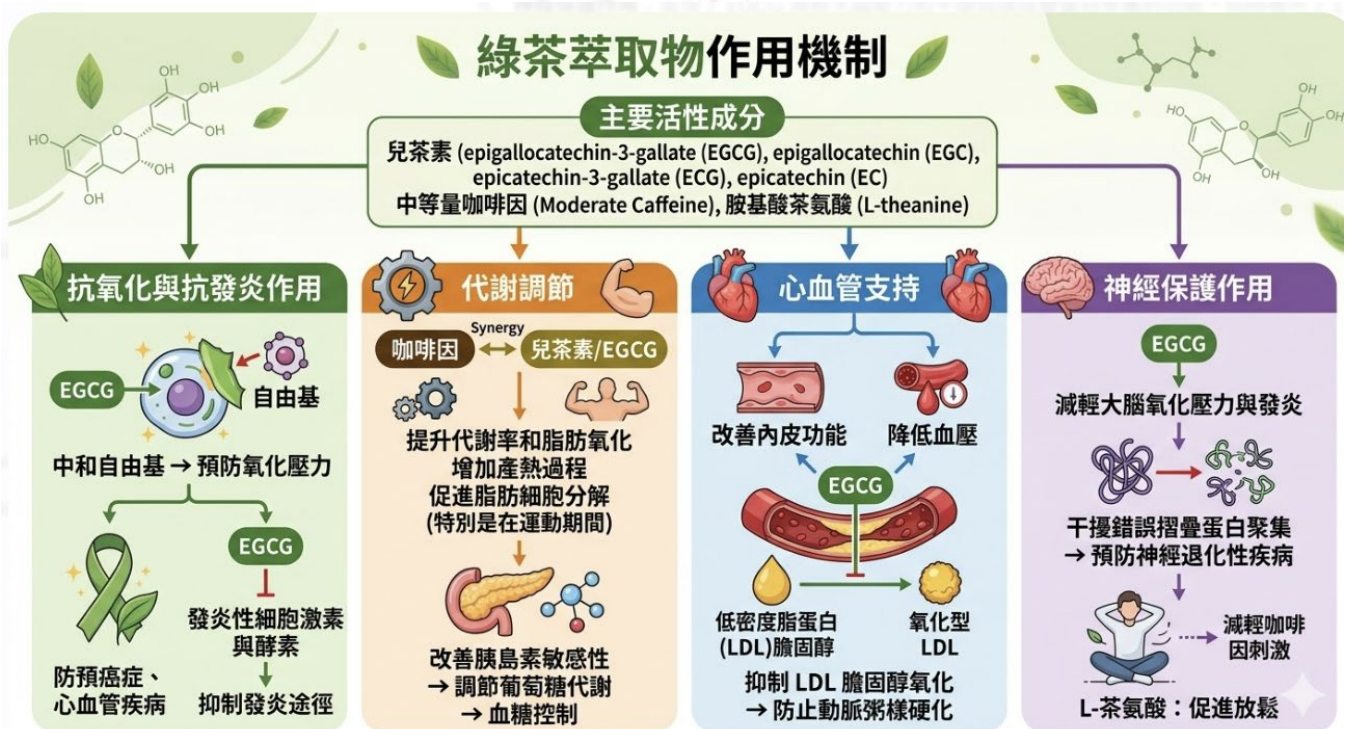


天然的濃縮綠茶萃取物

綠茶萃取物 (GTE) 是由山茶花屬 (*Camellia sinensis*) 未發酵茶葉中的成分濃縮而成，這也是用來製作紅茶和烏龍茶的同一種植物。與經過大量氧化處理的紅茶不同，綠茶在加工上採快速處理以保留其天然的多酚含量。由於其強效的抗氧化特性及相關的健康益處，綠茶萃取物作為膳食補充品的流行度迅速上升。本指南為醫護專業人員與一般大眾提供關於綠茶萃取物的作用機制、用途與安全補充的詳細概述。

1. 作用機制：生物學角色與生理功能

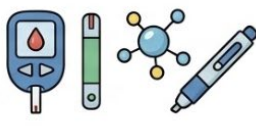


綠茶萃取物中對生物活性負責的主要活性成分是多酚，尤其是一類兒茶素。最豐富且研究最深入的兒茶素是 epigallocatechin-3-gallate (EGCG)。其他重要的 epigallocatechin (EGC), epicatechin-3-gallate (ECG), and epicatechin (EC)。綠茶萃取物中也含有中等量的咖啡因與胺基酸茶氨酸 (L-theanine)。

