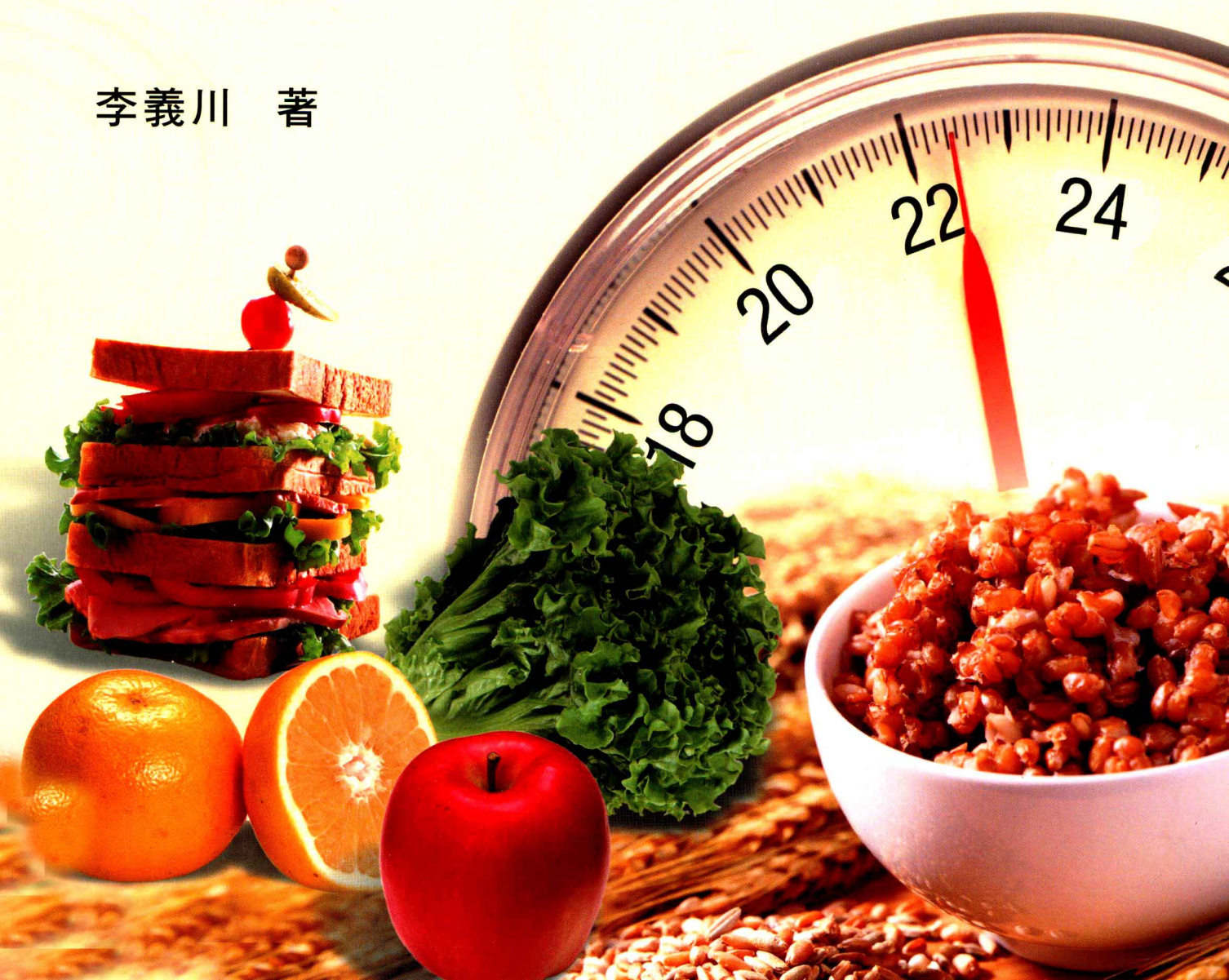


# 餐飲營養學

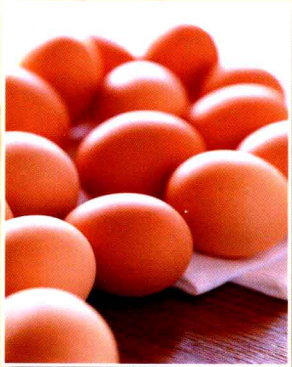
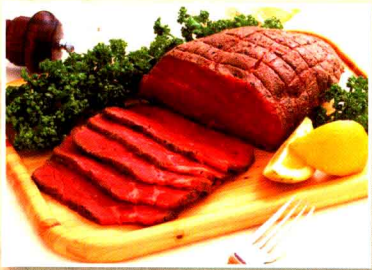
*Catering Nutrition*

維持健康生活全人照護之磐石

李義川 著







## 本書特色

本書以期刊研究及理論做為基礎，並透過探討：牛奶到底可不可以喝、黃豆蛋白品質翻案、大腸癌年輕化與高脂肪關聯、不孕與胰島素阻抗、維生素與礦物質過多之毒性、蕃茄治療攝護腺腫大、蔬果、自由基與癌症、10種有毒家常菜、吃硒惡化攝護腺癌、及錯誤減肥之風險等爭論性議題、個案研究與案例分析，逐步進行相關主題之說明，希望提供實務有關之建議與參考。書中探討主題包括：

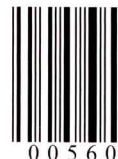
- ◎ 臺灣營養不良問題
- ◎ 國人膳食營養素參考攝取標準
- ◎ 醣類的消化、吸收與代謝
- ◎ 醣類的食物來源與需要量
- ◎ 醣類相關營養與健康議題
- ◎ 蛋白質的消化、吸收與代謝
- ◎ 蛋白質的食物來源與需要量
- ◎ 蛋白質的品質評估
- ◎ 蛋白質攝取與相關健康問題
- ◎ 脂質的消化、吸收與代謝
- ◎ 脂質的食物來源與需要量
- ◎ 脂質攝取與相關健康問題
- ◎ 脂溶性維生素
- ◎ 水溶性維生素
- ◎ 蔬果與健康
- ◎ 巨量礦物質
- ◎ 微量礦物質
- ◎ 水份與能量平衡

