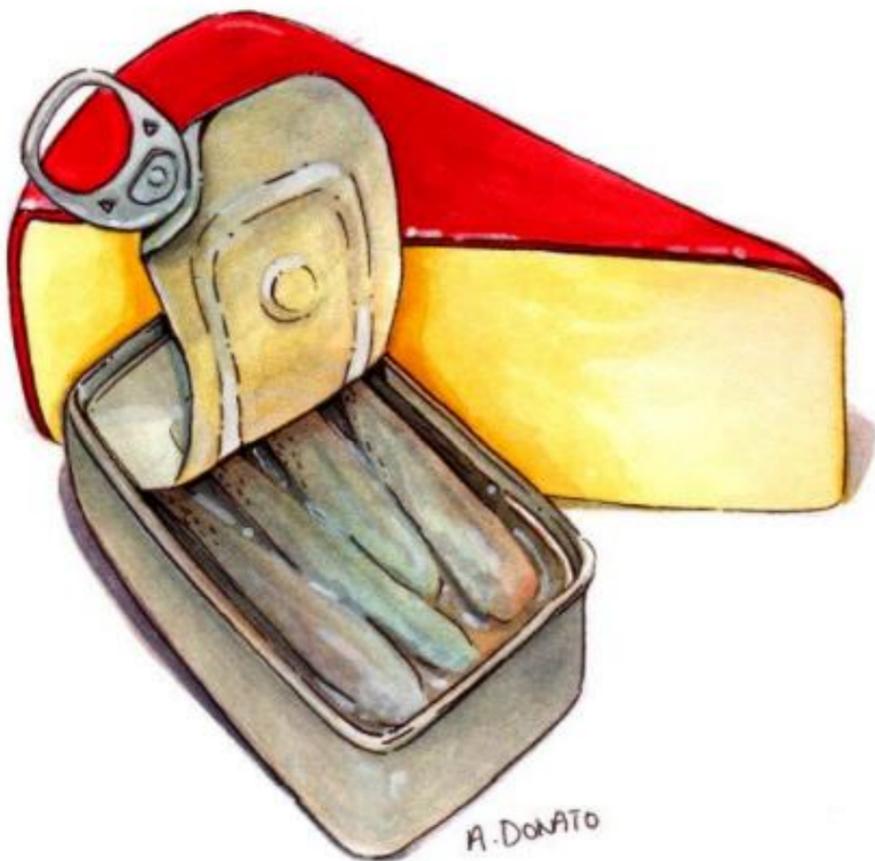


# 碳酸鈣

檸檬酸鈣、葡萄糖酸鈣

Calcium carbonate, Calcium citrate, Calcium gluconate



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

(<https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/calcium>)

## 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。

## 適應症

- 1.降低患心血管疾病風險
- 2.降低高血壓
- 3.預防骨質疏鬆症、骨折
- 4.鈣加維生素 D，以及賀爾蒙療法，可降低更多的低密度膽固醇
- 5.鈣和維生素 D 也可能使停經後的女性受益，前提是沒有既定的慢性疾病
- 6.報導飲食中維生素 D 和鈣的攝取有助於維持老年女性的認知能力
- 7.預防癌症
  - a.鈣補充劑似乎確實增加了攝護腺癌的風險
  - b.可降低大腸直腸癌的風險，但對大腸直腸腺瘤沒有影響。

## 食物來源

牛奶，優格，奶酪，雞蛋，麵包，鮭魚，蝦，沙丁魚，蝦，花椰菜，菠菜，羽衣甘藍，烤豆，鷹嘴豆，小扁豆，腰豆，大豆，豆腐，橘子，杏仁，芝麻，強化穀物，柳橙汁和豆漿。

# 已證實的鈣功用

充足的鈣攝取量可能有助於預防骨質疏鬆症、骨折和大腸癌。但是，較高的鈣攝取量可能會增加心血管事件和攝護腺癌的風險。

鈣在人體中扮演著重要作用。它是骨骼中的主要結構元素，骨骼可作為鈣的儲存庫，從而保持穩定的血鈣濃度。穩定的血鈣濃度對於鈣在細胞中發揮作用是必需的，包括可幫助肌肉收縮，神經傳遞，血液凝結和酶反應。當鈣的攝取量和體內雌激素太低時，人體會從骨骼中吸收鈣並將其用於其他過程，從而導致骨質疏鬆。

血鈣不足與高血壓有關。鈣補充劑的使用是否會降低心臟病或罹患心臟病的風險尚不清楚。充足的鈣攝取量可能有助於預防骨質疏鬆症，骨折和大腸癌。鈣補充劑與攝護腺癌風險以所關聯，但可能是由於補充劑本身以外的因素所引起。

