

【鰻魚營養價值概述】

攝取均衡的營養而不造成身體負擔是現代人追求健康的理想，鰻魚就是含有這種特質的健康營養食品。經由現代的科學分析得知，在它鮮嫩細緻的肉質裡，含有豐富的蛋白質、維生素 A、D、E、礦物質以及不飽和脂肪酸 DHA/EPA。它能提供人類生長、維持生命所需的營養成分，並提供小孩、成人、年長者每日所需的維生素群。長期食鰻，對於強健的體魄、增進活力以及滋補養顏上極有幫助，特別是孕婦與嬰幼兒。

鰻魚本身的營養價值成分（100g）（生鮮者）

水分 (g)	蛋白質 (g)	脂質 (g)	醣類 (g)	灰分 (g)	礦物質 (mg)					維生素 (mg)				
					鈣	磷	鐵	鈉	鉀	A/U	B1	B2	菸鹼素	C
61.1	16.4	21.3	0.1	1.1	95	230	1.0	65	250	4,700	0.75	0.45	3.7	1

資料來源：行政院衛生署，臺灣地區常見食用魚貝類圖說，P161，中正書局，83,12 初版。

與其他動物性食品比較，鰻魚的維生素 A、維生素 E 及脂肪中含有的多元不飽和脂肪酸等，均有較高的含量。值得一提的是河鰻含豐富的抗氧化營養素，如維生素 A，每 100 公克鰻魚含將近 2500 國際單位(IU)，達國人成年人維生素 A 每日營養素建議攝取量的 50%，其他如礦物質鈣，每 100 公克鰻魚約含 100 毫克。

鰻魚與其他動物性食品的營養成分比較

種類	鰻魚	蛤	牛肉	豬肉	羊肉	雞肉
維生素 A (IU)	3000	540	30	0	0	120
維生素 E (mg)	6.3	0	0	0.6	3.5	0
DHA (mg)	1398	31	0	0	0	94

■維生素A對視覺與促進細胞生長及具功效

維生素A又稱為視網醇，屬於脂溶性維生素，具有促進生長；保持上皮細胞如皮膚、黏膜、角膜等正常機能的作用；參與視紫的合成，增強視網膜感光力；參與體內許多氧化過程，尤其是不飽和脂肪酸的氧化；增強免疫力，並具有抗氧化能力，預防老化及疾病…等等生理功能。維生素A缺乏時，則生長停止，骨骼成長不良，生殖功能衰退，皮膚粗糙、乾燥，產生乾燥症眼炎及夜盲症，食慾及嗅覺能力減退，容易罹患疾病。維生素A常使用於補充營養、夜盲症等眼部疾患。

為什麼缺乏維生素A時，會在眼睛出現病症呢？這是因為視網膜上有黃斑部負責捕捉光線及顯色，而這些細胞中含有感光作用的物質稱為「視紫紅質」，當缺乏維生素A時，細胞即無法形成這種物質。入夜之後，光線來源變少、減少，眼睛便不易見到物體，理由即如上述。具體而言，夜盲症病患於暗處見物，需比正常人多一倍以上的亮光。此外，維生素A具有使黏膜、黏液分泌正常作用功能，缺少維生素A集會缺乏黏膜、黏液中的主要成份，而減少黏液使黏液失去平滑，變得乾裂粗糙，此亦為維生素A之所以被稱為「眼睛、黏膜的維生素」的原因。因此維生素A缺乏可能是可能是銀髮族經常抱怨眼睛乾澀、視力變差的原因。眾所週知缺乏維生素A會引起視覺障礙，但其他如：強化皮膚、眼睛、口腔、消化道上皮細胞等，並導致精子產量不足及成長受到抑制而生殖機能衰退種種等障礙。這種障礙會出現於眼睛、皮膚等處。每到傍晚時視力會變的模糊不清、進入電影院需要花較長時間習慣黑暗、皮膚變得粗糙乾裂容易脫落、嘴唇乾燥、膝蓋及手肘皮膚角質化呈容易乾硬等現象，均為維生素A缺乏的症狀。