本書最大的特點，係藉由大量圖表、搭配著名新聞媒體事件，與雜誌專題等個案研究及近期之期刊研究，將理論及實務予以確實整合，讓主文能夠以雜誌專題方式進行講解，以期內容能夠淺顯易懂，希望讓國內學生、老師及父母，在閱讀本書時，能夠像在看故事報導般，輕鬆瞭解餐飲營養學，並進而能夠在日常生活中，建立正確的養生與保健觀念。

ISBN 978-957-784-440-8



9 789577 844408



0 0560





# 李義川 (Scott Y.C. Lee)

## 現任

- 高雄榮民總醫院營養室主任

## 學歷

- 屏東科技大學食品科學研究所碩士
- 輔仁大學食品營養系學士

## 經歷

- 大仁技術學院講師
- 屏東科技大學講師
- 育英護專講師

## 考試

- 82 年營養師專門職業及技術人員高等考試及格
- 84 年營養師薦任升等考試全國第一名

## 著作

- 「餐飲衛生與管理」、「團體膳食規劃與實務」、「老人營養與膳食製備」、「團體膳食製備與管理」、「團體膳食製備與管理實習」、「嬰幼兒膳食與營養」

## 期刊論文

- 高雄榮民總醫院病人膳食滿意度改善方案 (2009) 臺灣膳食營養學雜誌 1:1 p91-95



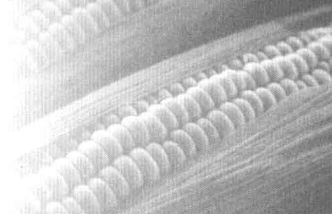
▲ 青海 (往西藏方向) 安巴拉山啞口4700公尺高



**無**題：「相見時難別亦難，東風無力百花殘。春蠶到死絲方盡，蠟炬成灰淚始乾。曉鏡但愁雲鬢改，夜吟應覺月光寒。蓬萊此去無多路，青鳥殷勤為探看。」「春蠶到死絲方盡，蠟炬成灰淚始乾」這首著名詩「無題」的作者是李商隱，又名李義山；李義山是我大哥的名字，我是李義川。