- 抗氧化與抗發炎作用：EGCG 是一種極為強效的抗氧化劑，能中和自由基——這些不穩定的分子會透過氧化壓力破壞細胞。此類破壞與慢性疾病有關，包括癌症和心血管疾病。綠茶兒茶素亦能透過調節發炎途徑發揮抗發炎作用，例如抑制發炎性細胞激素與酵素的生成。
- 代謝調節：咖啡因與兒茶素，特別是 EGCG，協同作用以提升代謝率和脂肪氧化。綠茶萃取物 (GTE) 可以增加身體產生熱能的過程，並可能在運動期間特別促進脂肪細胞的分解。此外，GTE 可能改善胰島素敏感性並調節葡萄糖代謝，對血糖控制可能帶來益處。
- 心血管支持：綠茶萃取物中的兒茶素透過多重機制有助於心血管健康，包括改善內皮功能、降低血壓，以及抑制低密度脂蛋白 (LDL) 膽固醇的氧化——這是發展成動脈粥樣硬化的關鍵步驟。
- 神經保護作用：研究顯示，EGCG 可能透過減輕大腦中的氧化壓力與發炎而提供神經保護。它也可能干擾與神經退化性疾病相關的錯誤摺疊蛋白聚集形成。與兒茶素同時存在的 L-茶氨酸可以促進放鬆，並可能減輕咖啡因的一些刺激性副作用。

2. 建議補充劑的臨床適應症與建議劑量

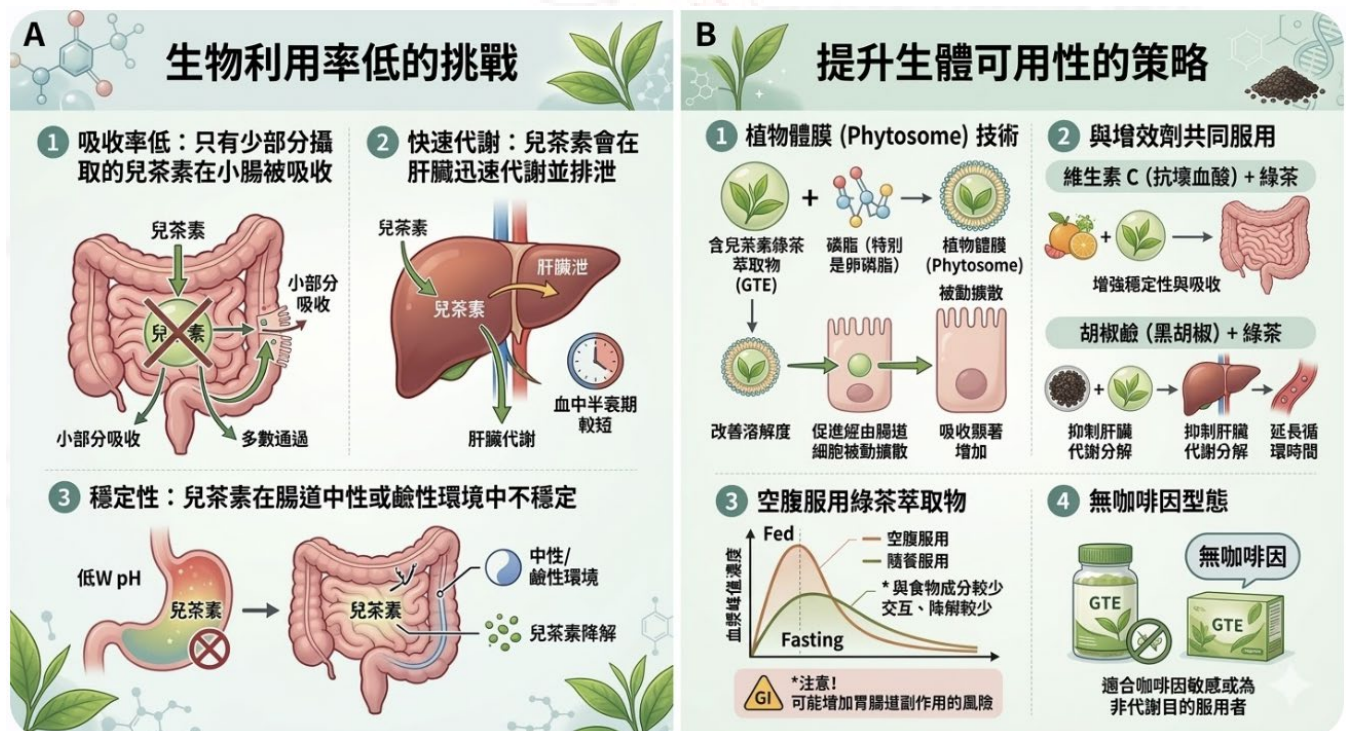
雖然綠茶廣泛作為飲品，但為了達到其主要活性成分的治療濃度，常會建議補充劑形式的綠茶萃取物。

