西。該研究小組亦發表了『接受體』與  $\beta$ -1,3-1,6 glucan 結合後，巨噬細胞的活動變得活躍起來。

之後的進一步研究中， $\beta$ -1,3-1,6 glucan 結合時，可以獲得最佳的效果。近年來，在歐美日各國對  $\beta$ -1,3-1,6 glucan 不斷的進行研究，從而得知除可增加左右免疫力白血球的數量外，並且通過與抗癌藥劑的一併使用，亦可消滅被稱為血癌的白血病細胞。此外；長期(約3年以上)攝取  $\beta$ -glucan 的人，其免疫力比沒有攝取  $\beta$ -glucan 的人高出 3-5 倍。

### 作用機制

Beta Glucan Fragments Bind to Complement Receptor 3 (CR3) on Innate Immune Cells Called Neutrophils

酵母葡聚多醣體的碎片會與先天免疫細胞(嗜中性白血球)的補體接受器結合



### 作用機制

Neutrophils Migrate to the Site of a Tumor, which it Now Recognizes as "Non-Self" or Foreign And Neutrophils Kill the Tumor Cells by Releasing Toxic Chemicals

嗜中性白血球會接近腫瘤，並認知這是非自體或是外來細胞，並進而藉由釋放有毒的化學物質撲殺腫瘤



Glucan 是什麼？

Glucan 是對身體有好處且眾所周知的食物纖維中是一種多糖類物質。所謂多糖類，是由單糖(葡萄糖及果糖等等的最小單位)結合而成的東西。當中包括很多種類。Glucan 只是葡萄糖結合而成。

### β-Glucan 是什麼？

事實上，Glucan 亦有幾種。其中又可分為 α(Alpha)型和 β(Beta)型等兩個類型。在葡萄糖與葡萄糖之間連接一起的構造中，手臂向上的被稱為 β 型，相反手臂向下的被稱為 α 型了。

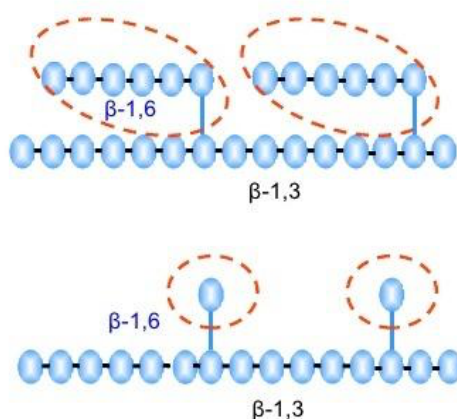
被稱為對我們身體有益處的就是 β-Glucan。對於 β-Glucan，微生物可自行製造，在菌類的細胞壁、蘑菇類等等的植物中亦含有 β-Glucan。

### β-1,3-1,6 Glucan 又是什麼？

β-Glucan 的份子結構是 6 角型的。每個角附有由 1 至 6 的號碼。所謂 1,3 或是 1,6，是表示哪一個角和含有碳原子的葡萄糖相連。例如：1,3 是指 1 號角和 3 號角與碳原子相連，1,6 即是指 1 號角和 6 號角與碳原子相連。此外；所謂 1,3-1,6 是表示如樹木般，樹幹和樹枝連在一起。這就是說，在持有 1,3 份子結構的主鎖(相當於樹幹部份)，與持有 1,6 份子結構的側鎖(相當於樹枝部份)連接在一起。

這種特殊的份子構造，有助於我們的健康。β1,3-1,6-Glucan 可提高免疫力，商品的同時，請確認這些商品擁有哪種份子構造。亦具有抗氧化的作用，這就是拜其特殊份子所賜。

## β-1,3/1,6-Glucan 獨特之處： 分子結構是關鍵



酵母葡聚多醣體

(β-1,3/1,6Glucan) 多醣體分子除有 β-1,6 支鏈，且支鏈上有 6~8 個葡萄糖，其結構對提升免疫效果最顯著。

菇蕈類(靈芝、樟芝、巴西蘑菇等等)多醣體分子的 β-1,6 支鏈上只有 1 個葡萄糖分子