筆者民國 1979 年自輔仁大學食品營養系食品科學組畢業，民國 1981 年，預官 29 期第一梯次一少尉醫官退伍；1984 年進入高雄市政府衛生局第七科（食品衛生科）工作；1993 年轉至高雄榮民總醫院營養室，1995 年參加全國營養師薦任升等考試，獲得全國第一名；2000 年自屏東科技大學碩士研究所畢業，2006 年 7 月擔任高雄榮民總醫院營養室主任，2007 年 7 月陞任簡任（師一級）營養師。

筆者於碩士研究所，論文研究題目為針對癩癩患者：「中鏈三酸甘油酯之抗痙攣作用」；而本書對於營養學之主要編著相關概念，主要是建立在黃帝內經「春生、夏長、秋收、冬藏」與易經「見群龍無首，吉！」（指養生如果能夠順應春生、夏長、秋收、冬藏之自然次序時，將能形成一個良好的循環，也就是圓一而群龍無首就是圓，就會不斷自然運轉、生生不息而大吉！）；同時參考孫子兵法「疾如風、徐如林、侵掠如火、不動如山」策略，搭配十二時辰之自然養生方式；建議讀者能夠透過選擇好的食物，搭配好的時間點，並在適當的環境進行飲食；本書將詳細說明如何將醣類、蛋白質、脂質、維生素、礦物質及水分等六大類食物；順利轉化為身體所需的醣類、蛋白質、脂質、維生素、礦物質及水分等六大營養素，及提供諸多保健養生建議；希望提供初學及對營養學有興趣者，書中藉由大量的個案研究、新聞事件、圖片說明與案例分析，一一逐步說明；期盼深入淺出，將理論配合實務與案例，引導讀者能夠儘快瞭解營養學基本理論與其中之精髓；並且可以有效應用於實際的身體保健與健康管理。2011 年 7-8 月筆者公假參與國際醫療工作，至大陸西康（藏）參加臺灣國際醫療行動協會藏民社區健康營養促進計劃【圖】；始發現聖經的話：「敬畏上帝是智慧的開端」，因為



發現，營養學其實一直不斷在變化；而隨著不斷更新的研究結果，將會有不同的結論與看法；而其實科學惟一不變的一件事，就是它會變；也因此，每天透過禱告、再三的學習與收集新知，才能順利完成本書。

筆者由於過去曾多次擔任國內各學校與機構之講師，加上在各大專院校教書的經驗，總希望能將相關經驗分享、傳承，及提供有興趣者輔佐與參考；不過真正在撰寫過程中，不斷發現理想太多，「學然後知不足」，又加上公務煩忙；因此實際上，理想與實際總有所差距，期盼諸多先進能不吝指正，以為改善；而本書之順利完成，衷心感謝愛妻蕭惠汝之陪伴與鼓勵，及華立公司賴逸凡協理及林玉香組長等諸多工作人員之鼎力協助。

李義川 謹誌於  
高雄榮民總醫院營養室  
2012 年

# 如何閱讀本書

# How to Read This Book

## Case Analysis 案例分析

### 用易經預防疾病

中國《易經》，除了可以占卜及算命以外，還能用來治病。達到預防醫學之目的。據中興中醫診所院長，100年1月因為初上電視，就預測陳水扁，當年會發生心血管方面問題，結果兩個禮拜以後，台北監獄果然發布陳水扁將被戒護送醫的消息，後來進行心臟超音波及心血管方面等檢查，證實確實是屬於心血管方面的問題。