1. 體重管理	2. 代謝症候群與第二型糖尿病	3. 心血管健康	4. 認知功能
			
臨床適應： 代謝輔助劑，支持減重和脂肪減少，尤其是配合均衡飲食與運動時。	臨床適應： 改善胰島素敏感性與葡萄糖代謝，對有代謝症候群或糖尿病前期的人可能有益。	臨床適應： 維持健康的血壓與血脂狀況。	臨床適應： 支援精神警覺性與認知功能
建議劑量： 每日標準化 GTE 400 毫克 ~ 800 毫克，含 EGCG 250 毫克 ~ 500 毫克。	建議劑量： 每日劑量與用於體重管理時相似，通常分次服用。 (標準化 GTE ~ EGCG 含量參考體重管理部分)	建議劑量： 建議兒茶素攝取量每天 200 毫克 ~ 600 毫克。 可透過補充劑沖泡茶達成。	歸因於咖啡因與 L-茶氨酸 (L-theanine) 的混合，以及可能由兒茶素 (catechin) 所帶來的神經保護作用。 包含咖啡因、L-茶氨酸、兒茶素。

- 體重管理：綠茶萃取物（GTE）常被用作代謝輔助劑，以支持減重和脂肪減少，尤其是配合均衡飲食與運動時。劑量通常介於每日標準化 GTE 400 毫克至 800 毫克，含 EGCG 250 毫克至 500 毫克。
- 代謝症候群與第二型糖尿病：由於綠茶萃取物可能改善胰島素敏感性與葡萄糖代謝，對於有代謝症候群或糖尿病前期的人可能有益。每日劑量與用於體重管理時相似，通常分次服用。
- 心血管健康：綠茶萃取物（GTE）可能有助於維持健康的血壓與血脂狀況。建議的兒茶素攝取量通常介於每天 200 毫克至 600 毫克，可透過補充劑或沖泡茶飲達成。
- 認知功能：有些人服用 GTE 以支援精神警覺性與認知功能。這些效果常被歸因於咖啡因與 L-茶氨酸(L-theanine)的混合，以及可能由兒茶素(catechin)所帶來的神經保護作用。

注意：綠茶萃取物並無單一普遍認可的標準劑量。最佳劑量取決於欲處理的具體情況與個人體耐受性。使用標準化萃取物以確保兒茶素和 EGCG 攝取穩定性至關重要。

3. 生物利用率與提高生物利用率的劑型



綠茶萃取物的治療潛力因其主要兒茶素（尤其是 EGCG）生體利用率低而大幅受限。有數個因素導致這種情況：

- 吸收率低：只有少部分攝入的兒茶素在小腸被吸收。
- 快速代謝：一旦被吸收，兒茶素會在肝臟迅速代謝並被排泄，導致血中半衰期較短。
- 穩定性：兒茶素在腸道的中性或鹼性環境中不穩定。

提升生物可用性的策略：

- **Phytosome 技術：**將含兒茶素的綠茶萃取物與磷脂（特別是卵磷脂）複合形成植物體（phytosome），已證實與一般綠茶萃取物相比吸收顯著增加。此配方改善了 EGCG 的溶解度並促進經由腸道細胞的被動擴散。
- **與增效劑共同服用：**
 - 維生素 C（抗壞血酸）：與綠茶同時攝取維生素 C 可增強兒茶素在腸道中的穩定性與吸收。
 - 胡椒鹼：黑胡椒中的活性成分已顯示能抑制肝臟中兒茶素的代謝分解，延長其循環時間。
 - 空腹服用綠茶萃取物：研究指出，與餐食同服相比，空腹服用綠茶萃取物會導致 EGCG 的血漿峰值濃度較高，可能是因為與食物成分較少交互且降解較少。然而，這可能會增加胃腸道副作用的風險。
 - 無咖啡因型態：雖然咖啡因與兒茶素對新陳代謝有協同作用，但對咖啡因敏感或為非代謝目的服用者，通常會偏好無咖啡因綠茶萃取物（GTE）。

