



# 水噹噹的面容

## — 淺談化妝品中常用的保濕成分



王瓊蘭／新店高中

「愛美是人的天性」，尤其對於青春期的翩翩美少男、窈窕美少女而言，常看他們在桌上，放一面小鏡子，不時的攬鏡自照，用手撥弄著豎得高高的頭髮，或是挑染成金黃色的頭髮及眉毛，貼個俏皮的小OK 繃在臉上，戴個藍色或綠色的隱形眼鏡，讓眼珠子神秘深邃，要不穿幾個耳洞、眉洞……等，一副酷酷帥帥的模樣。也許是一種自我存在價值的肯定吧！只要能夠突顯出自我，稍稍的與眾不同，倒也不覺得怪異，反倒是挺有趣的。

儘管求學時期，大人們一再強調的是頭髮下的腦袋，總期盼學子們能心無旁騖，專心致志。然而對於一個叛逆飛颺的學子而言，青春不搞怪才怪。若是因為長青春痘或雀斑而恹恹惶惶，胡亂的塗塗抹抹或擠擠壓壓，以至於搞得「面目全非」而影響終生，倒不如專心於課業，少照鏡子，隨時保持一張清爽的臉，適時的就醫，過了青春期後，皮膚自然會恢復平滑而明亮動人的。

總之，「人要臉，樹要皮」，如果從小即懂得愛面子，適度的保養皮膚，將來踏入社會與人相處時，自然也會比較有自信與魅力，因此，如何維持「姣好的面容」，讓肌膚水嫩白皙，也就成了不可忽視的大學問了。

為保有水噹噹的面容，常用的保濕品有：

一、保濕最簡單的方法，就是抹油，防止皮膚水分的蒸發。

(1)凡士林是石油烴類半固體混合物，為石蠟的一

種（paraffin wax；石蠟的名稱來自拉丁文，意味缺乏「親和力」的意思），很少會起化學反應的烴類。可滋潤皮膚形成保護膜，即使尿、汗或淚液也不易溶掉這樣的膜，因此小寶寶擦了之後，細嫩的皮膚就不會生尿布疹了。

(2)高黏度白蠟油，不溶於水，塗敷於人體皮膚表面即熔化成油，其分子結構為酯類及其衍生物。例如：天然蜂蠟、抹香鯨油、綿羊油脂...等，動物性天然蠟具有保護膜的作用，能使羽毛、皮膚、及毛髮表面柔順又抗水，可萃取結晶製得，惟產量有限，目前大都用人工合成方法製得。

(3)三酸甘油酯，由各植物油脂（棉籽油、蓖麻油、椰子油、棕攔油等），動物油脂（如蛋黃油、水貂油、海龜油等），直接萃取精製而成，作為保濕品油性原料的基質。此類保濕品的缺點是，過於油膩，只適合極乾的皮膚或寒冷乾燥的冬天使用。

二、就吸濕而言，使用多元醇類，在相對濕度高的條件下，從周圍環境吸取水分。

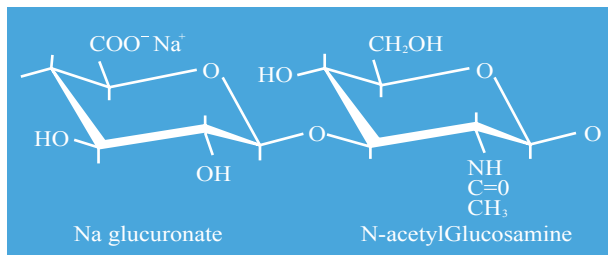
例如甘油、山梨糖、丙二醇、聚乙二醇……等，含此類成分的保濕護膚品，適合在相對濕度高的夏季、初秋季節以及台灣海島形地區使用；而對於乾性皮膚或北方寒冷乾燥的內陸地區，此類保濕品，僅能就皮膚本身內部吸收水分，無法自週遭相對的吸收水分，因此就顯得力不從心了。

