

# 《膳食療養學》

## 甲、申論題部分：（50分）

- （一）不必抄題，作答時請在申論試卷上劃記及書寫題號，於本試題上作答者，不予計分。
- （二）作答時請使用藍、黑色鋼筆或原子筆，不得使用鉛筆及螢光筆。
- （三）本次考試申論題作答採線上閱卷，請確實依循考選部國家考試試卷封面注意事項書寫答案。

## 乙、測驗題部分：（50分）

- （一）本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。
  - （二）共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。
- (D) 1 一般而言，下列何種生化數值可用來評估體/肌肉（somatic/muscle）蛋白質的狀態？
- (A)uric acid
  - (B)blood urea nitrogen
  - (C)urinary creatine
  - (D)urinary creatinine
- (A) 2 美國膳食協會（American Dietetic Association）建立的標準營養照顧程序（nutrition care process）常以A-D-I-M-E表示，其中「A」是代表：
- (A) assessment
  - (B)activity
  - (C)action
  - (D)ability
- (A) 3 可快速反應飲食攝取之維生素B<sub>6</sub>的改變，並做為維生素B<sub>6</sub>短期營養狀況指標的是：
- (A)尿中4-PA（pyridoxic acid）
  - (B)血漿中PLP（pyridoxal 5'-phosphate）
  - (C)色胺酸負荷試驗（tryptophan loading test）
  - (D)紅血球丙胺酸轉胺酶試驗（erythrocyte alanine transaminase; EALT）
- (B) 4 病患於停止使用靜脈營養輸液時，應避免何種問題的發生？
- (A)貧血（anemia）
  - (B)反彈性低血糖（rebound hypoglycemia）
  - (C)尿毒症（uremia）

- (D)低膽固醇血症 (hypcholesterolemia)
- (C) 5 下列何者不是使用全靜脈營養輸液時常見的併發症？
- (A)膽汁鬱滯 (cholestasis)
  - (B)低鈣血症 (hypocalcemia)
  - (C)大腸癌 (colon cancer)
  - (D)血栓性中央靜脈炎 (central vein thrombophlebitis)
- (B) 6 以下何種狀況的灌食病人，應給予連續灌食？
- (A)意識不清者
  - (B)置入鼻腸管者
  - (C)肥胖患者
  - (D)血壓增高者
- (C) 7 對於管灌飲食有Aspiration risk之患者，宜選擇何種灌食路徑？
- (A)NG
  - (B)PEG
  - (C)Jejunostomy
  - (D)Gastrostomy
- (A) 8 當攝取含有酪胺 (tyramine) 的食物時，那一類藥物的作用會受到抑制而引起副作用？
- (A)抗憂鬱症藥物
  - (B)抗發炎藥物
  - (C)抗痙攣藥物
  - (D)口服避孕藥
- (C) 9 有關減肥方法之敘述，下列何者錯誤？
- (A)低熱量飲食 (LCDs) 與運動結合，可突破減重的瓶頸
  - (B)減肥代餐使用單調，無法養成長期良好的飲食習慣
  - (C)Fenfluramine具血清素作用，可抑制食慾，無副作用
  - (D)Xenical可抑制脂解酶，抑制30%脂肪的吸收
- (D) 10 有關唐氏症 (Down Syndrome) 兒童的飲食建議之敘述，下列何者錯誤？
- (A)唐氏症兒童所需的熱量較一般兒童低
  - (B)鼓勵唐氏症兒童多吃蔬菜及多喝水以避免便秘
  - (C)唐氏症兒童常有牙齒問題要減少蔗糖攝取
  - (D)補充維生素E可增加唐氏症兒童的智力發展與生長
- (D) 11 有關神經性暴食症 (Bulimia nervosa) 患者之熱量處方的敘述，下列何者錯誤？
- (A)以維持體重為目的
  - (B)為了維持肌肉活動所需，應給予1.2~1.3倍的REE
  - (C)監測體位狀態及視體重維持狀態調整熱量處方

