

110 年第一次專門職業及技術人員高等考試營養師考試試題

等 別：高等考試

類 科：營養師

科 目：膳食療養學

甲、申論題部分：(50 分)

一、急診病患黃先生，58 歲，身高 162 公分，通常體重 68 公斤。病史：糖尿病、高血脂、高血壓，五年前因急性心肌梗塞入院放置支架，後續固定追蹤並服藥：包括 metformin 500 mg TID 及 rosuvastatin 10 mg QD 等。因工作忙碌平日幾乎外食，常吃麵包、泡麵，少有機會吃蔬菜、水果，每天至少喝兩大杯 750 mL 無糖茶飲料，平常血壓約 140/85 mmHg。最近兩週體重增加至 80 公斤，大小腿浮腫且易喘、行動困難、睡覺無法平躺。X 光檢查發現心臟擴大，肺部肋間積水，抽血發現 Albumin 3.4 g/dL，BUN 38 mg/dL，Creatinine 1.9 mg/dL，Na 131 mEq/L，K 4.4 mEq/L，N 端前腦利鈉肽 (N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP) 11756 pg/mL，心臟超音波檢查左心室射出分率 (Left Ventricular Ejection Fraction, LVEF) 32%，給予利尿劑並住院治療心衰竭。請評估黃先生的營養問題，分別敘述各項營養問題的解決方案，並針對黃先生使用的藥物給予營養建議。(25 分)

【擬答】

(一)黃先生的營養問題以 PES 表示，分別包括：

1. 營養問題：水腫、肺積水

病因/原因：(1)常吃麵包、泡麵，蔬果攝取不足；(2)鈉攝取過多

症狀/症候：大小腿浮腫、肺積水、高血壓、血鈉過高

2. 營養問題：腎衰竭

病因/原因：高血壓

症狀/症候：Creatinine 過高、BUN 過高

3. 營養問題：心衰竭

病因/原因：缺乏心血管疾病需限制鈉鹽及水分攝取的飲食觀念

症狀/症候：BNP 過高

(二)針對營養問題的解決方案分述如下：

1. 水腫、肺積水、心衰竭

(1)營養目標：控制水腫、避免發展為心臟病惡病質

(2)營養計畫：

①熱量供應以維持理想體重為原則：

即 $63(\text{kg}) \times 30 (\text{kcal/kgBW/day}) = 1900\text{kcal}$ 供應

②調整蛋白質供應，由於病人合併腎衰竭現象，蛋白質採 0.8g/kgBW/day

即 $0.8 \times 63 = 50\text{g/day}$

③脂肪占總熱量 30%，即 $1900 \times 30\% / 9 = 63.3$

④醣類： $1900\text{kcal} - (50 \times 4) - (1900 \times 30\%) = 1130 / 4 = 283\text{g}$

⑤限鈉飲食，每日鈉限制 500~1000 mg

⑥每日限水 500~2000 ml，或前一天尿量+500ml 水量

⑦少量多餐，並以軟質飲食為主，降低心臟負荷

2. 腎衰竭

(1)營養目標：延緩腎臟衰竭

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

(2)營養計畫：

- ①熱量、及三大營養素供應與上述相同。
- ②病人若產生高血磷症，則使用磷螯合劑
- ③限水、限鈉
- ④適度選用低氮澱粉，例如：太白粉、地瓜粉、樹薯粉、粉皮(涼粉、澄粉)、冬粉條粉、粉圓等來增加飽足感及熱量供應
- ⑤避免食用楊桃

(三)病人使用利尿劑，需每日監測礦物質平衡，如是否產生低血鉀現象

二、臺灣人口老化邁入高齡社會，老人常見營養問題包括味覺、嗅覺減退、血管彈性降低、記憶力減退、消化能力減弱、牙齒不好、唾液減少，試述如何因應這些問題給予高齡患者飲食建議。(15分)

【擬答】

(一)味、嗅覺減退：

- 1.善用天然香辛料，以增加菜餚香氣，刺激食慾
- 2.使用蔬果豐富的顏色，增加視覺豐富度
- 3.適度補充鋅，鋅與老年性嗅覺障礙發生有關

(二)血管彈性降低：

- 1.油脂選擇應兼顧質與量，每日油脂應小於 30%總熱量，另飽和脂肪、單元或多元不飽和脂肪應維持 1:1:1 的比例
- 2.避免過量鈉鹽的攝取，預防高血壓的發生
- 3.補充抗氧化維生素，例如：維生素 C、E、硒