三、功能最廣泛的保濕方法，是水合保濕法。這類保濕品屬於「親水性」的，是與水相溶的物



質。它會形成一個網，將自由自在的水分子結合在它的網內，使自由水變成結合水而不易蒸發散失，達到保濕效果。這類高級的保濕成分，適合於各類膚質、各種氣候，白天、晚上都可以使用的，其成分以膠原質、彈力素、玻尿酸為主，可用動植物組織提取法和微生物發酵法來製造。

目前最昂貴也最有名的為玻尿酸，又名透明質酸，俗稱玻璃質酸，為高黏度的有機酸，其分子式為  $(C_{14}H_{21}NO_{11})_n$ ，依組織來源不同，分子量大約介於 105~107 之間，其結構式為：



化學名稱：Hyaluronic Acid ( $\beta$ -1-4-glucuronate- $\beta$ -1-3-N-acetylglucosamine) 即由葡萄糖醛酸和 N-乙酰葡萄糖胺的雙糖重複單元構成的線性大分子多醣類物質，簡稱 HA。

HA 呈白色，為無定形固體，無臭無味，有強吸濕性，溶於水，不溶於有機溶劑。由於直鏈軸上 NH 和  $COO^-$  基團和水分子之間的「水橋」氫鍵作用，以及 CH 基團的疏水性，使濃度很低 ( $1 \mu\text{g}/\text{mL}$ ) 的 HA 也能形成連續的三維蜂窩狀網路結構，像「分子海綿」一樣，可以吸收和保持其自身重量上千倍的水份，並具有獨特的黏彈性。應用在整形打針上，可以墊高鼻子或下巴，維持四到六個月。由於人體組織本身也會消化吸收，可做相親、求職，暫時性的變臉用，在日本十分的流行，稱為「小小整形」，其優點為既不見血，價格適中，做起來簡單，立即見效，隨時可以依自己的需求來做，而且過一段時間又會恢復到原本的容貌。

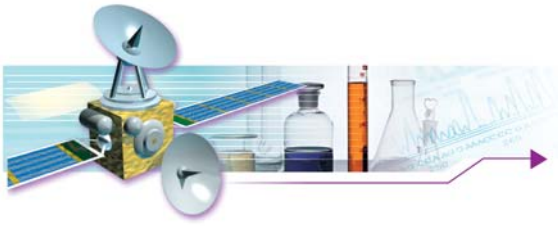
在化妝保養品的生產方面，主要在於滋潤活化皮膚，當含有 HA 的護膚品塗在皮膚表面時，能形成一層黏彈性水化膜（分子網路），該水化膜能潤濕角質層，維持和加強角質層自身的吸水能力和屏障功能，促進皮膚對護膚品中其他活性營養成分的吸收，防止皮膚乾燥，使皮膚柔軟光滑，延緩和防止皮膚老化。

事實上，像嬰兒的肌膚，光滑、白嫩、富有彈性，皮膚中含水量充盈，其表皮和真皮中含有高濃度的 HA；隨著年齡的增長，水分與 HA 逐漸流失損耗，皮膚自然老化、鬆垮並凹陷。就像一顆光鮮亮澤的蘋果，放久了水分流失，就變得皺巴巴了。

臨床醫學方面，HA 能影響傷口處纖維細胞的擴散，減輕或避免肥厚性傷疤的形成，像嬰兒傷口癒合後不會留下傷疤，被認為是傷口處一直存在高濃度 HA 的關係。因此，HA 可作為一種可吸收的高分子醫用材料，已成功地運用於眼角膜移植、白內障手術後的保護劑，或添加於眼藥水中作為潤滑用，以及關節炎的軟骨潤滑液等，和在手術後可防止沾黏及纖維性組織形成，尤其是腸胃道以及婦科方面的手術預防沾黏，更是一大福音。

