

Vitamins 維他命的分類

Vitamins 維他命的分類 (依其溶解性的特性分)					
水溶性 (9)類				油溶性 (4)類	
維他命 B 群			維他命 C	. A D E K	
與熱量利用有關		與熱量利用無關		.	
有建議攝取量	日常攝取易足夠	有建議攝取量	維他命 C	有建議攝取量	日常攝取易足夠
維他命 B1 維他命 B2 菸鹼素(B3)	泛酸(B5) 生物素(B7)	葉酸(B9) 維他命 B6 維他命 B12			維他命 A 維他命 D 維他命 E

脂溶性維他命

維他命 A：維持正常視力，預防夜盲症；維持上皮細胞組織健康；促進生長發育；增加對傳染病的抵抗力；預防和治療幹眼病。

維他命 D：調節人體內鈣和磷的代謝，促進吸收利用，促進骨骼成長。

維他命 E：維持正常的生殖能力和肌肉正常代謝；維持中樞神經和血管系統的完整。

維他命 K：止血。它不但是凝血酶原的主要成分，而且還能促使肝臟製造凝血酶原。小兒維他命 K 缺乏症

水溶性維他命

1. 維生素 C (ascorbic acid；抗壞血酸)

1. 在體內形成膠原蛋白 (collagen) 故可促進傷口癒合及抵制傳染。
2. 使色氨酸 \rightarrow 5-羥色氨酸，來傳遞神經訊息及幫助血管收縮。

3.酪氨酸====>新腎上腺素。

4.膽固醇====>膽酸。

5.為良好抗氧化劑，能保護維生素 A、維生素 E 及多元不飽和脂肪酸，使不致產生氧化作用。

6.使鐵由三價的離子轉變為兩價離子，以增加鐵的吸收率。

維生素 C 缺乏：嬰兒壞血病、貧血、生長發育延遲。成人皮膚出現斑點狀出血、齒槽腫脹、流血、貧血、牙齒鬆動易脫落，若繼續惡化則受傷引起皮下組織大量出血。

維生素 C 大劑量攝取之過多現象，雖然每天 1,000 mg 維生素 C 僅減少感冒天數。但迄今已有報告指出過量維生素 C 攝取將導致：腎結石;另一則是由於紅血球破壞鐵質過量回收而降低銅的吸收。

2.維生素 B 1 (塞胺；thiamin；硫胺素)

維生素 B1 又稱為抗神經炎症維生素。硫胺素為白色粉狀結晶，易溶於水，在乾燥狀態下安定；但在中性或鹼性狀態下加熱，易被破壞。若維生素 B1 攝取量低於每日需要量，時日一久即會表現出消化系統、心血管系統及末梢神經系統之症狀。易罹患腳氣病。

在人體細胞中維生素 B1→硫胺焦磷酸鹽，參與醣類之氧化作用。在五碳醣代謝途徑中硫胺焦磷酸鹽參與酮基轉移酵素之作用。

3.維生素 B 2 (riboflavin；核黃素)

維生素 B2，在體內形成黃素單核甘酸及黃素腺嘌呤雙核甘酸，為能量代謝上作為氫原子的接受者。

維生素 B2 缺乏時，患者會出現口角潰爛、舌頭呈紫紅色且表面有顆粒狀突起、鼻翼兩側因脂漏性皮炎；眼睛畏光、易疲勞、發癢等現象。

4.菸鹼酸、菸鹼醯胺(維生素 B 3) (niacin、niacinamide、nicotiamide)

菸鹼酸缺乏將波及腸胃消化道、皮膚及神經系統，癩皮病的症狀如下：腹瀉 (diarrhea)、皮膚炎(dermatitis)、癡呆(dementia)之症狀合稱為 3D 症狀；若不予以

治療則步入死亡(death)，形成 4D 症。

5. 維生素 B6(吡哆醇、吡哆醛、吡哆胺) (pyridoxine ; pyridoxal ; pyridoxamine)

- (一) 轉胺作用(transamination)：
- (二) 脫羧作用(decarboxylation)：
- (三) 幫助色胺酸轉變為菸鹼酸。
- (四) 可幫助具有 D-型及 L-型之胺基酸結構的互變。
- (五) 能作為 glycogen phosphorylas 之輔酶，分解肝糖為葡萄糖；

幫助人體製造抗體(antibody)；亞麻油酸製造花生四烯酸；製造原血紅素所需,進而構成血紅素。缺乏將導致嬰幼兒痙攣、脂漏性皮膚炎、周邊神經炎、肢體疼痛以及低色素小血球性貧血 (microcytic hypochromic anemia)。

6. 維生素 B 12 (鈷維生素；cobalamin)

1. 促進核酸 (DNA、RNA) 生成，參與紅血球分裂增殖。
2. 參與醣類、蛋白質、脂肪代謝。
3. 參與神經系統髓鞘之形成。

缺乏症狀為：巨球型貧血、神經障礙、食慾不振、舌炎、腹瀉等。

7. 葉酸 (維生素 B 9；folic acid)

葉酸主要功能為促使合成核酸 (DNA、RNA) 及核蛋白；幫助形成正常紅血球，可防治巨球型貧血。

孕婦若攝取葉酸不足，會影響胎兒神經根管的形成。缺乏葉酸易導致紅血球體積大未成熟稱為巨球型貧血。嚴重時併發舌炎及腹瀉。

8. 泛酸 (維生素 B 5；pantothenic acid)

1. 泛酸在體內形成輔醇素 A，參與醣類、蛋白質、脂肪代謝。
2. 輔醇素 A 將膽鹼乙醯化成神經衝動的傳遞物—乙醯膽鹼。
3. 泛酸具有解毒作用。

長期缺乏導致嘔吐、腹瀉、易疲倦、食慾不振、皮膚炎及睡眠不穩，或出現

手腳麻痺、抑鬱等神經症狀。

9 生物素(維生素 B7 ; biotin)

生物素形成的輔酵素主要參與脫羧酵素、羧化酵素、脫氨酵素之作用。與醣類、蛋白質、脂肪代謝均有密切關係。缺乏症狀：脫毛、濕疹、食慾減退、生長延遲等。