

篇名

膠原蛋白美容大發現

作者

賴亭君。私立曉明女子高級中學。高二年戊班。46。

膠原蛋白美容大發現

壹●前言

膠原蛋白是生物科技產品研究的重要角色，更是美容界的重要發現。愛美是女人的天性，能夠青春永駐更是每位女人的夢想，市面上保養品琳瑯滿目，膠原蛋白是其中大有名氣的產品，可以算是稱霸保養品業，是眾多女性所鐘愛的產品不論擦的、吃的，甚至喝的都有。雖然價格昂貴，但女人為了更美可以不惜代價。筆者卻對於廣告的說法有些疑惑和好奇，不知是否真有如此神奇的功效，因此想藉由小論文的方式了解膠原蛋白的秘密，並且認識其真正對美容界的貢獻和在人體的功用。

貳●正文

一.認識膠原蛋白

01.什麼是膠原蛋白？

膠原蛋白（collagen）是一種脊椎動物結締組織中的非水溶性纖維狀含醣蛋白質，是脊椎動物體內含量最豐富的蛋白質，也是細胞外間質的重要成分。從生物化學的觀點來看，它的基本結構由大約一千個胺基酸組成，是由三股分子量約為九萬五千道爾頓（Daltons）的胬月太鏈，以三重螺旋方式互相纏繞而形成分子量達三十萬道爾頓的巨大蛋白質分子—原膠原分子。這些原膠原分子再相互聚合連結成網狀結構，形成富有彈性的皮膚構造。膠原蛋白在人體內蛋白質中約占25~35%，在筋腱和骨頭的有機質中占90%以上，亦是組成皮膚的主要結構性蛋白質，占50%以上，主要存在於真皮層中，提供支持、保護、及各種機械性質，並賦予皮膚彈性與強度。由於皮膚是身體最大的器官，而膠原蛋白又是皮膚中最重要蛋白質之一，膠原蛋白對人體的重要性可見一斑，是人體內不可或缺的物質。<註一>

02.膠原流失，老化出現

年輕的皮膚看起來光滑飽滿，柔軟又具彈性，原因之一是真皮層內的膠原蛋白充足，而彈性纖維也維持在最佳狀態。

但是，大約25歲一過，纖維母細胞的產能就慢慢下降，膠原蛋白流失的速度可能比生成速度還快，供給不及耗損，漸漸地，皮膚就開始出現衰老的跡象—乾澀粗糙、失去彈性、紋路變得明。<註二>再加上紫外線照射，以及體內的氧化

作用可能讓膠原蛋白、彈性纖維受到自由基攻擊、破壞而造成結構變性，失去原有的彈力，這些都是使皺紋和臉部鬆垮提早出現產生老化的原因。

二.膠原蛋白—美容功效大發現

01.活性膠原蛋白

是利用植入膠原蛋白的方法填補皮膚組織，和原來的皮膚結合在生，以達到消除皺紋的效果，對皮膚只有好處並無壞處，同時沒有傷害到原來的皮膚，在植入時亦不會痛，手術後也不會紅腫，可立即看到美容效果，只要十分鐘即可完成全部療程。<註三>

這種商品化的活性膠原蛋白再生物醫學方面主要用途如下：

A.醫學

臉部皮膚組織的修補，產生立即性的效果，皺紋的消除-如法令紋、眉間紋、抬頭紋、魚尾紋、凹洞的填補。

B.整容造型

鼻行改造、豐頰、下巴重建、眼袋消除、面相開運、脣形美化、耳垂加大。

C.臨床治療

尿失禁的治療、聲帶修補、骨折再生、人工皮膚、齒槽重建、牙周病的組織在生等。<註四>

02.注射膠原蛋白

唯一可能「直接補充」膠原蛋白的做法，是美容醫學上將粹取自小牛的膠原蛋白經過處理之後，像打針一樣，注射到真皮層裡，用來修補靜態皺紋—法令紋、嘴唇四週的皺紋等，及因為痤瘡（青春痘）發炎嚴重，傷及真皮層的膠原蛋白所形成的疤痕、凹洞。但是，這做法仍有一些限制：

A.效果是暫時性

打入身體的膠原蛋白不會一直待在真皮層，而是會慢慢消耗代謝掉，所以依個人情況而異，只能維持半年到一年左右，屆時必須再注射補充。

B.花費昂貴

注射一劑 1~3 萬元不等。

C.可能引起少數人過敏

皮膚科醫師建議過敏體質的人先做過敏測試，確定沒有不良反應，再施打。而目前比較新的做法是注射另一種強效保濕成分—玻尿酸 (Hyaluronic acid) 來取代膠原蛋白，可以避免過敏問題，安全性更高。