臨床提示：為了治療效果，醫療專業人員可能會建議採用植球體（*phytosome*）形式的綠茶萃取物（GTE），或建議特定的合併給藥策略以優化臨床反應。

4. 綠茶萃取物在特定健康領域的角色與影響

癌症（免疫調節）

綠茶萃取物在癌症預防與治療方面已被廣泛研究，兒茶素中以 EGCG 在實驗室中顯示多種抗癌特性，包括抑制細胞增生、誘導癌細胞死亡（凋亡），以及減少腫瘤新血管生成（抗血管生成）。

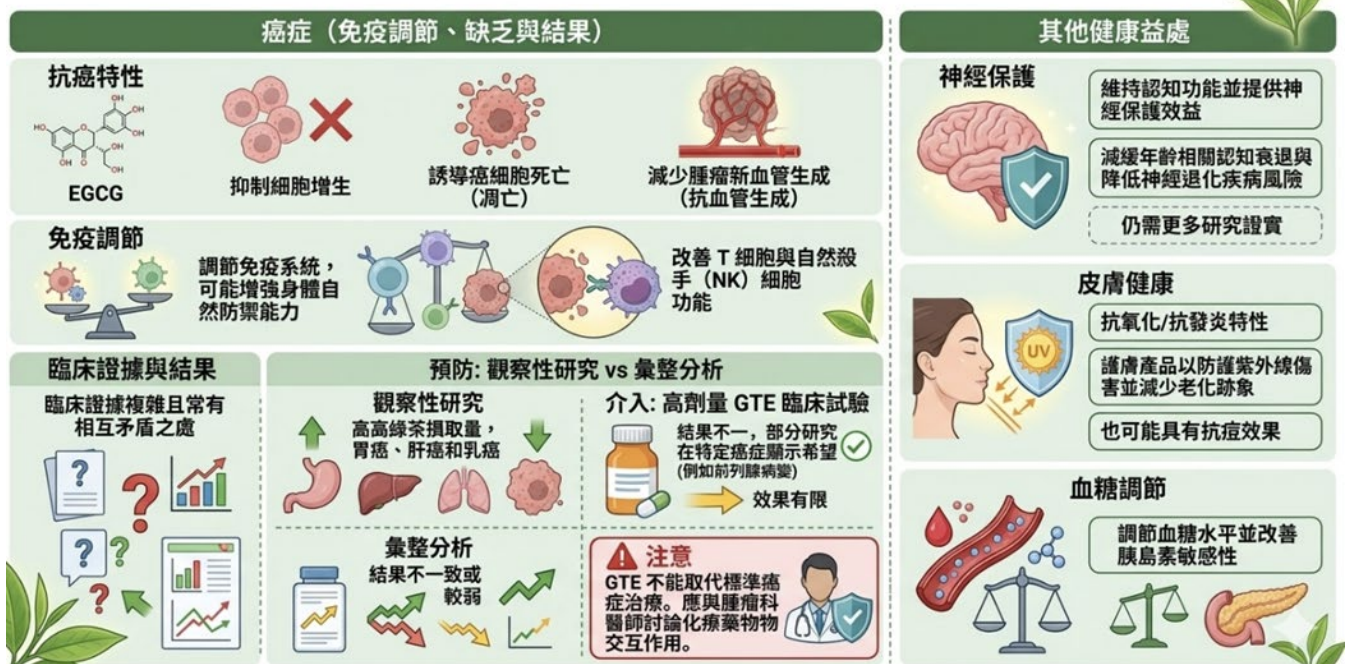
免疫調節：兒茶素（EGCG）能調節免疫系統，可能增強身體對抗癌症的自然防禦能力。它可能改善 T 細胞與自然殺手（NK）細胞的功能。