院長說明原委：陳水扁由於是在1950年出生，因此先天體質上，就容易發生心血管方面的毛病，100年又遇到金太連，而金生水，因此會造成心火，所以更容易發病。而使用《易經》來算命，係按體質進行診療，因此不同於一般醫院的作法，而是會先詢問症狀，並做一堆抽血、量血壓及測溫度等檢查程序後，接著就準備藥單。患者只要輸入姓名、出生年月及血型等資本資料，透過其「易經健康檔案」系統運算後，就會跑出一份患者個人化的體質資料，據此算出日後可能罹患的相關高風險病症，同時也提供飲食與生活作息方面之建議，可讓患者在發病前，就可以進行預防。

此套獨特診察系統，是藉由彙整古中醫《易經》、風水及姓名學等古典知識，透過一分析人的體質特性及健康風險，統計上百萬病歷，進而歸納出2萬4030種體質種類；「外國人看DNA及遺傳，但中國人則講五運六氣」，中醫自古除了要求調理治法以外，也有因時、因地及因人而異的治療觀念，同時強調基於在不同季節氣候及地理環境，由於每個人先天體質不同，對於疾病易感性，也將因此產生明顯之差異，因此可說是屬於氣象醫學的觀念；而有趣的是，通常此系統，所建議患者應該多吃之食物，往往大多是屬於平常所討厭不吃的。而《易經》其實是與中醫系出同門。

唐朝藥王孫思邈曾說：「不知《易》，不足以言大醫。」清楚指明如果不懂《易》之學者，將不夠格稱為好醫生。許多現代的病例，其實清楚呈現與西醫學觀點互相抵觸的狀況，例如天天喝牛奶的西方人，最後還是罹患骨質疏鬆症；猛喝水、補充維他命的人，身體卻往往好不起來；而拼命攝取蔬果、很少吃肉的人，最後還是有人罹患癌症；而這些都是因為西醫研究，往往沒有考慮到個人體質方面之差異，因此每次實驗的數據，都是為了能夠順利刊登，於是對於結果見人說人話、見鬼說鬼話，完全沒有百分百的把握，而由解釋者自由心證，沒有深究根本原因所致；例如許多研究認為，十字花科的蔬菜（如花椰菜、包心菜等）具有抗癌的效果，有效比率為70%~80%；但是照此解釋方式，那剩下20%~30%無效的人怎麼處理？而學習《易經》，則希望能夠未病先知，一般西醫健康檢查，往往必須採用侵入性

## 案例分析

各章節編有相關國內、外實際案例，透過分析發生原因，以協助讀者更能領會內文之精華。

## 知識饗宴

精選與各章主題相關之知識概念，穿插內文之中，以期發揮起承轉合之功效，讓讀者轉換閱讀心情後，更能順利瞭解後續之本文。



圖1-1 易經

### Tips

易經中提到的各種食物，包括：胡荽類 (Anthriscum)、黃白類 (Fabastrum)、白豆類 (Lycium)、胡荽類 (Lycium)、甲硫類 (Methionine)、亞西尼類 (Asparagine)、色氨酸 (Tryptophan)、精氨酸 (Arginine)、丙氨酸 (Alanine)、天門冬氨酸 (Aspartic acid)、天門冬氨酸 (Asparagine)、半胱氨酸 (Cysteine)、胱氨酸 (Cystine)、麩氨酸 (Glutamic acid)、麩氨酸 (Glutamine)、甘氨酸 (Glycine)、脯氨酸 (Proline)、羥脯氨酸 (Hydroxyproline) 與絲氨酸 (Serine) 等11種。(圖1-4 豐富蛋白質\_蜂蛹)

- (四) 脂質：具有儲存身體日後所需的熱量，保護內臟避免受到激烈震盪，及促進脂溶性維生素的吸收等功能；又可分為簡單脂質、複合脂質及衍生物質。
- (四) 維生素：分為脂溶性維生素及水溶性維生素。
- (四) 礦物質：包括巨量礦物質與微量礦物質。
- (四) 水分。