(三)記憶力減退：採地中海飲食

- 1.攝取富含 omega-3 的魚油
- 2.攝取富含鎂及鉀的堅果種子
- 3.使用橄欖油等富含單元不飽和脂肪酸的油脂

(四)消化能力減退：

- 1.改變飲食質地，例如：提供軟質、細碎、流質飲食
- 2.適當的供餐溫度，避免過燙或過冷的食物
- 3.少量多餐

(五)牙齒不好、唾液減少：

- 1.強化鈣質攝取、維持適度活動及日曬
- 2.足量水分攝取
- 3.使用天然的酸味食材或調味料入菜，例如：醋、梅干，刺激唾液分泌

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

三、請說明國際吞嚥困難飲食標準 (The International Dysphagia Standardisation Initiative, IDDSI)

對於食物及飲料之分級名稱、描述特徵、適用的生理條件，並敘述以湯匙、叉子、針筒、筷子或手指評估食物及飲料分級之測試方法，以及具體食物範例。(10 分)

【擬答】

分級名稱	描述特徵	適用生理條件	測試方式	具體食物範例
第 0 級 稀薄	像水般的流動	需要正常吞嚥能力的長者	測試液體於 10 秒內於針筒內徹底流出	清果汁
第 1 級 極微稠	比水稍微濃稠	無法使用口部飲用稀薄液體的人，吞嚥易噎咳者可食	測試液體於 10 秒內於針筒內流出，並剩餘 1-4 毫升液體於針筒中	清果汁添加少許增稠劑
第 2 級 低稠度	需要稍微用力，才可用標準吸管啜飲	舌頭控制稍弱的人士	測試液體於 10 秒內於針筒內流出，並剩餘 4-8 毫升液體於針筒中	清果汁添加少許增稠劑至蜂蜜狀
第 3 級 中稠度	可使用杯子或大口徑吸管飲用，無須咀嚼，可直接吞嚥	舌頭可推進食物，但吞嚥有疼痛感的人	測試液體於 10 秒內於針筒內流出，並剩餘大於 8 毫升液體於針筒中	濾渣果汁添加少許增稠劑至蜜糖狀
第 4 級 高稠度	無法飲用，但可使用餐叉或湯匙進食	適用於拒絕或吞嚥有疼痛感或缺少牙齒的人士	以餐叉按壓食物，測試食物可形成明顯叉痕	肉泥
第 5 級 細碎及濕軟飲食	可使用餐叉或湯匙進食，且食物可於餐盤上堆起小型團塊，可用舌頭將食物壓扁	不需要咀嚼，適用於拒絕或吞嚥有疼痛感或缺少牙齒的人士	以餐叉按壓食物，測試食物可穿過餐叉縫隙並輕易被餐叉壓碎	剝碎的肉末
第 6 級 軟質飲食	可使用餐叉、湯匙或筷子食用，並可被施壓碾碎，質地柔軟細緻，沒有液體分離現象	需要咀嚼，適用於吞嚥有疼痛、感到疲勞或缺少牙齒的人士	使用湯匙或筷子可將食物切成小塊狀	嫩肉丁
第 7 級 容易咀嚼	可使用餐叉、湯匙或筷子食用，食物容易咀嚼且質地柔軟	需要咀嚼、咬合及吞嚥的能力，適用吞嚥堅硬或耐嚼食物感到困難、疲勞的人士	使用湯匙或筷子可將食物切成小塊狀或穿越食物	嫩肉塊

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

乙、測驗題部分：(50 分)