HA 的製備方法：

(1) 組織提取法 1934 年美國 Karl Meyer 和他的夥伴 John Palmer，首先由牛眼球玻璃體中分離出此物質，分析的結果，發現其結構包含了兩種糖分子，其中一種為 uronic acid，為了合宜的命名該未知的化合物，稱為「Hyaluronic Acid」，表示取名自「hyaloid (vitreous) 玻璃體的和 uronic acid 糖醛酸」的共聚物。中文譯名成玻尿酸，給人一種來自尿液萃取物的錯覺感，還是稱為透明質酸或玻璃質酸，比較名符其實。後來又發現雞冠、臍帶、眼睛玻璃體、豬皮……等，皆存在有 HA，主要提取過



## 生活中的科學

程包括：純化、沈澱和分級分離，不同組織的 HA 提取純化過程有一定的差異性。

- (2) 微生物發酵法 1937 年 Forrest et al 首次發現鏈球菌可以產生 HA，隨後有大量研究證明，很多 A 群和 C 群鏈球菌莢膜中的 HA，和動物組織中的 HA 在化學本質上是一致的，鏈球菌在一定的環境條件下，能同化吸收葡萄糖或其他碳源，以代謝物形式產生 HA。

目前，組織提取法技術已趨成熟，但由於原料短缺，生產受到很大的限制。另外，因為動物蛋白可能有過敏性、傳染病和品質來源等問題，所以，歐美生化公司是以微生物發酵法大規模生產，除了降低 HA 成本外，由於發酵物所提煉出的 HA，與人體的 HA 具有高度相容性，會自然被身體分解，效果可維持六到十二個月，不會產生過敏等問題，是值得生醫界努力發展的製備法。



近年來，護膚保養品常常添加各種維他命，植物萃取精以及各種天然抗自由基的成分，例如維他命 A、B5、C、E、果酸、卵磷脂……等，以幫助修復皮膚細胞的各種功能，並去除皮膚角質層，增強抵抗力和讓新生的角質細胞，自然發揮出保濕的功能，但是皮膚不見得能吸收，為避免枉費心機，市場上更結合了奈米技術，強調的是給肌膚提供深層補水的作用，使水分能真正滲透到肌膚底層，而不僅僅是停留在皮膚的表面而已。此類新型保濕品，用料講究，製作精細，但其中亦包含一些添加物，如香料、顏料等易引起皮膚過敏或招致光過敏的微量元素等，儘管貨真但價格昂貴，即便是營養成分，並不一定能被皮膚有效的吸收，用了等於不用，不僅達不到預期的護膚美膚目的，還造成浪費。

年輕就是美，水噹噹的面容，自然洋溢著光彩，根本用不著化妝，適時的保養即可。千萬不要貪小便宜，買劣質、無品牌或不合格、過期的化妝保養品。也不要偷偷的擦用媽媽的化妝保養品，因為每個人都有一張獨特的臉，自我的膚質，互相共用，容易滋生微生物，特別是黴菌（真菌）和細菌，極易污染化妝品。並注意不要混用不同廠牌的化妝品，也不要頻繁更換不同的廠牌，除非用了無效或有不良反應，最好能長期購用同一種化妝保養品。因為皮膚不是試驗品，禁不起各種成分的刺激反應。又化妝品宜保存於陰涼、乾燥、避光之處，保存化妝品最適宜的溫度為 5 到 30°C，否則一旦過冷水分結冰，或受熱融化，水分排出，就會變質。

套用某些化妝品的廣告台詞「你在看我嗎？你可以再近一點……」，「現在我的臉會呼吸」，「皮膚白，穿什麼都漂亮」，這些響亮的口號，清楚地說出大眾心底的話。21 世紀，「讓肌膚喝飽水」不再僅僅是一句誘惑人心的廣告詞，更將成為愛美人士實實在在身體力行的目標了。





## 化妝品內常見的成分

在小小化妝瓶內的珍貴物體，似乎有著神奇的功效，可以讓人留住青春、增添光彩，讓肌膚水嫩嫩、細緻光滑。它們到底含有什麼特殊元素，能讓人類的生活添上色彩？下面列出幾項常見的化妝品成分，讓我們一起去揭開它們的神秘面紗！

