

天然鈣讚我最愛

臺北市政府教育局所屬學校營養師

膳食供應組策劃

「鈣」 對人體重要性



什麼是「鈣」



鈣是人體必需的礦物質營養素，所有的細胞都需要鈣。



人體的鈣含量約 $1 \sim 1.25\text{kg}$ ，占體重 $1.5 \sim 2\%$ 。

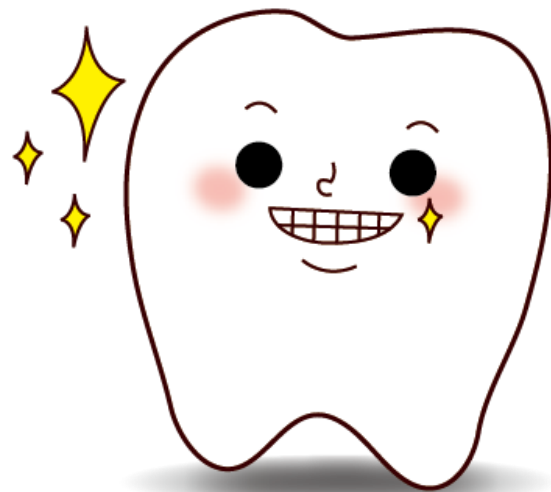
儲存骨本、預防骨質疏鬆



身體中的礦物質以「鈣質」含量最多。



99%分布在骨骼及牙齒。



維持血管功能，穩定血壓，穩定情緒



鈣是腦神經元代謝不可缺少的重要物質。



充足的鈣質抑制腦神經的異常興奮，使人保持鎮定。



缺乏鈣質便會使人煩躁，情緒不穩定。

維護視力功能正常



鈣參與視神經的生理活動，可使眼球充滿彈性。



鈣不足容易眼睛疲勞、視力下降。

活化消化酵素



鈣可以激活人體的脂肪、澱粉等多種消化，增加消化的能力。



鈣不足容易引起消化不良，食慾降低等情形。



平衡內分泌系統



內分泌腺分泌激素是要靠鈣來傳遞訊息，若鈣不足會導致內分泌失調，誘發失眠等情形。



維持肌耐力



鈣是參與肌纖維運動的重要因子之一。



缺乏鈣質，則會使肌肉力量不足，容易造成抽筋的情形發生。

改善脂肪代謝



鈣與脂肪代謝有潛在的關係，具有抑制「儲存脂肪激素」的作用。



高鈣飲食能將減肥速度提高兩倍。



鈣質的來源



全穀根莖類



	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
全穀根莖類	紅豆、綠豆粉	生蓮子、雪蓮子、 綠豆、白鳳豆、 花豆 (乾)		

全穀根莖類食物可以提供身體的能量來源，讓我們有體力、有精神，每天要吃 1.5-4 碗喔！未精緻穀類達 1/3 以上 (包括根莖雜糧：如糙米全大麥片、全燕麥片、糙薏仁、紅豆、綠豆、芋頭、地瓜、玉米、馬鈴薯、南瓜、山藥、豆薯等)

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

豆魚肉蛋類 - 豆類



	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
豆魚肉蛋類	毛豆、豆漿粉、 米豆、豆腐皮	黃豆、黑豆粉、 青 仁 黑 豆、 豆豉、 傳統豆腐、 帶 莢 毛 豆	日式炸豆皮、 豆干絲、 五香豆干、 凍豆腐、 小三角油豆腐	小方豆干

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

豆魚肉蛋類 - 魚貝類



	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
豆魚肉蛋類	白對蝦、牡蠣、 紅蟳、干貝、 吳郭魚、 白海參、蠔螺、 草魚、黑烏參、 海鰻、蝦仁	魚肉鬆、 文蛤	鮭魚鬆、 柳葉魚	櫻花蝦、 扁魚干、 小魚干、 丁香魚脯、 蝦皮、蝦米、 仔魚、旗魚鬆、 雪螺

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

蔬菜類



蔬菜類

鈣含量 (每 100 公克食物)