- (D) 1. 有關 Crohn's disease 的敘述，下列何者正確？
(A)是對小麥麩質過敏之疾病 (B)常出現傾食症候群的症狀
(C)是一種先天性酵素缺乏的疾病 (D)常出現腸黏膜發炎的症狀
- (B) 2. 依據 Academy of Nutrition and Dietetics 與 ASPEN 的定義，在非計畫減重的狀況下，一個月體重至少減輕多少以上，即為嚴重體重減輕，屬於營養不良的高危險群？
(A) 3% (B) 5% (C) 7.5% (D) 10%
- (B) 3. 蔡小姐 21 歲，患有神經性厭食症，身高 158 公分，體重 40 公斤，平時偏食嚴重，只吃自己認為熱量少不影響體重的食物，經常減少餐次，若多吃就會去催吐，平均每日攝食量約 1,100 大卡。在進行營養診斷記錄時，下列敘述何者錯誤？
(A)營養診斷之問題 (Problem)：熱量攝取不足
(B)營養診斷之原因 (Etiology)：<25%的熱量需求
(C)營養診斷之原因 (Etiology)：經常減少餐次
(D)營養診斷之症狀 (Signs)：BMI=16
- (A) 4. 下列何種營養素不是 elemental formula 的組成分？
(A) casein (B) maltodextrin (C) dipeptides (D) MCT oil
- (A) 5. 食用低鈉飲食時，下列那一種調味料可以不須限量？
(A)白醋 (B)醬油 (C)味精 (D)胡椒鹽
- (D) 6. 使用高濃度葡萄糖輸液的全靜脈營養病人，要避免突然中斷該輸液的原因為何？
(A)避免發生低血鈣 (B)避免發生低血脂 (C)避免發生低血壓 (D)避免發生低血糖
- (A) 7. 有關暴食症 (Bulimia) 的診斷標準之敘述，下列何者正確？
(A)個案重複發生暴食現象，在一段獨立時間內 (如 2 小時) 吃下很大量食物
(B)體重顯著下降，且對自己身材的纖瘦沒有感覺
(C)個案常催吐、不當使用瀉劑或利尿劑，易造成貧血
(D)個案常發生皮膚乾燥、營養不良等問題，應即時補充熱量與蛋白質等
- (D) 8. 有關體重的高原效應 (Plateau effect)，下列敘述何者錯誤？
(A)減重過程中可能產生的一種現象
(B)可能與減重過程中脂肪細胞釋放出儲存的毒素有關
(C)攝取富含植化素的蔬菜和水果有助於突破體重的高原效應
(D)運用極低熱量飲食 (Very low-calorie diet) 是突破體重高原效應有效率的方法
- (D) 9. 下列有關身體組成的敘述，何者錯誤？
(A)體脂肪 (fat mass) 存在於腦、骨骼肌及脂肪組織
(B)男性的瘦體組織 (lean body mass) 較女性多
(C)一般而言，同年齡同性別之正常健康人，體組成中非體脂肪 (fat free mass) 之比例相似
(D)非體脂肪 (fat free mass) 即是瘦體組織 (lean body mass)
- (B) 10. 下列痛風病人的飲食建議，何者正確？
(A)限制液體與避免咖啡和巧克力 (B)限制動物性食物、海鮮及酒精攝取
(C)高脂低蛋白飲食 (D)低醣與低尿酸飲食
- (C) 11. 下列何種改變與老年人骨質代謝較不相關？
(A)蛋白質攝取下降 (B)皮膚生合成維生素 D 減少
(C)腎臟鈣排出量增加 (D)造骨細胞功能減低

- (D) 12. 需要 Gluten-free diet 飲食限制者，下列何項飲食組合較不適當？
(A) 吻仔魚鹹粥 (B) 鮭魚三角飯糰 (C) 烤地瓜及茶葉蛋 (D) 炸豬排三明治
- (C) 13. 代謝性壓力常促使體內代謝趨向分解，其中反調節作用賀爾蒙 (counterregulatory hormones) 扮演重要角色，下列那個賀爾蒙的作用與其他賀爾蒙作用方向不同？
(A) 皮質素 (cortisol)
(B) 升糖素 (glucagon)
(C) 胰島素 (insulin)
(D) 促腎上腺皮質激素 (adrenocorticotrophic hormone)
- (A) 14. 健康人飢餓狀態持續一週，其體內能量的利用與適應期內的相關機制之敘述，下列何者錯誤？
(A) 支鏈胺基酸首先被分解，作為主要能量來源
(B) 血糖降低後使得胰島素分泌減少
(C) 體內儲存的肝醣約在 24 小時之後幾乎被耗盡
(D) 肝醣耗盡後肝臟的醣質新生作用亦降低
- (C) 15. 重症病人常發生腸阻塞 (ileus) 而延緩腸道營養支持的進展，有關此狀況的敘述下列何者錯誤？
(A) 可能因休克時腸道血流灌流不足而致
(B) 腸道的絨毛萎縮，影響腸相關淋巴組織的「分泌性免疫細胞」
(C) 給予靜脈營養可維持腸道功能和上皮細胞的 tight junctions
(D) 缺乏灌流的腸道會導致促發炎物質的產生
- (C) 16. 針對手術前後的營養支持與介入注意事項，下列何者錯誤？
(A) 麻醉前六小時應禁止進食固體食物、兩小時前禁止進食清流質食物，以避免吸入性肺炎
(B) 若病人營養不良且預期腸道營養於術後 5-7 天無法順利進展，則手術前、後應給予靜脈營養，直到腸道營養達到目標
(C) 若病人在術後需延長禁食的時間，應該在手術時合併施放胃造口和空腸造口，並使用胃造口灌食、空腸造口引流
(D) 術後經評估，若病人可開始經口進食，也可優先吃固體食物，不一定只能從清流質開始
- (C) 17. 消化性潰瘍常見於那一種細菌的感染？
(A) 李氏特菌 (B) 肉毒桿菌 (C) 幽門螺旋桿菌 (D) 沙門氏菌
- (A) 18. 下列何者是糖尿病人血糖控制的長期成效指標？
(A) HbA1c (B) 空腹血糖 (C) 飯後血糖 (D) OGTT
- (B) 19. 周先生，40 歲，身高 170 公分，體重 89 公斤，健檢時初次發現空腹血糖 180mg/dL；平日早餐多不吃，午餐不定時，晚餐則多為應酬，喜喝含糖飲料。下列「營養診斷」的敘述，何者不符合「PES」的邏輯與定義？
(A) P：血糖值異常；E：外食頻率高；S：空腹血糖 180 mg/dL
(B) P：肥胖；E：BMI>30；S：喜歡喝含糖飲料
(C) P：醣類攝取不一致；E：營養相關知識不足；S：三餐規律性差
(D) P：營養相關知識不足；E：新診斷為糖尿病；S：不了解所喝飲料的含糖量，以及未能定時定量進食
- (C) 20. 有關甜味劑的敘述，下列何者正確？
(A) 糖醇 (sugar alcohols) 的 glycemic index 大於白米飯
(B) 阿斯巴甜 (Aspartame) 屬於無熱量的甜味劑

