

## 糖尿病患者的“四大護衛”

糖尿病是一種內分泌代謝紊亂病，任由發展會逐漸損害患者的細胞組織及器官，發生多種併發症導致傷亡。所以減緩病變進程阻止併發症是糖尿病患者的當務之急。臨床研究發現，糖尿病和體內微量元素鋅，鉻，銅，鎂的缺乏有關。因為它們直接參與糖代謝過程，對糖代謝平衡有非常重要的作用。補充這 4 個微量元素可以有效預防和緩解糖尿病的發展，所以它們被譽為糖尿病患者的“四大護衛”。

鉻：“四大護衛”之一。胰島素與葡萄糖受體結合需要三價鉻，鉻是葡萄糖耐量因數(GTF)的主要組成部分，是胰島素發揮生化作用的輔助因子。缺鉻會導致胰腺分泌胰島素的能力衰竭，引起糖和脂代謝紊亂。臨床發現糖尿病患者鉻含量低於健康人，缺鉻與病程發展相關。自從美國 Mertz 和 Schwarz 博士發現補充鉻（啤酒酵母）可糾正糖代謝異常，對鉻的研究進入了營養和醫學領域。鉻對糖代謝的作用主要是加強胰島素功能，體內鉻增加，胰島素功能就會明顯提高。鉻攝入不足，使糖耐量異常，血胰島素升高，胰島素親和力降低， $\beta$  細胞敏感性降低、胰島素受體減少，血糖過高或過低。上述異常在補鉻後可得到糾正。美國 FDA 將鉻列為人體 13 種必需微量元素之一，每日推薦量為 50-200 微克。

鋅：“四大護衛”之二。人體每生成一個胰島素分子，需要兩個鋅原子參與，所以當機體缺鋅，胰島素的合成及分泌減少，導致血糖水平升高。另外，缺鋅的胰島素易變性失效，而由胰島素發揮活性的啟動過程也需要鋅參與。鋅不但調節和延長胰島素降血糖的活性，本身還有胰島素樣作用，可以代替胰島素改善糖尿病的糖代謝紊亂，減少機體對胰島素的需要量。體內缺鋅可致使血清中胰島素水平降低，肌肉和脂肪細胞對葡萄糖的利用降低，使大量的葡萄糖滯留在血液中，導致糖尿病的發生。糖尿病患者的尿鋅排出量大大多於正常人，若不及時補充鋅，必然加劇糖尿病的發展，影響藥物治療效果。

銅：“四大護衛”之三。銅是人體內葡萄糖氧化酶等 30 多種酶的活性成分。銅和銅酶參與胰島 B-細胞表面上“GIUT-2”蛋白質的合成。人體缺銅時，“GIUT-2”蛋白質合成不足會影響胰島素的分泌。胰島素的分泌還受到中樞神經的調節，銅是中樞神經的傳導介質，缺銅會影響神經傳遞，減少胰島素分泌，從而引起或加重糖尿病。心血管疾病是糖尿病的致命併發癥之一。銅是製造心臟和動脈中主要結締組織中的膠元酶的重要成分。這種膠元纖維能使心臟和動脈壁具有彈性。缺銅可表現出心電圖異常、血脂增高和糖代謝異常，發生冠心病的危險增加。

鎂：“四大護衛”之四。糖尿病患者通常都缺鎂，可能和糖尿病引起高尿鎂症有關。低鎂可造成內分泌系統及糖脂肪代謝系統的紊亂。科學研究已證明，血漿鎂水平低，胰島素敏感性降低，補充鎂可提高糖尿病患者的胰島素敏感性及胰島素的分泌，緩解糖尿病癥狀。特別是補充鎂可以預防 2 型糖尿病及視網膜病變的進展，並有利於降低血壓。

加拿大寶力藥業首次將這“四大護衛”組成“糖美諾”（**Diabetic Minerals**）膠囊。

“糖美諾”膠囊的效果，安全性和質量通過了加拿大衛生部的嚴格審查，由加拿大質量最高標準 GMP 工廠生產，獲得了衛生部產品證書(Health Canada NPN 80028022)，特別批准將糖尿病字樣包括在名稱中，以彰顯產品對於糖尿病患者的適用性。