鰻魚含豐富的抗氧化營養素——維生素A，每100公克鰻魚含將近2500國際單位，達國人成年人維生素A每日營養素建議攝取量50%。因此直接食用鰻魚，消費者可以省去補充魚肝油的不便與金錢，即可達到保健身體的目的。

【上班族篇】

近年來台灣經濟急速的成長，目前的國民生活水準已經達到已開發國家程度，而飲食型態也日漸受到歐美的影響。由於生活水準提高級飲食歐美化、精緻化，國人攝取動物性脂肪逐年增加，而膳食纖維的攝取量偏低，因此罹患高血脂症、心臟病及大腸癌症等文明病的人口急遽上升。台灣的上班族的飲食特徵為：生活忙碌壓力大，因公

務私事等應酬，常常錯過正餐，生理及心理均受到很大的考驗。而上班族在工作繁重及生活壓力大的狀態下，貧血、失眠、焦慮、躁鬱…等狀況頻頻，健康狀況受到嚴重考驗，在這種情況下該如何從日常的生活習慣及飲食攝取來補充營養，達到增進健康、預防疾病的目標呢？平時應注意飲食的攝取，適度補充綜合維生素，以預防疾病的發生。

■鰻魚的高量維生素 A、E 能有效預防工作壓力所引起的身體不適

如何預防疾病應由日常做起，除了正確的生活飲食習慣外，適當地攝取「抗氧化食品」也是重要的工作。正確的飲食與適當營養補充，可提升人體抗氧化能力，減緩衰老速度，以預防疾病，不僅使人能有較好的生活品質，也可降低社會整體醫療支出，這正是與目前養生保健的發展趨勢相吻合。鰻魚的成分中含有良質蛋白質及高量的維生素 A、E 等，能有效的預防工作壓力所引起的身體不適，亦是強力的抗氧化營養素。鰻魚肌肉組織含有大量的美容勝品——膠原蛋白，可以修補肌膚皺紋，增加皮膚彈性，可以修復忙碌上班族疲憊的肌膚。鰻魚富含的維生素 E 是一種強力的抗氧化劑，可以減緩老化，強化血管，防止高血壓及動脈硬化，讓皮膚更漂亮。

■鰻魚富含抗氧化營養素

當然，維持健康的首要條件是維持理想體重，體重與健康有密切的關係，體重過重容易引起慢性病；體重過輕會使免疫力降低，容易感染疾病。理想體重的計算方式為： $22 \times \text{身高}^2$ ，範圍為 $\pm 10\%$ ；例如一名身高 165 公分的成人，其理想體重的範圍是 55 至 65 公斤之間。工作繁忙導致飲食不正常是常見的例子，因此，在日常飲食方面，應均衡攝食各類食物。世界上沒有一種食物含有人體需要的所有營養素，為了使身體機能充分發揮，五穀根莖類、奶類、蛋豆魚肉類、蔬菜類、水果類及油脂類的食物，必須均衡攝食，不可偏食。食物的選用，以多選用新鮮食物、加工程度較低者為原則。根據流行病學調查研究發現：含有豐富膳食纖維的食物可預防及改善便秘，並且可以減少罹患大腸癌的機率。膳食纖維亦可降低血膽醇，有助於預防心血管疾病。選用植物性食物是獲得膳食纖維的最佳方法，含豐富膳食纖維的食物有：蔬菜、水果、豆類及穀類等等，都能降低血中膽固醇濃度，減少中風、心血管疾病的威脅，既經濟又營養、健康。高脂肪飲食與