臨床證據與結果：儘管臨床前資料顯示出希望，但關於用綠茶萃取物（GTE）進行癌症預防或治療的人類研究臨床證據複雜且常有相互矛盾之處。

- 預防：一些觀察性研究將較高的綠茶攝取與較低的某些癌症風險（例如胃癌、肝癌和乳癌）聯繫起來。然而，彙整分析與系統性評論常常顯示整體關聯不一致或較弱。結果可能因茶類、飲用量及個體差異而有很大差異。
- 介入：使用高劑量綠茶萃取物（GTE）作為預防或治療介入的臨床試驗結果不一。部分研究在特定癌症上顯示出希望（例如抑制前癌性前列腺病變的進展），但其他研究則顯示效果有限。仍需更具嚴謹設計且規模較大的人體試驗，以明確界定 GTE 在腫瘤學中的確切治療角色。

注意：GTE 不能取代標準癌症治療。其使用應與腫瘤科醫師討論，特別是關於與化療藥物可能產生的交互作用。

綠茶萃取物在特定健康領域的角色與影響



其他健康益處

- 神經保護：綠茶萃取物可能有助於維持認知功能並提供神經保護效益。研究顯示它有潛力減緩與年齡相關的認知衰退並降低神經退化性疾病的風險，但仍需更多研究以證實。

- 皮膚健康：由於其抗氧化和抗發炎特性，綠茶萃取物有時被用於護膚產品中以防護紫外線傷害並減少老化跡象。它也可能具有抗痘效果。
- 血糖調節：一些研究顯示 GTE 可能有助於調節血糖水平並改善胰島素敏感性。

5. 藥物—藥物交互作用

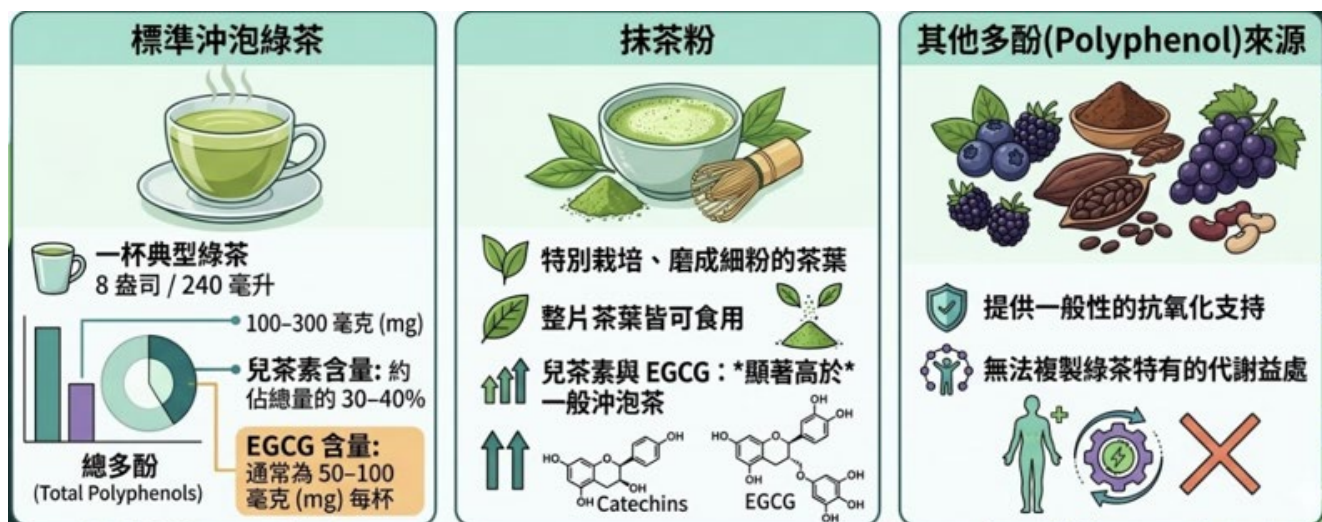
綠茶萃取物具有顯著的藥物交互作用潛力，且在臨床上可能具備重要意義。其主要機制是抑制細胞色素 P450 酵素（尤其是 CYP3A4）以及肝臟和腸道中的藥物運輸蛋白（如 P-糖蛋白），導致藥物濃度改變。