### 八、必需營養素

成人包括醣類1種、蛋白質8(10)種、脂質2種、維生素13種、礦物質

## Tips

內文中之側邊，編有Tips(提示)以做為重點提示之小幫手，藉以引領讀者快速掌握內文重點。

## Catering Nutrition 餐飲營養學



圖1-1 高維華榮獲媽媽獎，投身海洋性貧血的宣傳，並將身心志力，獲選全國十大傑出愛心媽媽。

### 產品(如肝臟)，來增加鐵質之食用量。

國內國小學童飲食鐵攝取方面，整體而言，缺鐵的危險群以嬰兒、1-5歲的學齡前兒童、青春期少年及生育年齡婦女族群最為嚴重。鐵平衡因為在嬰兒期及1-5歲的學齡前，由於其生長速率最快，也因此最容易發生缺鐵問題。台灣學齡兒童由於成長速度已較平緩，加上飲食鐵供應也相當充足，而過去容易造成失血的寄生蟲、傳染病等問題，在台灣目前已較少見，因此學齡兒童缺鐵率，比成人及老人低。貧血發生原因，包括生長速度、寄生蟲傷害、基因異常、疾病感染造成發炎，飲食鐵食量不足、飲食中鐵質型態不適合吸收，及其他微量營養素缺乏等因素；另外，環境及經濟狀況，也一般認為是導致貧血盛行率升高之因素。

因此，不同國家、不同環境，導致貧血因素，也可能都不盡相同。而依據台灣環境衛生狀況評估，學童感染發炎之情形可能不會太高。雖然營養中的鐵質食量不足時，過去被認為對於幼幼發育最為重要的因素；但是台灣貧血學童雖有32.9%是屬於

## 知識饗宴

人體最早老化的器官是腦。英國研究指出，腦是人體最早開始老化的器官之一；而多攝取含維生素A、B、C、E的蔬菜與水果，或是堅果類及深海魚類，將能夠幫助大腦，延緩腦部的老化。研究發現，具有延緩腦老化的「腦食物」，包括含維生素A、B、C、E的蔬菜與水果、含多元不飽和脂肪酸的堅果類、深海魚類，及酒精中的小分子雙糖(蛋白質的小分子)。大腦是屬於人體最早老化的器官之一，腦細胞將在20歲時發展達到巔峰，之後開始逐漸衰老；到了40歲以後，每天開始有1萬個腦細胞衰老死亡；因此如果再加上生活壓力或不當飲食與睡眠不足等因素，因為可能導致體內大量自由基之形成，攻擊腦細胞，更將加速腦細胞大量死亡。而腦細胞，並不像其他肌肉細胞具有再生能力，因此腦細胞死亡以後就不會再生，而數量逐漸減少；因此，想要延緩腦老化的最佳方式，就是避免腦細胞不健康、衰老或



Case Study  
個案研究

### 臺灣成人營養知識、態度及行為

2011年臺灣研究成人營養知識、態度及行為，結果顯示成人飲食與疾病；和特定營養素與特定食物關係方面的知識，屬於可以接受的，但是缺乏對於每日建議攝取量及體重與減肥等方面的知識。另外，民間雖然已經認識到營養的重要性，但是在採購選擇食物時，營養卻仍然非其主要的考量項目。大多數女性，比男性具有更好的營養知識、態度及行為。年輕成人（19-30歲）和主要成人（31-44歲）族群，比中年人（45-64歲），擁有較好的知識；而主要成人，則比年輕成人，具有更積極的營養態度，而營養狀況，主要成人及中年人，則比年輕成人更好。而在城市地區的成人的營養知識和態度，普遍優於郊區及偏遠地區。因此，專家建議為要達到理想的飲食行為，針對臺灣成人的營養教育計劃內容，應該包括均衡飲食，及達成超重的知識等；並透過適當的策略，提高攝取健康食品之行為動機。<sup>21</sup>