鈣可以從許多食物中獲得，也可以在某些抗酸劑中找到。由於鈣補充劑的風險和益處尚不清楚，而且鈣會與多種藥物的吸收相互作用，因此病人應向醫師諮詢是否需要補充鈣。

## 臨床概論

鈣是許多生理功能的必需礦物質。它存儲在骨骼中，有助於維持骨骼結構。不管是細胞信號傳導、或是肌肉收縮，鈣都扮演著重要作用。鈣的飲食來源包括乳製品、深綠色蔬菜、豆類、堅果和魚、礦物質、牡蠣殼，還有珊瑚。

已有許多研究探討鈣對多種疾病的影響，包括心血管疾病、骨質疏鬆症、骨密度降低、骨折預防、經前症候群、子癲前症、鉛中毒和各種癌症。

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。

據報導，長期使用鈣補充劑會增加冠狀動脈鈣化風險。一些研究顯示補充鈣可能導致心血管疾病（CVD），但這些結果仍有所爭議。在“婦女健康倡議”研究中發現，與單獨使用鈣或安慰劑相比，鈣加維生素 D，以及賀爾蒙療法，可降低更多的低密度膽固醇。但是使用鈣當作補充治療，並不總是能改變賀爾蒙療法對 CVD 事件的影響。補充鈣和維生素 D 也可能使停經後的女性受益，前提是這些女性沒有既定的慢性疾病，如冠心病，糖尿病或高血壓；大型且長期的女性研究並未發現補充鈣會對心血管產生不良影響。但是，大量攝取鈣的補充劑確實會增加男性的心血管疾病死亡率。另一項研究發現，中風後女性的補充攝取鈣與癡呆有關，但據報導飲食中維生素 D 和鈣的攝取有助於維持老年女性的認知能力。

關於補充鈣、或攝取鈣加維生素 D，對骨密度和骨折的證據也存在矛盾。來自美國的研究報告顯示，在沒有已知缺陷、骨質疏鬆或骨折史的社區居民中，補充鈣和維生素 D，與降低跌倒或骨折發生沒有任何關聯。在停經後婦女中，飲食中的鈣或鈣加維生素 D 的補出都未降低腕部骨折的風險。與雌激素療法一起使用鈣，可保護預防腕部骨折。但是，補充鈣和維生素 D 對於乳腺癌病人、老年人、或健康男性的骨礦物質密度損失似乎沒有預防作用。但是在一項對兒科癌症倖存者的研究中發現，服用骨質疏鬆藥物後，所產生的低鈣血症，就是因連續補鈣所引起。據報導，攝取鈣和維生素 D，可減緩 HIV 病人因接受抗反轉錄病毒療法所發生的骨密度流失。

目前還需要更多數據來確定鈣在癌症預防和治療中的作用。飲食中的鈣和補充鈣都被發現與降低大腸直腸癌的風險有關；對於男性，鈣的攝取會增加患攝護腺癌的風險；在非裔美國人中，高鈣在腸道上的吸收是遺傳所導致。長期研究顯示，若服用鈣、還同時攝取磷，可降低前列腺中鈣所引起的風險。

在女性研究中，補充鈣和維生素 D，是否可降低大腸直腸癌、所以癌症、及其死亡率，存在著相互矛盾的數據。其他試驗顯示，補充鈣對血液有益處，但是對侵襲性癌症沒有發揮益處。

普遍來說，目前證據尚不足以支持鈣和維生素 D 對於以下狀況有所益處：包括雄激素剝奪療法、芳香化酶抑制劑治療、或化學治療引起的更年期。的病人的益處。尤其鈣的補充劑會與許多處方藥產生相互作用，病人服用鈣的補充劑之前，應諮詢腫瘤科醫生或團隊。

適當飲食可以協助鈉、鉀、鎂、鈣和維生素 D 等營養素之間的平衡，這些對於降低高血壓、心血管疾病、和腦血管事件的風險很重要。鈣的攝取量、性別、年齡、

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。

種族、心血管疾病風險差異、和骨質疏鬆症體質差異，都會造成補充維生素的效果有所不同。在鈣濃度正常的個體中，遺傳性的高血鈣，既不影響骨礦物質密度、也不能預防骨折。攝取大劑量的鈣補充劑（一天大於 1g）可能增加缺血性中風的風險，鈣加維生素 D 的補充可能會增加腎結石的風險。

