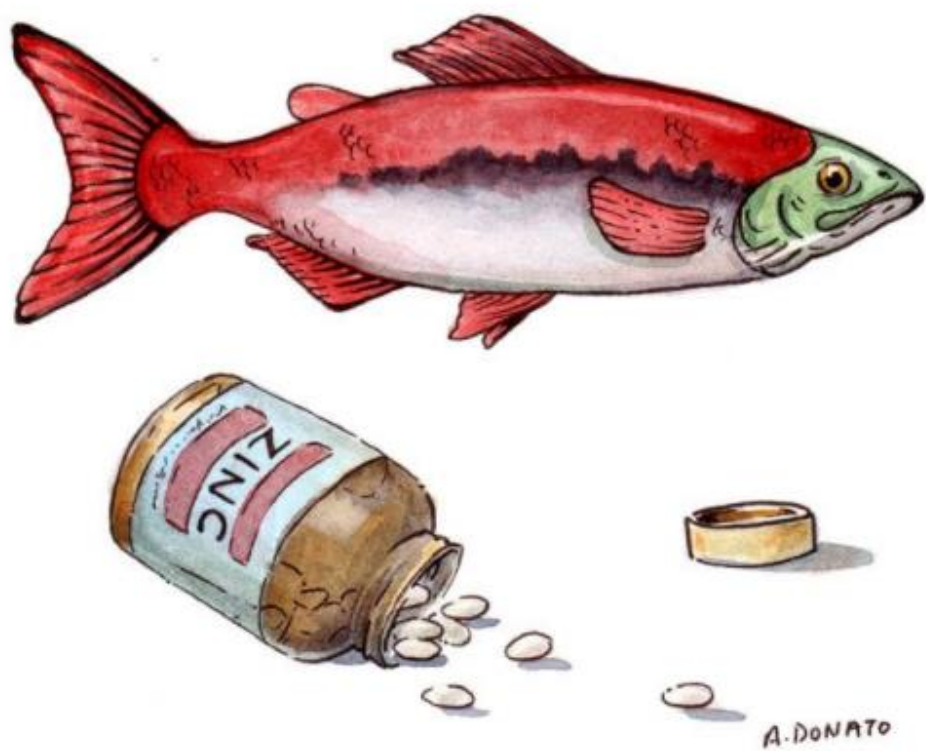


鋅

葡萄糖酸鋅、硫酸鋅、醋酸鋅、吡啶甲酸鋅

Zinc gluconate, Zinc sulfate, Zinc acetate, Zinc picolinate



圖片來源:Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2020)
(<https://www.mskcc.org/cancer-care/integrative-medicine/herbs/zinc>)

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.用途預防和治療普通感冒
- 2.治療關節炎，但臨床證據不支持鋅治療關節炎。
- 3.治療男性不育，尚須更多研究加以證實。
- 4.治療耳鳴
- 5.治療腹瀉，尤其是治療兒童的腹瀉。
- 6.幫助癌症治療
 - a.有助於減輕頭頸癌病人放射治療所引起的症狀，防止放射療法引起的味覺受損。但有些研究數據與此結果並不一致。
 - b.可以改善晚期鼻咽癌病人的生存率
 - c.可以降低罹患各種癌症的風險，但這還需進一步研究。

食物來源

肉，魚，禽，豆類和全穀物。

已證實的鋅功用

鋅的食物來源存在於肉，魚，禽，豆類和全穀物。

鋅對於正常的細胞功能、酶促反應、骨骼形成和神經傳導調節，以及身體保護自身免受感染或疾病是必需的。科學家認為，含鋅的錠劑具有抗氧化和免疫刺激活性，可以防止普通感冒病毒附著在鼻腔，氣管和肺部。鋅可與病毒的外層互相產生作用，並在實驗室測試中阻止病毒成長為成熟病毒顆粒的能力。

在感冒症狀出現後 24 小時內服用鋅補充劑可縮短感冒時間。缺乏鋅與各種慢性疾病、死亡率增加、和不育有關。但對於鋅是否有助於治療癌症的研究結果不一。

臨床概論

鋅是人類生理功能的必須元素，包括促進酶反應，調節骨骼形成和突觸信號傳導。人們認為它具有抗氧化和刺激免疫活性，因此被當成飲食療法來治療普通感冒、糖尿病、類風濕性關節炎，病毒疣和男性不育症。鋅也加在一些非處方產品中，例如局部乳膏和假牙黏合劑。硫酸鋅是研究最多的補充劑，但其他形式的葡萄糖酸鹽也因其較高的吸收性而在市場上出售。缺鋅症狀在美國相對罕見，常見於開發中國家各種健康狀況的病人、以及習慣性素食的人群。缺乏鋅與各種慢性疾病、死亡率增加、和不育有關。但是計劃生育治療的男性，服用鋅補充劑不能有效改善精液質量或活胎產率。