### 水楊酸 (Salicylic Acid)

水楊酸具有優秀的去角質、清潔毛孔能力，可以淡化色素斑、縮小毛孔、去除細小皺紋及改善日曬引起的老化等效果，且對皮膚的刺激較果酸更低，因而成為護膚產品新寵兒。

資料來源：台灣皮膚雷射美容中心<http://www.taiwanlaser.com/cosmetic/bha00.htm>

### 維生素A酸 (Retinoin、Vitamin-A Acid)

A酸的主要功效為治療面皰，能脫除過厚的角質，並深入黑頭粉刺的毛囊壁以溶解角質，適用於發炎的粉刺，特別是黑頭粉刺最有效，但使用中不宜曝曬陽光，以避免副作用發生。

資料來源：龍騰文化事業－化妝品學概論

### 甘油 (Glycerin)

甘油的學名為丙三醇，是最佳的皮膚軟化劑，為製造皮膚油、面霜及臉部化粧品的重要成份，有極佳之吸濕性，因此能幫助保持水份於皮膚表面上。但需注意不可直接將甘油塗抹於臉上，否則非但不能滋潤皮膚，反而會因水份被吸收而使皮膚變得更乾。

資料來源：簡愛洋行[http://www.2rich.com.tw/extract/dict\\_013.htm](http://www.2rich.com.tw/extract/dict_013.htm)

### 左旋維他命C (L-Ascorbic Acid)

根據研究指出，由飲食中攝取的維他命C無法充分供應皮膚所需，唯有以局部塗抹方式才得以改善。新發明的水溶性外用維他命C配方，提昇了左旋維他命C的有效濃度，使它能經由表皮大量吸收，來協助抵抗自由基的傷害，預防皮膚老化。

資料來源：台灣皮膚雷射中心<http://www.taiwanlaser.com/cosmetic/vitac.htm>

### 甲殼素 (Chitosan)

甲殼素應用在美容產品上，能與皮膚表面形成一層薄膜，具保濕特性。這種生物聚合物也是一種優越的基質，可用來增加其它成分的附著時間，例如：礦物質、顏料、防曬劑、分散微粒及香料等。

資料來源：利統股份有限公司<http://www.lytone.com.tw/chitosan-cosmetic.htm>

### 膠原蛋白 (Collagen)

隨著年齡的增長，膠原蛋白在人體內的含量會逐漸減少。尤其是真皮層的膠原蛋白會隨著老化而發生性質改變、含量減少，導致肌膚出現皺紋。因此會於美容產品中加入膠原蛋白作為保溼劑，使其具有保持水份的功效；或由專科醫師執行膠原蛋白注射，藉以改善肌膚老化的皺紋問題。

資料來源：網路醫學苑[http://fda.tmu.edu.tw/cproduct\\_001.htm](http://fda.tmu.edu.tw/cproduct_001.htm)

### 天然活膚酵母精華 (Pitera)

Pitera為某化妝品牌之專利產品，係根據微生物學的理论，利用天然酵母發酵後，加以提煉萃取的珍貴成份，內含健康膚質不可或缺的游離氨基酸、礦物質、有機酸、無機酸等成分，具有優異的滋潤及保溼功能。

資料來源：SK-II [http://www.sk-ii.com.tw/subitem/template.asp?url=/subitem/story\\_pitera.htm](http://www.sk-ii.com.tw/subitem/template.asp?url=/subitem/story_pitera.htm)

### 酵素 (Enzyme)

肌膚中含有多種酵素，能促進表皮細胞的新陳代謝、真皮纖維的再生及皮脂腺、汗腺的分泌。但隨著年齡的增長，酵素會相對減少，導致皮膚問題接連出現，因此於美容產品中加入各種酵素，針對不同的肌膚問題，使用各種酵素產品以改善肌膚問題。

資料來源：春暉醫星球 [http://www.doctors.com.tw/left/nutrition\\_theme.asp?body\\_id=L24&idno=D2269](http://www.doctors.com.tw/left/nutrition_theme.asp?body_id=L24&idno=D2269)