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

- (C)等量果糖的甜度大於蔗糖
(D) 1 克糖醇 (sugar alcohols) 可提供 4 大卡的熱量
- (D) 21. 關於運動對糖尿病代謝控制的影響之敘述，下列何者錯誤？
(A)改善胰島素的敏感度，幫助血糖的控制
(B)降低血中膽固醇、三酸甘油酯等心血管疾病的危險因子
(C)有助於體重的控制
(D)高強度運動對血糖控制效果較佳
- (B) 22. 有關兒童慢性腎臟病的飲食治療，下列何者錯誤？
(A)熱量建議量與一般兒童相同
(B)蛋白質建議量低於一般兒童
(C)需限制磷的攝取
(D)鈣攝取不足時可以使用鈣片補充
- (D) 23. 血液透析造成的水溶性維生素流失，下列何者影響最小？
(A) Vitamin C (B) Vitamin B₆ (C) Folate (D) Vitamin B₁₂
- (D) 24. 王先生 23 歲，因 IgA 腎炎導致的腎病變而進行腹膜透析，身高 168 公分、近半年體重約為 58 公斤，血液生化值如下：BUN 52 mg/dL、Cr 4.1 mg/dL、K 2.5 mEq/L，醫師建議每日應確實攝取兩份水果以維持血鉀平衡，營養師建議應優先選擇下列何種水果？
(A)水梨 (B)楊桃 (C)蘋果 (D)哈密瓜
- (D) 25. 下列有關腎骨病變 (renal osteodystrophy) 的敘述，何者錯誤？
(A)是一種慢性腎衰竭所併發之代謝性骨病變
(B)包括骨軟化症、囊性纖維性骨炎、轉移性鈣化及無動力性骨病
(C)血液中副甲狀腺素濃度通常偏高
(D)血液中磷離子濃度通常偏低
- (B) 26. 下列何種脂蛋白，主要運送內生性的三酸甘油酯？
(A) Chylomicron (B) VLDL (C) LDL (D) HDL
- (A) 27. 李先生是 noncatabolic acute kidney injury 患者，不需透析治療，依據 2012 年 KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury 的建議，其飲食蛋白質的建議量為何？
(A) 0.8-1.0 g/kg (B) 1.0-1.2 g/kg (C) 1.2-1.5 g/kg (D) 1.5-2.0 g/kg
- (D) 28. 下列有關 cardiovascular disease 之 risk factor 的敘述，何者錯誤？
(A) C-reactive protein 上升，可能顯示發炎反應
(B)抽菸會使 fibrinogen 上升
(C) Homocysteine 上升，可作為預測中風風險之獨立因子
(D) Trimethylamine-N-oxide (TMAO) 濃度下降，是心臟病的危險因子
- (D) 29. 下列心衰竭代償失調 (decompensation) 的症狀，何者較不常見？
(A)患者容易疲勞 (B)患者呼吸短促
(C)患者呈現肺充血或未稍水腫 (D)血清鈉濃度上昇
- (C) 30. 重症病人營養支持時，血糖變異程度與臨床預後相關，下列那一個血糖區間是目前建議預後較好且併發症較少者？
(A) 80-110 mg/dL (B) 110-150 mg/dL (C) 150-180 mg/dL (D) 180-220 mg/Dl
- (D) 31. 80 歲老太太因急性腎盂腎炎併發敗血症及呼吸衰竭，經急救後入加護病房。入院前一週身高 153 公分，體重 55 公斤。入院時意識不清，有氣管插管；同時放置鼻胃管，給予腸道營養。灌食後第二天護理師反應病人消化不好，胃殘餘量均大於 200 毫升。下列那些處置適用此狀況？①應將床頭抬高 30-45 度，以減少吸入性肺炎的可能性 ②考慮給予促胃腸蠕動劑 (prokinetic agents) ③考慮灌食配方中加膳食纖維以促進腸胃蠕動 ④考慮使用連續