- 抗凝血藥物（血液稀釋劑）：綠茶萃取物（GTE），尤其是高劑量時，可能具有輕微的抑制血小板作用，並含有少量維生素 K。這可能與華法林（Coumadin）或其他新型抗凝藥物等藥物產生交互作用，改變其療效。應監測凝血酶原時間/國際標準化比值（PT/INR）。
- 興奮劑（例如安非他命）：將綠茶萃取物（GTE）與其他興奮劑藥物合併使用，可能因其中的咖啡因含量而提高不良心血管事件的風險，例如心跳加快和血壓上升。
- Bortezomib (Velcade)：實驗室研究顯示 EGCG 可直接結合並抑制化療藥物 bortezomib 的效力。接受 Velcade 治療的病人應避免使用 GTE。
- 肝毒性藥物：與其他已知具肝毒性的藥物同時大量服用綠茶萃取物（GTE）可能會增加肝毒性的風險。
- Fexofenadine (Allegra)：綠茶萃取物（GTE）可能會降低 Allegra(一種抗過敏藥物)的吸收，進而可能減少其療效。
- 經肝臟細胞色素 P450 代謝藥物（例如某些降膽固醇藥物、鈣離子通道阻滯劑）：由於綠茶萃取物可能抑制 CYP3A4，可能會增加由該酵素代謝之藥物的血漿濃度，從而提高不良反應的風險。

臨床建議：醫療人員在有病人考慮補充綠茶萃取物時，應始終徹底進行用藥對照檢核

6. 含綠茶萃取物最多的食物來源

重要說明：綠茶萃取物是以沖泡茶中化合物濃縮而成，不會自然存在於其他食物中。然而，沖泡的綠茶是萃取物中兒茶素的主要膳食來源。



- 標準沖泡綠茶：一杯典型的綠茶（8 盎司）含有約 100 毫克至 300 毫克的總多酚(total. EGCG)，其中兒茶素約佔該總量的 30 - 40%。EGCG 含量通常介於每杯 50 毫克至 100 毫克之間。
- 抹茶粉：抹茶是由特別栽培並加工的綠茶葉磨成的細粉。因為整片茶葉會被食用，其兒茶素（EGCG）含量遠高於一般沖泡茶。
- 其他多酚(Polyphenol)來源：雖然不含與綠茶相同的獨特兒茶素，但其他富含多酚的食物（例如深色莓果、可可、深色葡萄、某些豆類）可提供一般性的抗氧化支持，卻無法複製綠茶在代謝及其他方面的特定益處。

7. 禁忌症、注意事項與警示、不良反應



禁忌症：

- 肝臟疾病：有肝臟疾病病史或肝酵素顯著升高者應避免高劑量綠茶萃取物（GTE）補充品，因為其與潛在的肝毒性有關。

注意事項與警告：

- 咖啡因敏感性：對咖啡因敏感的人可能會出現焦慮、失眠、心悸和腸胃問題等副作用。他們應選擇無咖啡因的 GTE 形式。
- 腎臟問題：大量攝取綠茶，特別是透過濃縮補充劑，在少數情況下已被報導與腎臟問題有關。
- 焦慮與睡眠障礙：由於含有咖啡因，綠茶萃取物可能會加重焦慮症狀或干擾睡眠。
- 關於安全性的關鍵注意事項（肝毒性）：與高劑量綠茶萃取物補充劑相關的最嚴重安全顧慮是肝毒性。已有多起與濃縮表沒食子兒茶素沒食子酸酯（EGCG）相關的肝損傷記錄，包括罕見的急性肝衰竭個案。可能增加風險的因素包括空腹服用 GTE、既有肝臟疾病以及遺傳易感性。以標準沖泡的綠茶，即使大量飲用，風險則顯著較低。

8. 不良反應：

- 消化道不適：噁心、腹部不適、胃灼熱、嘔吐和腹瀉常見，尤其在高劑量或空腹服用時更容易發生。
- 頭痛與頭暈
- 失眠與焦慮（因咖啡因所致）
- 心悸 肝毒性
- 肝損傷的症狀包括黃疸（皮膚和眼睛發黃）、深色尿液、持續噁心、嘔吐、倦怠感及右上腹痛。一些監管機構（例如 EFSA）已指出，補充 EGCG 劑量超過每日 800 mg 會增加肝損傷風險。補充 EGCG 的安全上限並無統一定義，但通常被認為遠低於致死劑量。根據毒性報告，部分權威建議每日兒茶素或 EGCG 補充量不應超過 800 毫克，且許多臨床建議主張從更低劑量開始（每日 250 - 400 毫克 EGCG）。