肥胖、脂肪肝、心血管疾病及某些癌症有密切的關係；經常攝取高鈉食物容易患高血壓；糖容易引起牙齒蛀牙及肥胖。因此，飲食盡量以少油、少鹽、少糖為原則。鈣是構成骨骼及牙齒的主要成分，攝取足夠的鈣質，可以促進正常的發育，並預防骨質疏鬆症。牛奶中含有豐富的鈣質，且最易被人體吸收，每天至少飲用一至二杯。如因怕熱量攝取過多，可選擇低脂或脫脂乳。有乳糖不耐症的消費者，其它含鈣質較多的食物有發酵乳製品、小魚乾、豆製品和深綠色蔬菜等。鰻魚的維生素 A、維生素 E 及脂肪中含有多元不飽和脂肪酸等，均有較高的含量。值得一提的是河鰻含豐富的抗氧化營養素，如維生素 A，每 100 公克鰻魚含將近 2500 國際單位（IU），達國人成年人維生素 A 每日營養素建議攝取量的 50%，其他如礦物質鈣，多元不飽和脂肪酸等，均有增進健康、預防疾病的效果。

【孕婦篇】

■DHA 對於哺乳期嬰兒的腦部發育極為重要

DHA 對出生嬰兒的腦部發育更為重要。如對孕婦的胎盤進行檢查時，會發現其中含有大量的 DHA。這些 DHA 會隨著母親的血液經由臍帶傳入胎兒；或是經由母親的乳汁進入寶寶的體內。根據醫學報導，人類發育的過程中，在出生前後，DHA 會快速積存；懷孕最後三個月，胎兒大腦與小腦的 DHA 會增加三至五倍。這種成長的速度將會一直持續至胎兒出生及出生後十二週內。由於懷孕及哺乳婦女的 DHA 會大量降低；因此，如果希望哺育一個健康聰明的寶寶，那麼母親對 DHA 的攝取就非常重要了。

除了有助於提升腦力外，最近的研究指出，深海魚油所含的二十二碳六烯酸（Decosahexanoid acid，DHA）對於嬰幼兒的腦部發育極為重要！而許多授乳母親的體內，由於飲食的關係，並未含有足夠的 DHA。美國康乃迪克大學的營養學者 Dr. Carol Lammi－Keefe 的研究發現，一般的成長期或授乳期的嬰幼兒並無法自己製造足夠腦細胞與神經發育所需的 DHA，他們的 DHA 多由母親由授母乳或是餵哺牛奶所

獲得。DHA 對於嬰兒快速發展的腦部發育極為重要，但如果母親未哺育含 DHA 的奶粉或是未於懷孕期間補充足夠的 DHA 食物（由深海魚類或營養補充劑中獲得），這些嬰幼兒的體內 DHA 濃度將會面臨不足，所以懷孕期間應該多補充深海魚類，這些魚類如鮭魚、鮪魚、鯖魚、鰻魚等，都含有大量 DHA，足以提高孕婦體內的 DHA 量，並經由哺乳傳遞給嬰兒。

為了避免腦細胞受到有害物質的侵入而影響人體的生命機能，人體在腦部的血管中設定了一套為嚴格的過濾系統，而 DHA 是極少數可以通過檢查哨進入腦細胞的營養素。除此之外，DHA 可以使得細胞膜的分子構造變得非常柔軟，因而致使細胞體也變得柔軟；細胞柔軟後，從細胞生出的突觸在傳遞和接收訊息（神經細胞的電器訊號）時也變的迅速快捷，學習力自然增加，記憶力也跟著提高，整個腦力大幅度提昇。

■DHA 可能對預防早產具有功效

根據丹麥的一個研究指出，多吃魚除了對於心臟很有保健效果，對於預防某些孕婦的早產情況也可能有所幫助。發表於英國婦產科學期刊（Brit. J. Obst. Gynaeco 2000；107：382-395）的研究指出，魚油中富含 n-3 多元不飽和脂肪酸，DHA 可能對於某些孕婦因為高血壓所導致的早產或是新生兒體重不足，具有某種程度的預防效果。在規模 1000 人的研究，比較吃魚油組和橄欖油組，魚油組減少早產現象約 12%。據研究人員推測可能魚油和早產發生的前列線素分泌有關，詳細情況如何，尚需加以探討。研究的結果亦建議只針對具有潛在早產的危險群孕婦可能具有效果，一般孕婦只要飲食正常即可，孕婦多吃魚對於孕婦和寶寶的健康還是會有功效，因為魚類含有 DHA，對寶寶的腦部發育具有良好的營養補充作用。

