

β-胡蘿蔔素

Beta-Carotene



圖片來源:Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2020)

<https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/beta-carotene>

適應症

β-胡蘿蔔常被用於以下症狀，不過其效用仍需進一步得到驗證：

1. 預防白內障
2. 預防和治療黃斑部病變
3. 治療愛滋病，但臨床試驗未能複製這些結果。
4. 刺激免疫系統
5. 治療口腔白斑
6. 增進認知功能。

食物來源

深黃色和橙色水果（杏仁，哈密瓜，木瓜），南瓜，胡蘿蔔，地瓜，綠葉蔬菜和花椰菜。

免責聲明

本網站內容整理自網頁 Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2022)，僅供學習和參考使用，不能代替任何醫療建議，也不應成為診斷或治療疾病的最終依據。與健康相關的資訊經常推陳出新，因此此網站上包含的信息可能還沒包含最即時的研究資料。服用任何營養補充品前，請先詢問你的藥師、醫師或營養師。如有身體不適，請及時就醫。

已證實的β-胡蘿蔔素功用

β-胡蘿蔔素是一種抗氧化劑，存在於黃色和橙色水果中。β-胡蘿蔔素、α-胡蘿蔔和β-隱黃質一起攝入，可以轉化為維生素 A 先質類胡蘿蔔素。補充β-胡蘿蔔素不會增加整體維生素 A 水平或導致維生素 A 毒性。

β-胡蘿蔔素是植物合成的天然色素，被用作抗氧化劑，免疫刺激劑。儘管β-胡蘿蔔素補充劑似乎無法非常有效治療或預防癌症和心臟病，但從飲食中獲得的β-胡蘿蔔素是有益的。這是因為它可能與水果和蔬菜中的其他植物化學物質發生相互作用，並且比補充劑對人體的影響更大。

臨床概論

β-胡蘿蔔素是植物合成的天然色素，被用作抗氧化劑，免疫刺激劑，並用於預防或治療癌症、愛滋病、心臟病和皮膚白斑。β-胡蘿蔔素、α-胡蘿蔔素和β-隱黃質一起攝入，可以轉化為視黃醇，被歸類為維生素 A 先質胡蘿蔔素。補充β-胡蘿蔔素不會增加整體維生素 A 水平或導致維生素 A 毒性。

HIV 陽性病人補充β-胡蘿蔔素對 CD4 數量的研究、以及對心血管影響的研究相互矛盾。大型數據分析表示，比起安慰劑組，β-胡蘿蔔素組的總體死亡率和心血管死亡有小幅但顯著的增加。但其他研究沒有發現以上這種作用，不過也沒有發現任何補充β-胡蘿蔔素對心血管疾病、或其危險因素具有好處。若不是額外補充抗氧化劑，而是攝取更多的水果和蔬菜，可以降低心血管疾病、全部癌症、和總死亡率的風險。此外，β-胡蘿蔔素也與代謝症候群呈負相關。

本資訊僅供參考，若有疑問，請諮詢癌症專業藥師或腫瘤科醫師。

另有研究報導血清β-胡蘿蔔素與白內障形成的發生率呈負相關。女性攝入更高的β-胡蘿蔔素（同時避免補充維生素 C）可降低女性聽力損失的風險；透過飲食，攝取相對高的β-胡蘿蔔素，可對口腔細胞產生保護作用，縮短相對端粒長度（RTL）對口腔細胞產生保護作用，避免縮短相對端粒長度（relative telomere length shortening, RTL）。另外，β-胡蘿蔔素對於預防認知功能下降的研究結果彼此之間也存在矛盾。

β-胡蘿蔔素與罹癌風險之間的流行病學關聯研究相互矛盾。高飲食攝取β-胡蘿蔔素與降低子宮頸癌的風險有關；但少數證據表示β-胡蘿蔔素與乳腺癌病人的生存率呈負相關；高血清β-胡蘿蔔素與侵襲性前列腺癌風險增加相關，但卻可以降低侵襲性泌尿道上皮細胞癌風險。β-胡蘿蔔素和化學預防的研究發現也不一致。攝入β-胡蘿蔔素、維生素 A、C、水果和蔬菜不會影響腎細胞癌的風險；補充抗氧化劑、β-胡蘿蔔素和維生素 A、C 和 E 不能預防胃腸道癌，β-胡蘿蔔素實際上可能會增加整體死亡率。來自大型多中心試驗的數據顯示，β-胡蘿蔔素補充治療可能不會降低罹患前列腺癌的風險。在 40 歲以上的男性吸煙者中，無論吸煙香煙中的焦油或尼古丁含量如何，它都可能增加肺癌的發病率。當β-胡蘿蔔素補充劑使用於吸煙者時，可能降低癌症治療的功效，導致復發和死亡率增加。一項大規模研究數據顯示，飲酒也會對β-胡蘿蔔素的化學預防特性產生負面影響。