短期使用鋅錠劑有助於減輕普通感冒症狀，但研究發現並不一致。對 18 項臨床試驗的數據分析中發現，在健康的個體，在感冒發作後 24 小時內給予鋅補充劑，可減少感冒持續時間，但不會降低感冒症狀的嚴重程度。用於治療感冒的鼻內鋅產品

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。

已從市場上撤出，並發現它們會損害人的鼻組織。補充食品可能有助於減少嬰兒的急性上呼吸道感染或腹瀉。然而，鋅對於囊性纖維化兒童的研究結果好壞參半：Cochrane 的評論指出缺乏鋅的同時，相對也減少了所需的靜脈注射抗生素需要劑量。補充鋅對嚴重的小兒細菌性肺炎有負面的作用，導致住院時間明顯延長，恢復速度較慢。

在老年人中，補鋅會增加血清濃度，並可能增強 T 細胞功能相關。但是它對類風濕性關節炎無效，類風濕性關節炎病人的血清濃度實際上可能比健康個體高。其他研究報導指出，補鋅可降低兒童胰島素抗性的生物標誌物和代謝症候群，並降低腹瀉的嚴重程度。它對耳鳴的治療也可能有效，但對老年人卻無效。口服鋅和局部應用鋅產品均顯示出治療疣的功效，但口服鋅治療較顯優勢。在另一項研究中，局部應用鋅產品可促進兒童燒傷引起的傷口癒合。

動物模型和人體研究均顯示，鋅缺乏與食道鱗狀細胞癌發生的風險增加相關，而缺乏和過量攝取（每天 100 mg 以上）均與前列腺癌有關。研究發現如果一天攝取鋅大於 15 毫克，持續 10 年可降低晚期前列腺癌。同時，流行病學研究顯示，乳腺癌組織中高濃度的鋅與乳腺癌之間存在相關性。綜上所述，最佳的鋅攝取量可對人體進行保護作用。

鋅可能有助於癌症治療相關症狀，但證據好壞參半。據報導，補充劑可降低化療以及放療中的白血病患者黏膜發炎嚴重程度。但是在頭頸癌病人中沒有觀察到這樣的益處。有關鋅是否可讓頭頸癌病人保持味覺的有效性的研究數據也相互矛盾。另外，補充治療不能延長頭頸癌病人的生存率，但可改善晚期鼻咽癌病人的總體生存率。另外，鋅可能有助於減少化療中的白血病患兒的感染發作。在大腸直腸癌病人中，化學治療期間補充鋅可預防疲勞，增加超氧化物歧化酶 (superoxide dismutases, SODs) 活性並維持維生素 E 濃度。以上發現都需要進一步的研究加以證實。

作用機轉

鋅是許多蛋白質的組成部分，並具有許多催化、結構和調節功能。這對於生物活性分子的結構形成至關重要，例如銅鋅超氧化物歧化酶 (Cu / Zn SOD) 以及包括鋅作為輔酶 (包括 RNA 聚合酶，醇脫氫酶，碳酸酐酶和鹼性磷酸酶)。鋅會影響蛋白激酶 C 的活性、免疫能力、細胞凋亡和金屬硫蛋白，並具有許多抗氧化和抗發炎功能。然而，鋅是否引起抗氧化，抗炎或抗凋亡作用，是仰賴於鋅濃度、也依賴於複雜的濃度平衡。在鋅超載或缺乏的情況下，鋅離子會變成促氧化劑，反而促進發炎症狀和促進細胞凋亡。

鋅與耳鳴症狀的之間機轉包括：耳蝸銅/鋅超氧化物歧化酶活性和突觸傳遞。鋅在味覺中的作用可能與味蕾膜中鹼性磷酸酶的存在有關。鋅在骨頭組織中累積會激活鹼性磷酸酶並刺激合成骨細胞中的膠原蛋白，這也促使骨細胞參與骨骼礦化和鈣化。鋅具有與病毒外殼蛋白複合，改變病毒粒組裝，若缺乏鋅會增加體液及細胞介導型免疫的功能障礙，因而容易發生感染現象。補充鋅可以降低鼻病毒附著在呼吸道上的能力。對於普通感冒病人，鋅會降低血漿可溶性白介素-1 受體拮抗劑 (sIL-1fa) (plasma soluble interleukin-1 receptor antagonist)和可溶性細胞間黏附分子-1 (sICAM-1) (soluble intercellular adhesion molecule-1)，以上物質是鼻病毒的細胞受器。在精子活動力降低的男性中，補鋅可減少氧化壓力、細胞凋亡、以及精子 DNA 斷裂。

鋅、金屬硫蛋白、銅/鋅超氧化物歧化酶和 p53 共同作用，以抵抗氧化壓力，並調節 DNA 損傷反應和修復，可以抑制攝護腺癌細胞的增生，增加細胞核內 p21 蛋白的表現。反之，鋅缺乏會抑制細胞核內 p21 和 p53 濃度。