【銀髮篇】

■DHA 能改善眼睛視力

就目前已知的，DHA 對視網膜有很大的影響力。根據一九八六年九月份的營養評論指出，DHA 可以幫助和增加兒童視覺敏度的發展，已被證實是視網膜正常運作所必須的物質。腦血管中有一個過濾有害物質使其不會侵害腦細胞的機制存在，而眼睛也有一個類似的保護機制，能夠通過這個篩檢的營養素極為有限，而 DHA 正是其中之一。就目前已知的，DHA 對視網膜細胞的作用如下：1) 促使視網膜細胞柔軟更有活力；2) 促使視網膜細胞能夠迅速的將訊息傳遞到大腦；3) 幫助視網膜反射良好；4) 視網膜細胞每天都必須進行細胞交替，DHA 能使交替作用活絡。因此，DHA 能夠抑制視力減退、恢復及增加視力、消除眼睛的疲勞，同時對老花眼具有 60~70% 的治療效果。

■鰻魚與心臟血管疾病之預防

深海魚類之脂肪中富含脂肪酸 EPA/DHA，較為其他家禽家等動物為多。目前研究顯示 EPA/DHA 對人體相當的重要，EPA/DHA 等之高度不飽和脂肪酸，在常溫具有不凝固之性質，此種特性可以使血液在血管中流動暢通，有助於疾病之預防。它可以使血管呈現膨鬆狀態尤其是因為膽固醇的氧化與累積所產生的動脈硬化，因此對於會引起血管阻塞之心肌梗塞與腦血栓等血管疾病，具有良好預防的效果。

EPA 係含於魚體脂肪中之脂肪酸，它與促使腦部運作良好之 DHA 有所不同，尤其 EPA 在背部較青色之鰻魚脂肪中含量最多，EPA 對腦血管梗塞及心肌梗塞等血管疾病確認能發揮預防之功效卻較為明確。膽固醇及中性脂肪係屬於脂溶性物質且存在於血液中。倘若膽固醇過多則會沉於血管壁，為形成動脈硬化主因。而中性脂肪增加時皮下脂肪亦會增加，皮下脂肪亦會沉積於肝臟及心臟，為引起脂肪肝及心臟肥大重大疾病之原因。因此以肉食為中心之飲食習慣，由大量攝

取飽和脂肪酸，而飽和脂肪酸會沉積於血管壁上，易引起動脈硬化等之心臟血管疾病，因此可以多吃魚介類來預防心臟血管疾病。另外有研究指出（J. Am. Coll. Cardio. 2000；35：265—270）英國威爾斯大學針對補充魚油營養補充品進行試驗，了解補充魚油是否能夠改善動脈硬化。實驗發現以 30 位患有高膽固醇血症的受試者，每天吃魚油長達四個月的研究中發現，補充魚油的人動脈舒張的能力明顯地變好，而通過前臂動脈的血流量（通常代表供應心的動脈血量）也明顯地變多，但體內的低密度脂蛋白（LDL）或高密度脂蛋白（HDL）膽固醇並未明顯改變。由此可知，吃魚油補充品或能不能降低高膽固醇仍有待研究，但是增進動脈的功能卻是令人期待。**鰻魚富含的 EPA 對腦血管梗塞及心肌梗塞等血管疾病能發揮預防之功效。**EPA 可以使血管呈現蓬鬆狀態，尤其是因為膽固醇的氧化與累積所產生的動脈硬化，因此對於會引起血管阻塞之心肌梗塞與腦血栓等血管疾病，具有良好預防的效果。