## 作用機轉

鈣在全身中各種肌肉、血管、神經、賀爾蒙和酶促反應中有著重要作用。鈣儲量主要存在於骨骼中，有助於維持骨骼結構。

補充非飲食中的鈣可會增加心血管風險，這或許是因鈣的補充劑對血清鈣有著不同的、急性的影響。補鈣可能無法彌補腎臟鈣的損失，反而可能導致循環鈣增加，造成冠狀動脈沉積。飲食中鈣的減少可能會導致儲存於細胞膜的鈣耗竭，造成血管平滑肌細胞膜的穩定性降低；因為最佳的鈣濃度才可以穩定這些細胞膜，抑制鈣進入細胞並減少血管收縮。其他研究人員認為，與鈣補充有關的胃腸道事件，可能也會相對增加由病人自己陳述的心血管事件。

乳製品的攝取、與總體攝護腺癌的罹患風險的有關，這可能與鈣和磷對維生素 D 代謝的調節有關。有人提出，全脂牛奶中的飽和脂肪與較高的 C-胜肽濃度相關；因此伴隨出現的現象是：肥胖和高胰島素血症，也都與牛奶容易造成致命的攝護腺癌有關。關於鈣的其他機轉包括可增加血液中鈣離子的濃度，尤其當攝護腺癌細胞同時扮演鈣離子感應接受器 (calcium-sensing receptors) 和鈣離子通道 (calcium-dependent voltage-gated channels)，細胞外鈣離子的刺激會增加攝護腺癌細胞的生長。在非裔美國人中，鈣與侵略性攝護腺癌之間的正相關性已與 VDR 基因 CDX-2 結合位點的單核苷酸多態性相關 (single-nucleotide polymorphisms in the CDX-2 binding site of the VDR gene)。

## 常見適應症

1. 降低患心血管疾病的風險：關於鈣補充劑是否可以預防心血管疾病?或是反而會增加罹患這種疾病風險?研究結果不一而足。未來需要進一步的研究闡明鈣在什麼情況下可能帶來益處或風險。
2. 降低高血壓：然而多數臨床試驗發現，飲食和補品中的鈣對降低收縮壓和舒張壓的作用不大。
3. 預防骨質疏鬆症的發展：一些（但不是全部）大型臨床試驗發現，尤其對於老年婦女而言，補鈣可以防止骨質流失。減少骨質流失也可以預防骨折。
4. 預防癌症：目前尚未確定飲食和鈣補充劑對癌症的一致作用。鈣補充劑似乎確實增加了攝護腺癌的風險，但可降低大腸直腸癌的風險。未來針對鈣對於預防癌症的作用必須進行更多研究

## 不良反應與個案報告

1. 常見不良反應：便秘、腸胃脹氣、白堊味、口乾、老年婦女的高鈣血症和高鈣血症。
2. 少見不良反應：噁心、長期使用會增加泌尿道結石形成的機率。
3. 攝取過多：便秘、血管和軟組織鈣化、腎結石、高鈣血症、高鈣血症、攝護腺癌風險增加。攝取高劑量鈣補充劑（> 1 g /天）會增加缺血性中風的風險。
4. 發生過危及生命的高鈣血症/牛奶鹼綜合症：一名 64 歲癌症倖存者服用含鈣抗酸藥片治療慢性上腹痛，因而感到昏沉、噁心、嘔吐和虛弱。
5. 發生過高鈣血症誘發的胰腺炎：一名 42 歲女性使用者口服鈣補充劑之後，產生由高鈣血症誘發的胰腺炎。

## 與藥物的相互作用

如果您正在服用以下藥物，開始補鈣之前，請諮詢您的醫生。

1. Proton Pump Inhibitors：可能會大大降低鈣的吸收。
2. Cardiac glycosides：鈣可能會增加心律失常的風險。
3. Quinolones：鈣可能會減少吸收。
4. Tamoxifen：鈣可能會增加高鈣血症的風險。
5. Tetracyclines：鈣可能會降低四環素的吸收。
6. Levothyroxine（用於治療甲狀腺功能減退症）：在此藥物的 4 小時內服用碳酸鈣可能會降低其吸收近三分之一。

7. 雌激素療法（用於骨質疏鬆症）：補充鈣和維生素 D 可能對骨骼健康有附加益處。  
鐵，鋅或鎂：鈣會競爭或干擾其吸收。

## 藥師建議

1. 透過非乳製品在內的多種食物來增加飲食中的鈣，而不是服用鈣的補充劑，可降低腎結石風險。對於必須補充鈣的人，多增加液體攝取量，可以減少腎結石的風險。
2. 確定您是否有適應症
3. 確定您是否有使用禁忌
4. 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
5. 與醫師確認是否有療效。
6. 以下這些症狀的病人，應在服用鈣補充劑之前諮詢醫生：
  - ✓ 甲狀腺機能低下
  - ✓ 血清磷酸鹽過低
  - ✓ 與結節疾病有關的血清鈣濃度太高
  - ✓ 副甲狀腺機能亢進
  - ✓ 維生素 D 過多
  - ✓ 癌症

---

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。