50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
油菜、黃秋葵、芹菜、 菠菜、芥菜、綠豆芽、 蕓菜、黃豆芽、茼蒿、 孟宗竹筍、甘藍、韭菜、 包心白菜、菜豆、 乾銀耳、海帶結、 海帶絲	芥藍菜、九層塔、 薄荷、麻竹筍干、 白莧菜、青蔥、甘藷 葉、紅鳳菜、青江菜、 小白菜、 乾木耳、乾香菇、 海帶茸	甘藍乾、 花椰菜乾、 山芹菜、 紅莧菜、洋菜	食茱萸、 香椿、紫蘇、 梅乾菜、 髮菜、 乾海帶芽、 乾海帶、 紫菜

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

油脂與堅果種子類



油脂與堅果 種子類	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
	白芝麻、 花生、 杏仁粉、 生核桃	葵花子、 花生粉、 純杏仁粉、 開心果	杏仁片	黑芝麻、 芝麻醬、 芝麻糊

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

奶類



	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
奶類		鮮乳、優酪乳、 保久乳	煉乳	脫脂奶粉 各種奶粉、 乳酪

< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

水果類



水果類

雖然水果含每 100 公克鈣量大都小於 50 毫克，但富含維生素 C，可幫助鈣的消化吸收，每天記得吃 2 份水果喔！



< 資料來源：衛生福利部食品藥物管理署食品營養成分資料庫 >

日常生活中
保鈣存鈣小撇步





每日三餐多吃蔬菜、堅果、奶類及豆類等鈣質含量高的天然食物。



適當日曬，體內生成維生素 D，助於鈣質吸收。



適度運動，有助於身體骨骼對鈣質的需求增加。



多吃富含維生素 C 的水果以促進腸道對鈣質的吸收。



避免碳酸飲料以及加工食品，含磷量高的食品，會使身體會將儲存在骨骼中的鈣釋出。



避免過度攝取咖啡、茶，過多的咖啡因會增加鈣質流失，單寧酸也會阻礙鈣質的吸收。



避免口味以及調味太重的食物，過多的鈉會減少小腸和腎臟對鈣質的再吸收，增加鈣質流失。