■維生素 E—減緩老化的強力抗氧化劑

鰻魚中的維生素 E 是一種強力的抗氧化劑，可減緩老化，保護血管及防止動脈硬化，讓皮膚更漂亮。維生素 E 的主要功能是延緩細胞因氧化所產生的老化，保持青春外貌；供給體內氧氣，使身體更有耐久力；減輕疲勞；加速灼傷的恢復；防止流產；降低患缺血性心臟病的機會。所以諸如：銀髮族、血脂肪異常者、飲食中富含多元不飽和油脂的人、更年期婦女或有心血疾病傾向者都應注意維生素 E 的補充。維生素 E 具有抗氧化作用所致、在過氧化物最常發生問題的是過氧化脂質，一般認為若吃維生素 E 能預防動脈硬化。當細胞膜上不飽和脂肪酸一旦結合氧氣，就容易形成為過氧化脂質，此產物，容易破壞細胞膜，並阻止氧氣或其他維生素的活動，而引起老化、細胞障礙、動脈硬化等症狀。因此維生素 E 對不飽和脂肪酸有抗氧化的作用，不

飽和脂肪酸有降低膽固醇的作用，維生素E若和不飽和脂肪酸成正比例攝取，便可抑制不飽和脂肪酸氧化，使血液運行順利並防止動脈硬化。維生素E有改善血液循環的功能，同時促進血液運行，能防止黑斑發生。

■骨質流失與骨質疏鬆

骨質流失一種正常的生理現象，它通常伴隨老化一起發生；每一個人老來都會有骨質流失的現象，但不表示每個人都會罹患骨質疏鬆症。骨骼看似堅硬，實際上它仍然是處於細胞活化的過程中。身上所有的骨骼從娘胎開始到壽終為止，期間從來不曾停止過週而復始的分解和重建，這就是所謂的骨骼再造。人體在三十歲以後，開始老化，當骨骼進行再造時，鈣質從骨骼中移出的量比積存的多，因此骨密度開始降低。而女性在停經以後，因為女性荷爾蒙停止分泌，將會促使骨質流失速度加快，這也是為什麼女性比男性容易受到骨質疏鬆症侵襲的原因。

■補充鈣質—強壯骨骼牙齒、預防骨質疏鬆

鈣質是人體內含量最多的一種必需礦物質，約佔成人體重之1.7%，其中大約有99%存在於骨骼與牙齒內，為使骨骼與牙齒硬化的最主要無機物成分之一。骨骼會一直持續不斷地回收和生成。在孩童與青春期的時候，骨骼生成的速率大於回收，因此骨骼長大或變得較堅實；但到了老年，則回收速率大於生成，因此在老化過程中，骨質逐漸會流失。剩餘的1%鈣質分散在各種軟體組織和體液中，這部分的鈣質雖然在成人體內不超過10公克，卻在生命現象中扮演極重要的角色。它控制著神經的傳導、肌肉的興奮與收縮、血液的凝固過程中必須有鈣質的參與、控制細胞膜和其他膜對物質穿透的選擇性，以及控制心肌的正常功能和提供細胞內基質的完整性。因此它在軟體組織和

體液中的濃度必須維持相當恆定，若太明顯的升高或降低，皆會迅速地影響到上述各項機能，而可能危及生命。

鈣質主要是在小腸吸收。小腸對鈣質的吸收率可受到許多營養與生理因子的影響。實驗顯示，吸收效率曾往生理上大量需要的期間而明顯地增加，例如：一般正常成人對鈣的吸收率為 20~40%，但孩童的吸收率可高達 75%；不過，老年人對鈣的吸收能力會減弱。此外，鈣質攝取量較高時，其吸收率會較低。維生素 D 可促進鈣質的吸收。當鈣質的攝取量在不足夠與接近足夠的範圍時，膳食蛋白質可增進鈣質的吸收。但由許多磷結合而成的植酸以及草酸都會結合鈣質，使鈣質無法解離水中，而大幅降低鈣的吸收率，因此如何增加鈣的吸收率是一大學問。以下是增加使鈣吸收的方法：(1) 要大量的吃含鈣多的食物——如：牛奶、小魚干、**燒烤鰻魚**、吻仔魚、豆腐、排骨燉湯。(2) 補充維他命 D——維生素 D 可以調節鈣與磷的吸收與作用，加速小腸對鈣的吸收，也直接影響骨骼的鈣化。(3) 酸性的食物有助鈣質溶出，以利吸收。例如：在烹調後，在燒烤鰻魚身上滴些檸檬汁，既美味可口，可以少放些鹽，又可促進鈣質的吸收。(4) 運動：兒童時期的運動可以促進骨骼的發育及生長。成人適度的運動可以使骨質流失的速率減緩。