#### 壹、日本飲食方式

研究顯示，對於魚的食品量，遠高於西方人，日本婦女明顯向選擇更健康的食

## 個案研究

章末藉由期刊研究或實際個案，讓讀者再一次整理思緒，以利更深入掌握關鍵內容與近期之研究發現。

## 觀念回顧

### 一、牛奶到底可不可以喝

《不生病的生活》一書，作者卻認為，從未見過每天喝優酪乳，仍能擁有良好腸胃者；另外流行病學顯示，許多美國人雖然每天喝大量牛奶，但是日後卻仍然會罹患骨質疏鬆；顯示許多聲稱健康食物療法，其實並非真正的健康。往往都是廠商在行銷之時，故意引用某些科學資料，宣稱多吃有益身體健康，以利其產品之行銷；而作者解釋「西醫勸動物的體溫，因為比人還高，因此食用這種肉，攝取以後容易造成血液濃稠」，而一位九十一歲老太太的腸道腸相與外表，看起來則只有五十多歲，這是因為老太太經常攝取蔬菜與水果，而且不喝牛奶所致。而作者認為牛奶會造成健康的問題，主要是歸因於現今酪農集中精緻的養牛方式，往往因此導致產生含有高濃度女性荷爾蒙的牛奶所致，因此當消費者大量食用以後，反而容易罹患乳癌；所以建議：「一年不要食用超過三次的牛奶或起士」。

### 二、營養學

是在探討攝取與利用動物與植物成分過程的學問；其中將涉及討論攝取食物後的化學組成及在身體中的新陳代謝變化；及指導如何藉由食用均衡健康飲食，以期待延年益壽，與享受美好的健康生活。

### 三、營養素

食物成分中，可以滿足供應維持生命所需的熱量、建造與修補身體組織，及控制調節身體各種功能的生理機能運作等所需要的物質，即稱為營養素。營養素一般可分為醣類、蛋白質、脂質、維生素、礦物質及水分等六大類；而六大類營養素，則分別來自食物的五穀根莖類、蔬菜類、水果類、肉魚豆蛋類、奶類及油脂類等六大類食物。

### 四、六大類營養素

- (一) 醣類：包括單糖、雙糖、寡糖與多糖。
- (二) 蛋白質：是主要構成組織細胞的成份，也是建造或修補組織所必需；蛋白質由胺基酸所組成，胺基酸又分成必須胺基酸，非必需胺基酸與非必須胺基酸。
- (三) 脂質：儲存身體日後所需的熱量，保護內臟避免受到激烈震盪，及促進脂溶性維生素的吸收等功能；又可分為飽和脂質、複合脂質及衍生脂質。
- (四) 維生素：分為溶性維生素及水溶性維生素。

## 觀念回顧

章末的觀念回顧，主要摘取該章重點內容與觀念，可使讀者在讀畢該章內容以後，能再次強化本身對於重點之記憶，並回顧是否已充分理解該章重點。

- (五) 礦物質：包括巨量礦物質與微量礦物質。
- (六) 水分。

### 五、國民飲食指標：

- (一) 飲食指南作依據，均衡飲食六類足。
- (二) 健康體重應確保，熱量攝取應控管。
- (三) 維持健康多活動，每日至少30分。
- (四) 全穀雜糧當主食，營養升級質更優。
- (五) 少量多餐少精緻，新鮮粗食少加工。
- (六) 當季在地好食材，多樣選食保健康。
- (七) 購食點餐不過量，份量適中不浪費。
- (八) 高脂油炸應避免，無糖飲料更健康。
- (九) 太鹹不吃少醃製，口味清淡減味蕾。
- (十) 母乳營養價值高，哺喂至少六個月。
- (十一) 每日飲酒不過量，女性一杯男兩杯。
- (十二) 來源標示要注意，衛生安全才能吃。