- (D)無論飲食行為及體重維持狀態如何，都可給予神經性暴食症患者減重飲食
- (C) 12 長期低鈣飲食，會造成下列那種生理現象？
- (A)造骨細胞活性增加
  - (B)骨鈣游離減少
  - (C)副甲狀腺素濃度增加
  - (D)介白素-6 (IL-6) 和副甲狀腺素作用被阻斷
- (A) 13 與幽門螺旋桿菌 (*H. pylori*) 感染有關之消化道疾病為：
- (A)消化性潰瘍
  - (B)胰臟炎
  - (C)脂肪瀉
  - (D)克隆氏症
- (D) 14 脂肪瀉不須額外補充何種營養素？
- (A)維生素D
  - (B)鈣
  - (C)鋅
  - (D)維生素B<sub>2</sub>
- (D) 15 有關中鏈脂肪 (MCT) 與長鏈脂肪 (LCT) 之比較，下列敘述何者正確？
- (A) MCT之熱量密度較高
  - (B)LCT無須胰脂解酶即可進入肝門靜脈
  - (C)LCT適用於迴腸切除之患者
  - (D)MCT適用於脂肪瀉患者
- (D) 16 慢性胰臟炎患者，因胰蛋白<sup>酶</sup>缺乏，無法分解下列何種維生素之攜帶蛋白，導致該維生素缺乏？
- (A) B<sub>1</sub>
  - (B) B<sub>2</sub>
  - (C) B<sub>6</sub>
  - (D) B<sub>12</sub>
- (D) 17 膽汁鬱積 (cholestasis) 現象好發於何種族群？
- (A)體重過重者
  - (B)體重過輕者
  - (C)酗酒者
  - (D)長期禁食者
- (D) 18 糖尿病患高滲透壓非酮性昏迷 (HHS) 的高血糖治療方式，可用下列何種組合？①脫水作用 (dehydration) ②水合作用 (hydration) ③降血糖用藥④少量胰島素
- (A)①③

- (B)①④  
(C)②③  
(D)②④
- (C) 19 下列那一種甜味劑攝取過多最易引起腹瀉？  
(A)蔗糖  
(B)果糖  
(C)山梨醇  
(D)糖精
- (B) 20 若要診斷是否有妊娠糖尿病，須在懷孕第幾週時篩檢血糖值？  
(A)12~24  
(B)24~28  
(C)28~32  
(D)32~38
- (B) 21 一個酒精當量 (drink) 相當於幾份脂肪？  
(A)1  
(B)2  
(C)3  
(D)4
- (C) 22 食物中含有下列何種營養素可降低腎結石的發生率？  
(A)草酸  
(B)尿酸  
(C)檸檬酸  
(D)抗壞血酸
- (A) 23 腎臟疾病患者有可能會購置低鈉食品或調味料使用，但必須注意其中可能含有高量的何種礦物質，因此必須謹慎使用？  
(A)鉀  
(B)鈣  
(C)鎂  
(D)銅
- (D) 24 對於末期腎病患者，通常會建議限制其飲食中的礦物質攝取量，唯獨下列何者例外，一般情況之下，反而希望攝取足夠建議量？  
(A)鈉  
(B)鉀  
(C)磷  
(D)鈣

【版權所有，重製必究！】

- (C) 25 有關血液透析患者與腹膜透析患者，兩者的蛋白質攝取建議量，下列何者最恰當？
- (A)前者每日每公斤體重0.6公克；後者則為0.8公克
  - (B)前者每日每公斤體重0.8公克；後者則為0.6公克
  - (C)前者每日每公斤體重1.2公克；後者則為1.5公克
  - (D)前者每日每公斤體重1.5公克；後者則為1.2公克
- (D) 26 下列何者不是家族性混合型血脂異常（FCHL）的治療方法？
- (A)使用TLC（therapeutic lifestyle change）飲食
  - (B)減重、增加身體活動
  - (C)血糖控制、降血脂用藥
  - (D)增加酒精攝取
- (C) 27 重症創傷病人剛進入高亢期（Flow phase）生理急性反應，下列何種胺基酸是提供骨骼肌肉能量的重要來源？
- (A) dicarboxylic amino acids
  - (B)basic amino acids
  - (C)branched-chain amino acids
  - (D)aromatic amino acids
- (B) 28 慢性肺疾病（CLP）及肺支氣管發育不良（BPD）的嬰兒，其休息時熱量消耗量（REE）約為正常嬰兒的多少百分比？
- (A) 100~125
  - (B)125~150
  - (C)150~175
  - (D)175~200
- (C) 29 以1 Kcal/ml為基準之商業管灌配方，下列何者滲透壓最高？
- (A)blenderized formula
  - (B)polymeric formula
  - (C)monomeric formula
  - (D)pre-digested formula
- (B) 30 燒傷患者易發生之臨床問題包括下列那些？①感染機率高②腸阻塞（ileus）③腹水④厭食症
- (A)①②③
  - (B)①②④
  - (C)①③④
  - (D)②③④
- (C) 31 重症創傷病人在異化作用（Catabolic phase）流失瘦體組織的生理狀態下，亦會同時增加下列那些礦物質的流失？①鉀②鈉③鎂④鈣⑤磷