衛生署建議國人的每日鈣質攝取量，依不同年紀、性別、族群從六個月以下嬰兒 400 毫克到成年男性 800 毫克（請參照衛生署 82 年告之每日建議攝取量）。根據第三次國民營養大調查的結果顯示，國人鈣質攝取量幾乎全部遠低於建議攝取量，例如正值發育成長期青少年攝取量甚至不到應有的六成。除了因為疾病病理需求的病患之外，青春期的青少年、懷孕婦女、停經婦女與年人是四個特別注意鈣質吸收的族群，因為這四個族群的少鈣都會為其自身的健康帶來嚴重影響。

■骨本保健

如何厚植骨本，以減緩骨質疏鬆的惡化？大體上可以經由三種不同的途徑來做治療或保健。1、服用具有療效的藥劑；2、藉助自然飲食強化骨質，大自然含有豐富鈣質的食物非常多，如果有計劃的攝取，對防止骨質疏鬆將有莫大的助益，這些食物包括：乳品、各種豆類製品、海產小魚乾、燒烤魚（鰻）。食用自然食物補充鈣質，唯一需要注意的就是避免營養成分間的消抵作用，以及烹調處理的方式；3、服用健康食品補充劑。鰻魚亦含有大量的鈣質，對於骨質疏鬆正有良好的預防效果。六十歲以上的老人最容易發生老年性骨質疏鬆症，產生的原因便是鈣質攝取不足。鈣質是目前國內最缺乏之礦物質，國人普遍沒有喝牛奶的習慣，且很難由其他食物中獲得足夠之鈣質，鰻魚亦是富含鈣質的食物。

【兒童篇】

由於兒童活動量大，正在發育成長，無法一次攝取很多食物，因此需要提供營養充足的食物。兒童與他人接觸機會增加，但身體各種機能尚未成熟，對疾病抵抗力較差，容易罹患疾病。大部份幼兒喜愛甜食，容易發生蛀牙或導致食慾不振或其他疾病的發生。另一方面，電視及電腦已經成為現代生活中廣泛使用的工具，在操作時由於設備（如：電磁波、螢幕閃光、軟體設計不當等）、以及其他問題（如：照明不當、身體活動受限，軟體操作的訓練不足等），可能引起眼睛不適與疲勞等問題。尤其是正在發育中的兒童，生活中經常接觸電視等，容易使視力發生問題。休息以減少眼睛疲勞，定期作眼科檢查，作適當治療或矯正外，相關營養素的補充也是相當重要的，目前台灣兒童的視力問題以達不容忽視的地步。鰻魚的成分中可提供兒童生長發育所需的蛋白質、維生素 B2 及鈣質，促進骨骼和牙齒的生長。而

家長也不用特意去購買魚肝油，因為鰻魚中含有高量的維生素 A，對於視力保健有很好的功效。

為兒童選擇食物首要考慮食物的營養價值，同時也要注重新鮮，衛生及經濟。食物的種類繁多，要怎麼選擇才能讓兒童們獲得均衡的營養呢？營養專家建議我們每天從六大類基本食物中，選用所需要的份量。每日的營養素應平均分配於三餐；孩子並應養成定時吃三餐的習慣。教導孩子認識食物的名稱及營養價值，可幫助孩子發展為自己的飲食行為負責的能力。含有豐富蛋白質的食物，變換食用，既經濟又變化。