## 問題與討論

1. 何謂六大類營養素？
2. 何謂六大類食物？
3. 請說明臺灣的營養不良問題。
4. 請說明成人膳食營養素參考攝取標準。

## 問題與討論

透過每一章末之問題與討論，讓讀者確實掌握各章之重點，也可測試讀者對於內容的理解程度，有益於融會貫通各章內容。

# 目錄 | CONTENTS

作者簡介	iii
自序	iv
如何閱讀本書	vi

## **第1章 緒論** **2**

### **Introduction of Catering Nutrition** **2**

案例分析 用易經預防疾病	4
第一節 定義	8
第二節 營養不良問題	12
知識饗宴	24
第三節 國人膳食營養素參考攝取標準	27
個案研究 臺灣成人營養知識、態度及行為	46
觀念回顧	48
問題與討論	49

## **第2章 醣類** **50**

### **Carbohydrate**

案例分析 糖尿病與飲食	52
第一節 醣類的組成、分類與性質	55
知識饗宴	72
第二節 醣類的功能	75
第三節 醣類的消化、吸收與代謝	77
第四節 醣類的食物來源與需要量	82
第五節 醣類相關營養與健康議題	84
個案研究 調查台灣老人的膳食纖維攝取量	88
觀念回顧	91
問題與討論	92

## 第3章 蛋白質

### Protein

94

案例分析	癌症研究	96
第一節	蛋白質的組成、分類與性質	98
第二節	蛋白質的功能	117
第三節	蛋白質的消化、吸收與代謝	119
	知識饗宴	120
第四節	蛋白質的食物來源與需要量	122
第五節	蛋白質的品質評估	124
第六節	高蛋白質飲食與蛋白質能量營養不良	127
個案研究	臺灣的國中生對於肉、魚、蛋類食物攝取量	130
	觀念回顧	135
	問題與討論	137

## 第4章 脂質

### Lipid

138

案例分析	大腸癌	140
第一節	脂質的定義、組成與分類	145
第二節	脂質的性質與功能	169
第三節	血液膽固醇與飲食	173
	知識饗宴	176
第四節	脂質的食物來源與需要量	181
第五節	脂質與健康	184
個案研究	不孕與飲食	196
	觀念回顧	201
	問題與討論	203



**第5章 脂溶性維生素 204**  
**Fat-Soluble vitamins**

案例分析	研究發現維生素E過量時反而可能增加罹患攝護腺癌風險	206
第一節	維生素 (Vitamin) 概論	209
	知識饗宴	212
第二節	脂溶性維生素	217
個案研究	補充 $\alpha$ -生育醇及抗壞血酸可減少器官衰竭	238
	觀念回顧	242
	問題與討論	244

**第6章 水溶性維生素 246**  
**Water-Soluble vitamins**

案例分析	吃大蒜補充B <sub>1</sub> 保護心血管	248
第一節	水溶性維生素	251
第二節	蔬果與健康	295
個案研究	水溶性維生素	318
	觀念回顧	321
	問題與討論	322

**第7章 巨量礦物質 324**  
**Macro minerals**

案例分析	十穀粉高鉀	326
第一節	巨量礦物質	329
個案研究	骨質疏鬆症	362
	觀念回顧	364
	問題與討論	365

## 第8章 微量礦物質

366

### Trace minerals

- 案例分析 攝取維生素補充劑，可能與造成老年女性死亡風險較高有關 368
- 第一節 微量礦物質 371
- 個案研究 鋅誘導缺鐵性貧血 418
- 觀念回顧 420
- 問題與討論 421

## 第9章 水份與能量平衡

422

### Water and Energy balance

- 案例分析 喝豆漿減肥法 424
- 第一節 水與其功能 426
- 第二節 水的平衡 428
- 第三節 每日所需總熱量 432
- 第四節 各種計算熱量方法 440
- 個案研究 來自水的信息 449
- 觀念回顧 451
- 問題與討論 452