三.膠原蛋白保養品探討

01.外擦其實無法補充

膠原蛋白在保養上最值得一提的其實是保濕功能。因為，它吸收環境四周水分的能力很不錯，而覆蓋在皮膚上時，又可以防止水分從表面蒸散，保濕效果顯著。當皮膚角質層的含水量提高時，短時間看起來的確是水亮清透，膚質變好了，就像使用面膜之後產生的神奇效果。

有時候，保養品裡的膠原蛋白是一種「載體」，載著其他護膚成分，塗抹之後，讓這些護膚成分從膠原蛋白中釋放出來，被皮膚吸收。

另外，有些面膜產品裡添加膠原蛋白，目的是借用蛋白質膜的收縮效果，達到讓皮膚緊實的感覺。「任何大分子的物質，乾掉之後都會有緊實效果，」台大醫院皮膚部主治醫師蔡呈芳解釋說，就像我們 DIY 將蛋白塗在臉上，乾掉之後形成一層膜，我們會覺得臉部很緊繃，是同樣的原理。<註五>

多數皮膚科醫生表示，坊間許多膠原蛋白保養品強調，擦了可以「補充」皮膚流失的膠原蛋白，是誤導消費者的誇大說詞。因為，膠原蛋白是大分子的蛋白質，連皮膚的表皮層都很難通過，更不要說進一步到達真皮層，去「補充」流失的膠原蛋白。

02.減緩膠原蛋白流失

既然現有補充膠原蛋白的方法，不論外擦或內服，效果都不明確，而老化又無法避免，如何減緩並預防膠原蛋白流失成了很重要課題。

01.避免直接曝曬陽光

皮膚醫學已經很確定一件事—90%以上的皮膚提早老化都是不當的陽光(紫外線)曝曬造成。

A.出門前，先塗抹防曬用品。

B.利用陽傘、帽子、太陽眼鏡、長袖衣物等遮擋陽光。

C.減少在陽光最強烈的上午 10 點到下午 3 點這段時間外出。

02.飲食均衡，尤其要多攝取含抗氧化物的蔬果。

富含維生素 C、E、β 胡蘿蔔素、番茄紅素、多酚類（如葡萄、紅酒、茶類）等的食物都有抗氧化效果，可以保護膠原蛋白不受自由基攻擊而損傷。而各種蔬果裡的抗氧化物質最多也最豐富。〈注六〉

避免高脂肪食物高熱量、高脂肪，尤其是油炸食物都容易產生自由基，加速老化。

參●結論

經此研究可以了解到膠原蛋白再人體中扮演著十分重要的角色，它也是目前化妝品中最受歡迎的產品，消費者因缺乏對膠原蛋白的認識，無法認知膠原蛋白的真正功效是無法以一般保養品外擦得到效果，而是只有保濕的功效，導致花了大錢卻得不到期望的功效。因此筆者認為要預防老化，預防與減緩膠原蛋白流失比花大錢增添膠原蛋白來的實際且效果佳。膠原蛋白再現今生物科技中扮演十分重要的角色，雖然價格昂貴，還未普遍被大眾使用，但筆者認為膠原蛋白對美容方面貢獻極大，是未來研究發展的重要方向。

肆●引註資料

註一.科學發展 2004 年 8 月，380 期

<http://www.nsc.gov.tw/files/popsc/2004_84/12-17pdf.pdf>

註二. 康健網站-膠原蛋白還給你 20 歲？康健雜誌 60 期 文／謝曉雲

<<http://www.commonhealth.com.tw/content/060/060164.asp>>

註三.生物科技權威 江晃榮 博士。〈〈膠原蛋白的驚人療法〉〉。台北縣:世茂出版社，民國 91 年，頁 85~86。

註四. 生物科技權威 江晃榮 博士。〈〈膠原蛋白的驚人療法〉〉。台北縣:世茂出版社，民國 91 年，頁 86。

註五.康健網站-膠原蛋白還給你 20 歲？康健雜誌 60 期 文／謝曉雲

<<http://www.commonhealth.com.tw/content/060/060164.asp>>

註六. 康健網站-膠原蛋白還給你 20 歲？康健雜誌 60 期 文／謝曉雲

<<http://www.commonhealth.com.tw/content/060/060164.asp>>