

傷口癒合

完整的皮膚表面一旦破裂就會產生傷口，而傷口癒合過程可分為：

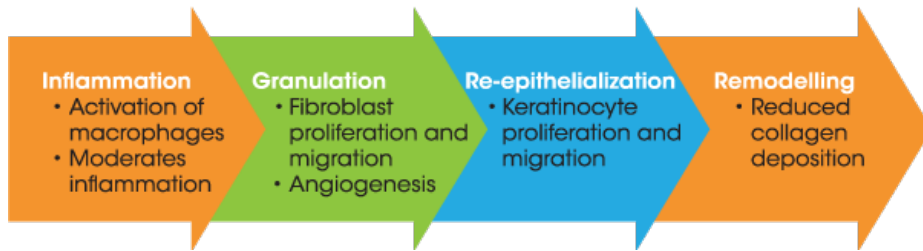
第一階段-發炎期

第二階段-肉芽組織增生期

第三階段-上皮增生期

第四階段-成熟重塑期

一般約 7-14 天可進入第四期



在傷口癒合的個別時期，都需要不同的照護方式及保護機制，來協助傷口癒合，如下：

第一階段：抗氧化，啟動免疫細胞。

第二階段：

1.主動性滋潤 / 啟動纖維母細胞

需促進纖維母細胞增生和移行--> 增加膠原蛋白合成、上皮再生。

2.非主動性滋潤

於皮膚表層幫助鎖水以滋潤保濕。

第三階段：啟動纖維母細胞增生。

在產品的選擇上，除了常見的人工皮，又稱"親水性傷口敷料"，建議可針對不同的傷口癒合時期有幫助的成分來加速傷口癒合，如下：

1.**具有抗氧化的成分：**如維生素E、維他命 B3、Beta-葡聚醣等，其中 **Beta-葡聚醣**為具有生物活性的多醣類衍生物，可幫助減少發炎反應因抑制 COX (環氧合酶)、NOS(一氧化氮生成酶) 的作用以及促進纖維母細胞增生，增加膠原蛋白合成、上皮再生。

2.**傷口保濕：**常見的保濕成分有甘油、玻尿酸(透明質酸)、1,3-丁二醇(butylene glycol) 等，建議使用**大分子玻尿酸**塗抹於皮膚表層，可幫助鎖水以促進傷口癒合修復，及減少纖維化的組織增生。

3.**促進纖維母細胞增生：**上述提到的 **Beta-葡聚醣**及**大分子玻尿酸**皆具有促進纖維母細胞增生及增加膠原蛋白合成的功能，另外還有天然的膠狀多糖體海藻酸，可以與 Ca^{2+} 、 Na^{+} 共價鍵結形成鹽類，也可幫助促進纖維母細胞增生。

4.**敷料：**海藻酸為天然的膠狀多糖體，為纖維素，可以與 Ca^{2+} 、 Na^{+} 共價鍵結形成鹽類，由於它的特殊構造式使它具有保留水分、傷口修復、等特性，常應用於

敷料、牙模材料。常用成分是海藻酸鈣，當傷口滲出液和此親水性分子結合形成凝膠，可減少周圍皮膚浸潤並幫助傷口癒合並維持濕潤環境，促進傷口止血、吸附傷口滲出液。

海藻酸鈣與海藻酸鈉之不同

- **海藻酸鈣(非水溶性):**
促進傷口止血、吸附傷口滲出液
- **海藻酸鈉(水溶性):** 水合作用

對於傷口癒合的食物補充如下：

- 1.蛋白質長出新組織或修補組織皆需要蛋白質，蛋白質也是製造人體對抗感染的白血球不可或缺的成分。蛋白質攝取不夠將延後傷口癒合及降低抵抗力，而引起術後併發症。
- 2.維他命A會促進纖維母細胞產生。這些細胞會製造用以癒合傷口的纖維。它也是製造對抗感染的白血球不可或缺的成分，富含維他命A的食物包括有：奶油、蛋黃、魚、牛奶、紅蘿蔔、蕃茄、菠菜、包心菜、南瓜、香瓜等。
- 3.維他命C也會藉著製造纖維母細胞及白血球加速復原。食物中富含維他命C的食物包括：花椰、甘藍菜、西印度櫻桃、芭樂、釋迦、奇異果等。
- 4.礦物質.鎂、鐵、銅、鋅在傷口癒合時扮演多重角色，皆參與製造蛋白質及新細胞以癒合傷口。鐵及銅參與運輸氧氣至傷口，也有助於傷口恢復。食物中富含上列礦物質的包括有：牡蠣、螃蟹、豆類、牛肉、洋蔥、深色蔬菜、全麥穀類。
- 5.必須脂肪酸：在飲食中我們需要有適當的脂肪酸，而必須脂肪酸對於傷口癒合也很重要。身體本身並不能製造必須脂肪酸，而它是製造細胞膜的必要成分，也可促進免疫反映，以對抗感染。