## 參考文獻

453

## 表目錄

## CHAPTER 1

表1-1	2002年國人膳食營養素參考攝取量 (DRIs)	28
表1-2	2011國人膳食營養素參考攝取量 (DRIs)	30
表1-3	六大類食物代換表	38
表1-4	六大類食物份量參考基準	39
表1-5	找到自己的健康體重	42
表1-6	查出自己的每日熱量需求	43
表1-7	依每日熱量需求，查出自己的六大類飲食建議份數	43

## CHAPTER 3

表3-1	各植物所缺乏胺基酸對照表	116
表3-2	蛋白質的建議攝取量。	123

## CHAPTER 4

表4-1	飽和脂肪酸一覽表。	150
表4-2	不飽和脂肪酸一覽表。	151
表4-3	$\omega$ -3、 $\omega$ -6、與 $\omega$ -9脂肪酸分類與其食物來源表。	151
表4-4	膽固醇含量表	157
表4-5	嬰幼兒脂肪供應差異	181

## CHAPTER 5

表5-1	維生素A每日建議攝取量	219
表5-2	維生素A上限攝取量	222
表5-3	維生素D每日建議攝取量	226

表5-4	維生素D上限攝取量	228
表5-5	維生素E每日建議攝取量	232
表5-6	維生素E上限攝取量	233
表5-7	維生素K每日建議攝取量	235

## CHAPTER 6

表6-1	維生素C建議攝取量	253
表6-2	維生素C建議上限攝取量	255
表6-3	維生素B <sub>1</sub> 建議攝取量	259
表6-4	維生素B <sub>2</sub> 建議攝取量	263
表6-5	菸鹼素(酸)建議攝取量	267
表6-6	菸鹼素建議上限攝取量	269
表6-7	維生素B <sub>6</sub> 建議攝取量	273
表6-8	維生素B <sub>6</sub> 建議上限攝取量	276
表6-9	泛酸建議攝取量	278
表6-10	生物素建議攝取量	281
表6-11	葉酸建議攝取量	284
表6-12	葉酸建議上限攝取量	286
表6-13	維生素B <sub>12</sub> 建議攝取量	288
表6-14	膽素建議攝取量	291
表6-15	膽素建議上限攝取量	292

## CHAPTER 7

表7-1	鈣質每日建議攝取量	336
表7-2	鈣質上限攝取量	339
表7-3	磷每日建議攝取量	342
表7-4	磷上限攝取量	343
表7-5	鎂每日建議攝取量	346



表7-6 鎂上限攝取量	347
-------------	-----

## CHAPTER 8

表8-1 鐵質每日建議攝取量	374
表8-2 鐵質上限攝取量	376
表8-3 碘每日建議攝取量	379
表8-4 碘上限攝取量	381
表8-5 鋅每日建議攝取量	385
表8-6 鋅上限攝取量	387
表8-7 硒每日建議攝取量	393
表8-8 硒上限攝取量	394
表8-9 氟每日建議攝取量	404
表8-10 氟上限攝取量	405

## CHAPTER 9

表9-1 各年齡層之基礎代謝率 (BMR)	434
表9-2 每公斤標準體重所需熱量表	438
表9-3 不同活動量者每公斤標準體重 所需熱量表	439
表9-4 活動因子表	440
表9-5 壓力因子表	440
表9-6 WHO建議REE值	443
表9-7 杜氏代謝體型之基礎代謝率表 標準值	443
表9-8 國人膳食營養素參考攝取量	445

## 圖目錄

圖6-8 糖解作用與檸檬酸循環	279
圖6-10 尿素循環	280
圖9-7 各年齡層之基礎代謝率	434



# 餐飲營養學

Catering Nutrition

維持健康生活全人照護之磐石

李義川 著

Chapter

# 1



## 緒論

### Introduction of Catering Nutrition

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| <b>案例分析</b> | <b>Case Analysis</b> |
| 第一節         | 定義                   |
| 第二節         | 營養不良問題               |
| 第三節         | 國人膳食營養素參考攝取標準        |
| <b>個案研究</b> | <b>Case Study</b>    |