公職王歷屆試題 (110 專技高考)

式管灌或小腸灌食 ⑤停止管灌餵食，考慮開始全靜脈營養，以減少吸入性肺炎的可能性

(A)②③④

(B)③④⑤

(C)①③⑤

(D)①②④

- (A) 32. 對於肥胖重症病患開始使用低熱量高蛋白質的營養支持時，熱量建議為何？
(A)一般估計熱量需求的 50-70% (B)一般估計熱量需求的 25-35%
(C) 15-20 kcal/kg 實際體重 (D) 15-20 kcal/kg 理想體重
- (B) 33. 下列何者是評估囊腫性纖維化 (Cystic Fibrosis) 病人的熱量需求較敏感的指標？
(A) Percentage of ideal body weight (B) Body mass index (BMI)
(C) Circumference of waist (D) Circumference of chest
- (C) 34. 針對營養不良且處於分解代謝 (catabolic) 之結核病病人，熱量建議為每公斤理想體重多少大卡？
(A) 25-30 (B) 30-35 (C) 35-40 (D) 40-45
- (D) 35. 肉類在加工或加熱烹調過程容易產生之致癌物質，下列何者錯誤？
(A) Nitrosamines (B) Polycyclic aromatic hydrocarbons
(C) Heterocyclic amines (D) Bisphenol A
- (D) 36. 因癌症轉移導致 Hypercalcemia 的成因及處置方式，下列何者不正確？
(A)骨質被破壞後，鈣離子釋放至血中所導致
(B)補充液體並使用抗高血鈣之藥物
(C)限制含鈣的膳食補充劑或制酸劑類藥物
(D)飲食必須限制含鈣食物之攝取
- (C) 37. 有關老化 (aging) 對營養需求的改變，下列何者錯誤？
(A)嚴格限制脂肪攝取會對整體飲食品質、體重和生活品質有負面影響
(B)因胃酸分泌下降，會增加維生素 B₁₂ 缺乏的風險
(C)維生素 B₁ 缺乏導致血清中 homocysteine 濃度上升，增加阿茲海默症和帕金森氏症風險
(D)維生素 D 的合成效率下降及減少日曬，導致維生素 D 缺乏症的風險上升
- (B) 38. 有關老年人視力相關疾病與營養素的關係，下列何者錯誤？
(A)攝取富含葉黃素與玉米黃素的蔬菜水果飲食可預防 age-related macular degeneration (AMD)
(B)肥胖患者減重會造成 AMD 的惡化
(C)高鈉飲食會增加罹患 cataract 的風險
(D)鋅可預防及延緩 AMD 的惡化
- (B) 39. 生酮飲食 (ketogenic diet) 是癲癇患者常採用的飲食療法，下列敘述何者錯誤？
(A)傳統型生酮飲食 (classic ketogenic diet)，脂肪 (g) 和非脂肪 (g) 的比例約為 4:1 或 3:1
(B)中鏈脂肪酸 (MCT) 型生酮飲食，100%的脂肪需來自中鏈脂肪酸
(C)執行傳統生酮飲食不需限水
(D)執行生酮飲食時需額外補充維生素和礦物質
- (D) 40. 王先生於五年前被診斷出有帕金森氏 (Parkinson's) 症，目前主要治療藥物為左旋多巴 (L-dopa)，最近開始出現運動遲緩的症狀 (dyskinesia)。王先生早餐喜歡吃鮪魚三明治夾蛋配全脂奶，午餐必吃煎豬排或牛排配白飯，晚餐通常只吃生菜沙拉佐和風醬或只喝蔬菜湯。針對王先生目前主要治療藥物的日常飲食，下列何種飲食調整建議較為適當？
(A)將早餐的全脂奶改為低脂或脫脂奶
(B)早餐或午餐應增加蔬菜攝取量

(C)以豆製品取代早餐或午餐中部分的動物性蛋白質

(D)減少早餐和午餐的蛋白質攝取，並改在晚餐食用

公 職 王