鋅的穩型失衡已被認為與乳腺癌有關，可作為氧化壓力、DNA 損傷反應/修復途徑、及細胞增殖/凋亡的調節劑。除與乳腺癌有關的鋅轉運蛋白外，還有各種各樣的鋅轉運蛋白皆可調節前列腺癌、胰腺癌和卵巢癌的細胞增殖和凋亡，這說明了癌症中鋅的失調是針對特定的細胞型態(cell-type specific)。

常見適應症

1. 用途預防和治療普通感冒：臨床試驗結果顯示，如果在感冒症狀的 24 小時內開始服用鋅錠劑，可以縮短感冒時間。但是，通常會需要忍耐不良味道和噁心的副作用。
2. 防止放射療法引起的味覺受損：對於頭頸癌放射治療病人使用鋅來保持味覺，一些研究之間顯示相互矛盾的結果，其中一項設計良好的研究表示確定鋅無法協助保持味覺。
3. 預防、治療頭頸癌放射療法所引起的口腔潰瘍和炎症：一些研究分析顯示，鋅可能有助於緩解頭頸癌症放射治療所引起的口腔潰瘍和炎症，但一項較大的試驗並未發現任何益處。這項結論需要更多的研究。
4. 治療關節炎：臨床證據不支持使用鋅治療關節炎。
5. 治療男性不育：鋅可增強精子活力。需要更多的研究。
6. 治療耳鳴：一些研究結果顯示，鋅可能對耳鳴很有幫助，儘管研究中顯示對老年人沒有顯示效果。
7. 治療腹瀉：來自數項研究數據指出，鋅可能有效治療兒童的腹瀉。

不良反應與個案報告

1. 常見的不良反應：味覺障礙，噁心，嘔吐，消化不良和腹瀉。
2. 大量服用鋅（100-300 毫克/天），會引起嚴重的慢性問題，包括銅缺乏、免疫功能下降、頭痛、發冷、發燒和疲勞。外用：瘙癢或疼痛，色素沉著，紅斑，腫脹，脫屑，變黑。
3. 每天服用 100 毫克以上的鋅補充劑可能會增加罹患前列腺癌的風險。
4. 個人使用方面還應注意可能導致鋅過度暴露的常見產品，例如含鋅假牙粘合劑。這些產品已引起嚴重的全身性不良反應。
5. 使用於鼻內所引起的失眠：超過 130 例關於嗅覺喪失的報告，這導致外用鼻內鋅退出市場。
6. 過度使用含鋅假牙黏合劑所引起的高鋅血症和低銅血症：嚴重的全身不良反應包括血清中鋅濃度升高導致血清銅降低，這可能導致發生骨髓細胞減少抑，廣泛的感覺和運動神經疾病或脊髓病。

與藥物的相互作用

- 1.服用 fluoroquinolones (ciprofloxacin, levofloxacin, gatifloxacin)：會降低這些藥物的有利用性和有效性。應在服用藥物前 2 小時或 4 小時後再服用鋅。
- 2.服用 tetracyclines 類藥物(e.g. doxycycline, minocycline)：會降低這些藥物的有效性和有效性。應在服用藥物前 2 小時或 4 小時後再服用鋅。
- 3.服用針對罕見疾病（例如威爾森氏症或慢性自身免疫性血小板減少症）的藥物（如 penicillamine，eltrombopag）：藥物的有效性可能會大大降低。
- 4.服用礦物質或維生素補充劑：會降低這些補充劑的吸收和有效性。使用者應在鈣，磷，鐵，高纖麥麩或植酸含量高(如堅果)的食物之前或之後 2 小時服用鋅。

禁忌及相關副作用

- 1.味覺障礙，噁心，嘔吐，消化不良和腹瀉。
- 2.超量服用鋅（100-300 毫克/天），會引起嚴重的慢性問題，包括銅缺乏、免疫功能下降、頭痛、發冷、發燒和疲勞。
- 3.外用超量也可能引發瘙癢或疼痛，色素沉著，紅斑，腫脹，脫屑，變黑。
- 4.每天服用 100 毫克以上的鋅補充劑可能會增加患前列腺癌的風險。
- 5.服用 fluoroquinolones (ciprofloxacin, levofloxacin, gatifloxacin)：會降低這些藥物的有利用性和有效性。應在服用藥物前 2 小時或 4 小時後再服用鋅。
- 6.服用 tetracyclines 類藥物(e.g. doxycycline, minocycline)：會降低這些藥物的有效性和有效性。應在服用藥物前 2 小時或 4 小時後再服用鋅。
- 7.服用針對罕見疾病（例如威爾森氏症或慢性自身免疫性血小板減少症）的藥物（如 penicillamine，eltrombopag）：藥物的有效性可能會大大降低。
- 8.服用礦物質或維生素補充劑：會降低這些補充劑的吸收和有效性。使用者應在鈣，磷，鐵，高纖麥麩或植酸含量高的食物之前或之後 2 小時服用鋅。

藥師建議

- 1.測血中濃度，是否有缺乏鋅，正常血中濃度為 800-1200 ug/L
 - 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
- 個人使用方面還應注意可能導致鋅過度暴露的常見產品，例如含鋅假牙粘合劑

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。