藥師溫馨提醒建議

綠茶萃取物是一種強效的天然產品，對於體重管理和代謝健康有令人鼓舞的益處，主要因其獨特的兒茶素含量（特別是 EGCG）驅動。但是，其治療用途需要與生物利用度不良和潛在的嚴重不良反應（特別是肝損傷）取得平衡。



- **優先考慮均衡飲食與運動：** 綠茶萃取物應被視為體重管理和代謝健康的輔助工具，而不是獨立的解決方案。當結合健康的生活方式選擇時，效果最顯著。
- **諮詢醫療保健專業人員：** 在開始綠茶萃取物補充之前，個人，特別是那些有預先存在狀況（特別是肝臟疾病）或服用藥物的個人，必須諮詢醫療保健提供者。這可以確保安全並有助於識別潛在的藥物相互作用。
- **尋找標準化萃取物：** 選擇來自信譽良好製造商的高質量產品，這些產品經標準化含有特定濃度的總兒茶素和 EGCG。這可以確保劑量一致。尋找第三方認證（例如 USP、NSF）以確保質量。
- **考慮具有生物利用度的形式：** 對於吸收至關重要的治療應用，醫療保健專業人員可能會建議服用植物體形式的 GTE，其生物利用度更高。

- **從更低劑量開始：** 從更低劑量開始以評估耐受性，特別是胃腸道耐受性。合理的起始劑量通常在每天 250 毫克至 400 毫克 EGCG 的範圍內，可能增加到 500-600 毫克。
- **避免空腹服用高劑量：** 空腹服用高劑量 EGCG 可以增加生物利用度，但也會顯著增加胃腸道刺激和肝毒性的風險。建議患者隨餐服用補充劑以減輕風險，即使這可能會稍微降低峰值水平。
- **監測副作用：** 應注意胃腸道不適的跡象。向患者教育肝損傷的症狀，並建議他們如果出現任何此類症狀（黃疸、尿色深、右上腹疼痛），應立即停止使用補充劑並尋求醫療協助。對於長期、高劑量治療的個人，可以考慮定期監測肝酶。
- **限制總 EGCG 攝入量：** 建議每天從所有來源（包括補充劑和茶）消耗的總兒茶素或 EGCG 不要超過 800 毫克，因為攝入量超過此水平毒性風險會大幅增加。許多臨床指南建議保持在遠低於此最大值的水平。
- **保持水分：** 建議攝入足量的液體以支持一般健康，並可能減少胃腸道或腎臟問題的風險。

本網站所有文章皆屬公益性質。本網站所有文章皆屬公益性質。任何引用或合作請聯絡台東市更生路 113 號詠康藥局(089-361950)陳昭宏藥師

匯款轉帳

匯款銀行：合作金庫（台東分行）帳號：0390-717-391376

戶名：台東縣小英之友會

請於匯款單上註明【癌症資訊雜貨店贊助計畫】，並於空白處或 email address: lihua323555@outlook.com 或加 line（癌症資訊雜貨店官方帳號）寫上抬頭、收據寄送地址、聯絡電話，以便開立收據



（line 帳號掃碼）

Reference

1. Higgins J, Higdon J. Green Tea. Oregon State University Linus Pauling Institute Micronutrient Information Center. Updated March 2016. Accessed November 12, 2023.
2. Yuan JM. Cancer prevention by green tea: evidence from epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr*. 2013;98(6 Suppl):1676S-1681S.
3. Vila M, Caritá B, Polonini H, et al. Green tea extracts catechins bioavailability: a review. *J Diet Suppl*. 2023;20(3):478-508.
4. National Institutes of Health. Dietary Supplements for Weight Loss: Fact Sheet for Health Professionals. Updated October 31, 2022. Accessed November 12, 2023.
5. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific opinion on the safety of green tea catechins. *EFSA Journal*. 2018;16(4):5239.
6. Navarro V, Khan I, Björnsson E, et al. Drug-induced liver injury: progress, perils, and promises. *Clin Pharmacol Ther*. 2016;99(4):449-459.
7. Prasad S, Tyagi AK. Green tea extract as a cancer preventer: review of clinical trials. *Int J Clin Oncol*. 2021;26(10):1825-1834.

免責聲明 本網站內容整理，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尚未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。