避免高糖食物，會刺激體內胰島素分泌，影響鈣磷平衡代謝，增加鈣質流失



避免過多的蛋白質（如豆魚肉蛋類、奶類）食物造成身體鈣質的流失。



避免高油脂食物，油脂與鈣結合成不溶性鈣鹽，妨礙鈣質的吸收。

學校午餐如何增加鈣



乳製品



1. 每週至少 1~2 天提供鮮奶。



2. 每月至少 1~2 次以鮮奶或乳製品
(起司粉) 入菜。

如：海鮮濃湯、南瓜濃湯、玉米
濃湯、義大利麵、燉飯等。

早餐加鈣小撇步



1. 麵包塗抹芝麻醬。



2. 牛奶或豆漿中加入芝麻粉。



3. 選擇芝麻麵包或饅頭。



4. 饅頭或吐司夾魚鬆。

晚餐加鈣小撇步



1. 增加魚類烹調的次數。



2. 增加蝦、蟹、牡蠣、小卷等次數。

如：海鮮粥、奶油螃蟹、燙小卷等。



3. 將豬牛等紅肉類，以豆類製品來取

如：紅燒油豆腐、涼拌乾絲、火鍋

凍豆腐，芹菜豆乾。



4. 多選用深綠色蔬菜。



5. 吃飯時搭配堅果類食用。

鈣的消化吸收



鈣質的消化



鈣的消化主要在胃。



鈣的吸收在小腸絨毛細胞。

小腸圖示

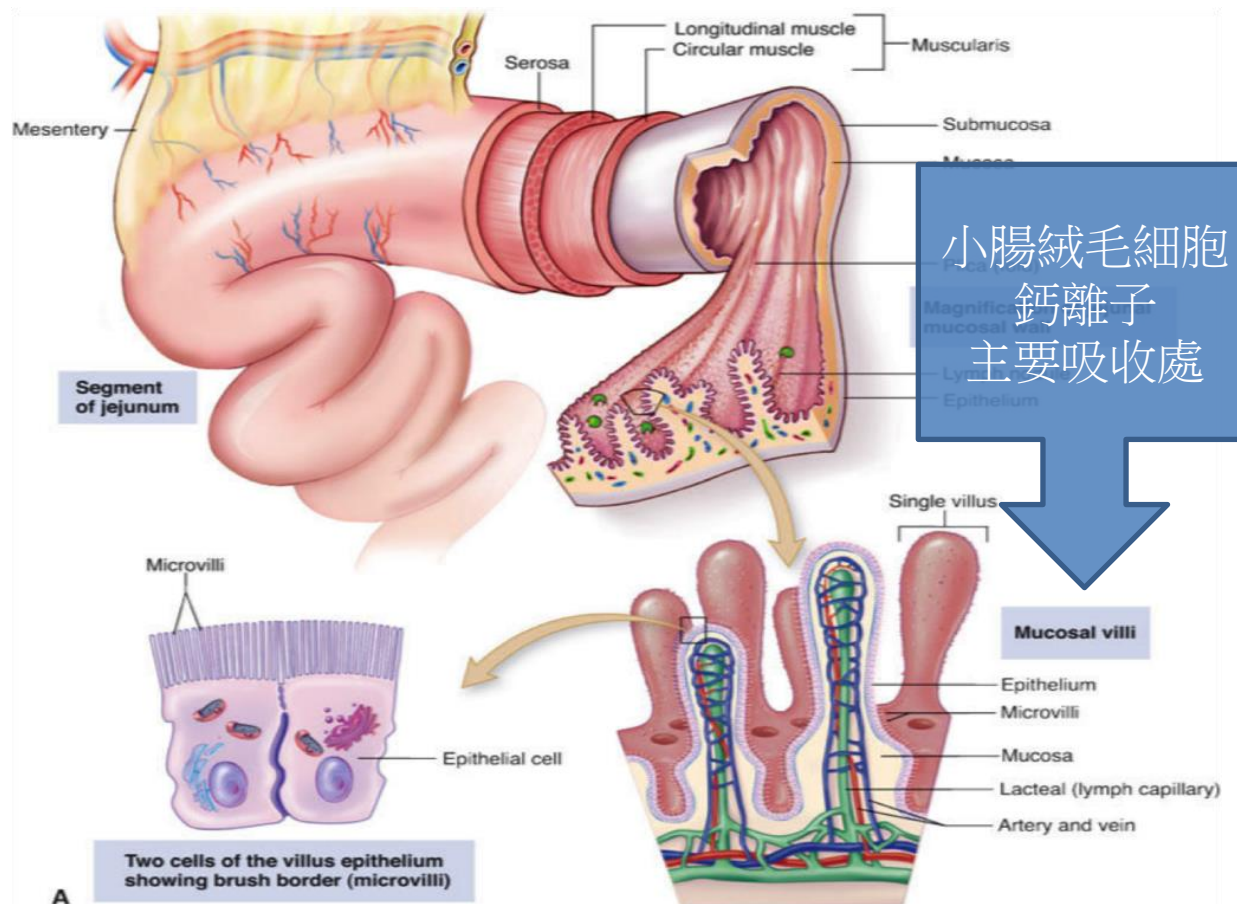


Fig. 17-17. The small intestine. A, Note the four tissue coats or layers and the presence of villi and microvilli, which increase the area available for absorption.

菠菜豆腐不能一起吃？



口感吃起來澀澀的菜類，通常都含有草酸，例如菠菜、甜菜、蘆筍等都含有高草酸，茶、可樂、草莓、巧克力、核桃等草酸含量亦高，當攝取過多的鈣會在腸道中與草酸結合，形成不溶解、不被吸收的草酸鈣，大部份都由糞便排出，不會滯留在體內而造成結石。但是草酸會影響礦物質，如：鈣、鎂等吸收，所以在鈣的攝取方面，仍建議避免同時食用富含草酸的食物。

牛奶喝越多鈣質流失越嚴重？



西方人天天喝牛奶、吃起司、曬太陽，鈣質攝取量非常充足，但其老年人患骨質疏鬆的人口比例仍非常高，影響因素是偏好肉食，尤其嗜吃速食食品，肉類比重高且磷含量超標，這都是導致鈣質無法順利吸收的關鍵點，並不是牛奶的因素。