此外，可能在長期補充β-胡蘿蔔素結束十多年後，對總死亡率或癌症死亡率沒有影響。美國預防服務工作隊（USPSTF）建議不要使用β-胡蘿蔔素或維生素 E 補充劑來預防心血管疾病或癌症。

作用機轉

β -胡蘿蔔素具有很強的抗氧化作用，並保護脂質過氧化 (lipid peroxidation) 和維生素 A 先驅物的活性，從而防止氧化性損傷。 β -胡蘿蔔素透過 caveolin-1 expression 降低了多種癌細胞系的生長、並誘導了其細胞凋。它還誘導穀胱甘肽的產生；增強吞噬細胞功能和自然殺手細胞 (NK) 的細胞毒性；並增加輔助 T 淋巴細胞的數量。但是，臨床發現顯示， β -胡蘿蔔素會增加罹患癌症的風險。它被證明可誘導人類臍帶靜脈內皮細胞 (HUVEC) 中的血管生成基因表達以及 HUVEC 遷移；並刺激胰管腺癌和肺癌細胞中的細胞增生。

常見適應症

1. 預防癌症：現有證據不支持使用β-胡蘿蔔素補充劑預防癌症。實際上，β-胡蘿蔔素攝取過量會提高男性吸煙者罹患肺癌、及侵略性前列腺癌的風險。
2. 預防和治療心臟病：數個良好設計的大型臨床試驗和人群研究皆顯示，服用β-胡蘿蔔素補充劑無法降低心肌心肌梗塞(心臟病)、心絞痛，或冠狀動脈疾病的風險。實際上，回顧臨床試驗研究，β-胡蘿蔔素與總體死亡以及心血管疾病死亡的小幅增加相關。
3. 預防白內障：臨床試驗通常顯示，服用β-胡蘿蔔素補充劑無法降低患白內障的風險，但是一項小型研究發現，血液中的β-胡蘿蔔素含量與白內障減少有關，這說明了若不額外補充β-胡蘿蔔素，單從飲食中獲取，可能會有幫助預防白內障。
4. 預防和治療黃斑部病變：一項臨床試驗結果表示，額外補充抗氧化劑加上鋅可降低黃斑變性的風險，但其中並不清楚β-胡蘿蔔素或該補充劑中的任何其他抗氧化劑，是否直接與這結果相關。
5. 治療愛滋病：儘管小型研究顯示β-胡蘿蔔素補充劑可增加 CD4 細胞數量，但臨床試驗未能複製這些結果。
6. 刺激免疫系統：一些實驗室實驗表示β-胡蘿蔔素可刺激某些免疫系統，但不確定這種作用是否會在人體中發生。
7. 治療口腔白斑：口腔白斑是口腔癌前病變，多項臨床試驗表明，補充β-胡蘿蔔素可緩解口腔白斑。
8. 治療第 2 型糖尿病：但研究數據互為矛盾。
9. 增進認知：臨床發現表明，長期補充β-胡蘿蔔素可能會改善認知能力。

不良反應與個案報告

1. 長時間攝取高劑量的β-胡蘿蔔素會導致黃皮病，這是一種無害的皮膚淡黃變色。
2. 高劑量的β-胡蘿蔔素可能會增強乙醇的肝毒性作用。

與藥物的相互作用

乙醇：高劑量的β-胡蘿蔔素可能會增強乙醇的肝毒性作用。一項大規模研究發現，飲酒會對β-胡蘿蔔素的化學治療預防作用(chemopreventive activity)產生負面影響。

本資訊僅供參考，若有疑問，請諮詢癌症專業藥師或腫瘤科醫師。

藥師建議

1. β -胡蘿蔔素補充劑臨床上益處很少。從食物水果中攝取的益處最大。其臨床適應症很少。不建議用於癌症的預防與治療。
2. 確定您是否有使用禁忌
3. 確定是否與您正在服用的藥物產生交互作用，請詢問您的醫師或藥師與醫師確認是否有療效。

保持健康的飲食與作息，更勝於依賴營養補充劑

本資訊僅供參考，若有疑問，請諮詢癌症專業藥師或腫瘤科醫師。