補鈣小叮嚀



不論乳鈣，植物鈣，天然的最好。



不迷信高鈣食品，食物搭配最重要。



「補鈣」、「日曬」、「運動」，三項缺一不可。人體的維他命 D 是在腎臟轉化，日曬不足會造成維他命 D 轉化不佳，建議每週至少要找三天各曬 15 分鐘，同時要進行負重的運動，有助骨中的鈣質增加而不流失。

營養均衡美味可口鈣讚餐



善用海報裏的各類食物就可做成下方的葷食餐及蔬食餐囉！



猜一猜每道鈣讚料理是由哪些鈣含量高的食物做成的呢？

天然鈣讚我最愛

鈣質的五大類食物來源	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
蔬菜類	油菜 (98.9 毫克)	芥藍菜 (195.6 毫克)		乾海帶芽 (949.95 毫克)
	黃秋葵 (93.8 毫克)	九層塔 (190.8 毫克)		乾海帶 (790.86 毫克)
	孟宗竹筍 (55.5 毫克)	白莧菜 (146.2 毫克)		
	甘藍 (52.0 毫克)	青葱 (140.8 毫克)		
	海帶結 (75.04 毫克)	乾香菇 (106.5 毫克)		
全穀根莖類	紅豆 (94.51 毫克)	綠豆 (117.03 毫克)		
奶類	保久乳 (94.8 毫克)	鮮奶 (100.6 毫克)		切片乾酪 (605.7 毫克)

學校午餐示範菜色 (蔬食)



鮮蔬炒麵



三杯方乾杏菇



枸杞油菜



四喜甜湯



芭樂

總營養成份

蛋白質 (公克)		脂質 (公克)		醣類 (公克)		鈣 (毫克)		熱量 (大卡)	
25.54		22.56		111.3		634.13		750.26	
全穀根莖 (份)	豆魚肉蛋 (份)	奶類 (份)	蔬菜 (份)	水果 (份)	油脂 (份)	鈣 (毫克)	熱量 (大卡)		
4.6	2.13	0	1.46	1	2.63	634.13	750.26		

天然鈣讚我最愛

鈣質的五大類食物來源	鈣含量 (每 100 公克食物)			
	50-100 毫克	101-200 毫克	201-300 毫克	>300 毫克
油脂與堅果種子類	 含膜花生仁 (50 毫克)		 杏仁片 (272.7 毫克)	 黑芝麻 (1757.3 毫克)
	 毛豆 (83.63 毫克)			 小方豆干 (685.34 毫克)
豆魚肉蛋類	 豆腐皮 (61.96 毫克)	 傳統豆腐 (139.85 毫克)		 櫻花蝦 (2858.61 毫克)
	 蝦仁 (53.01 毫克)			 蝦米 (1075 毫克)
水果類	雖然水果含每 100 公克鈣量大都小於 50 毫克，但富含維生素 C，可幫助鈣的消化吸收，每天記得吃 2 份水果喔！ 			

學校午餐示範菜色 (葷食)



地瓜飯



蔥油雞



海根肉絲



炒芥蘭



海芽味噌湯



柳丁

總 營 養 成 份

蛋白質 (公克)		脂質 (公克)		醣類 (公克)		鈣 (毫克)		熱量 (大卡)	
25.7		19.7		91.23		398.55		645.06	
全穀根莖 (份)	豆魚肉蛋 (份)	奶類 (份)	蔬菜 (份)	水果 (份)	油脂 (份)	鈣 (毫克)	熱量 (大卡)		
4.55	2.14	0	1.61	1	2.4	398.55	645.06		

高鈣食材猜猜看

(示範食譜使用高鈣食材介紹)



地瓜飯



蔥油雞



海根肉絲



炒芥藍



海芽味噌湯



高鈣食材猜猜看

(示範食譜使用高鈣食材介紹)



櫻花蝦米糕



腰果蝦仁



鮮蔬炒麵



三杯方乾杏菇



枸杞油菜



四喜甜湯