- (A)①②④  
(B)②③⑤  
(C)①③⑤  
(D)①④⑤
- (A) 32 下列何種食物可能含高量的trans-fatty acid ?  
(A)植物奶油  
(B)椰子油  
(C)棕櫚油  
(D)牛油
- (B) 33 有關單純的飢餓狀態之生理特性的敘述，下列何者正確？  
(A)與代謝壓力狀況相較，飢餓狀態有較高的尿素生成（ureagenesis）  
(B)飢餓狀態會降低基礎熱量消耗  
(C)飢餓狀態會引起counter-regulator hormones分泌，導致高血糖  
(D)飢餓狀態首先會利用脂肪作為熱量來源
- (D) 34 重症創傷病患若有腸阻塞（intestinal obstruction），建議給予營養支持路徑為：  
(A)由口進食  
(B)鼻胃管灌食  
(C)鼻空腸管灌食  
(D)全靜脈營養
- (A) 35 有關改善纖維囊腫（cystic fibrosis）患者營養不良的方法，下列何者錯誤？  
(A)限制鈉攝取  
(B)給予胰臟酵素治療  
(C)補充脂溶性維生素  
(D)蛋白質攝取量佔總熱量的15%至20%
- (B) 36 換腎手術後，若使用環孢靈（cyclosporine）作為免疫抑制劑，則該患者飲食中應注意限制下列何者？  
(A)鈉  
(B)鉀  
(C)蛋白質  
(D)鈣質
- (B) 37 有關呼吸衰竭（respiratory failure）所導致之生理狀況，下列敘述何者錯誤？  
(A)高度異化  
(B)體脂肪增加  
(C)體液不平衡  
(D)免疫功能失調

【版權所有，重製必究！】

- (C) 38 給予何種質地的食物，可避免有吞嚥困難 (dysphagia) 的老人噎到並幫助其進食？
- (A) 乾的固體食物
  - (B) 流質液體狀的食物
  - (C) 黏稠糊狀食物
  - (D) 纖維質高一點的食物
- (B) 39 慢性腎衰竭病患之蛋白質建議攝取量由何種指標決定？
- (A) BUN
  - (B) GFR (CCR)
  - (C) uric acid
  - (D) creatinine
- (C) 40 有關降血糖藥物的主要作用機制之敘述，下列何者錯誤？
- (A) Sulfonylureas 類刺激 insulin 分泌
  - (B) Biguanides 類降低肝臟之糖質新生
  - (C) Thiazolidinediones 類刺激 insulin 分泌
  - (D) Acarbose 延緩醣類吸收

【版權所有，重製必究！】

# 《膳食療養學》

## 試題評析

本次問答題考題應難不倒同學，除了有些是經常出現的考古題外，全部都是課堂再三強調的重點，此次若是同學能熟讀課堂所學，沉著應考，應該覺得不難，寫得越仔細的同學相信會有不錯成績！明天還有一天的考試，請同學不要慌張，用心寫即可。

一、請寫出下列各項縮寫的全名並解釋。(每小題 5 分，共 15 分)

- (一)NPO
- (二)COPD
- (三)SIRS

解：

(一)NPO：【課本第二冊頁第 113、68 頁】

- 1.全名：Nothing by mouth (禁食)
- 2.禁止一切東西由口攝入，包括飲料、水及藥品的攝入，以作為治療之步驟，例如：開刀、檢查前、急性胰臟炎急性發作時。

(二)COPD：【課本第二冊頁第 104 頁或總複習講義第 67 頁】

- 1.全名：Chronic obstructive pulmonary disease (慢性阻塞性肺病)
- 2.分為肺氣腫 (emphysema) 及慢性支氣管炎 (chronic bronchitis)。
- 3.肺氣腫病患體型消瘦、厭食、年紀較大、輕微 PaO<sub>2</sub> 較低、但 PaCO<sub>2</sub> 及 Hct 卻正常，疾病末期會發生心肺症 (cor pulmonale)，X 光顯示肺部不正常膨脹。
- 4.慢性支氣管炎病患體型正常或過胖，長期咳嗽，明顯的 PaO<sub>2</sub> 較低、PaCO<sub>2</sub> 及 Hct 增高，疾病早期就會發生心肺症 (cor pulmonale)，X 光顯示肺部充血，組織間有明顯纖維化痕跡。

(三)SIRS：【課本第二冊頁第 66-67 頁或總複習講義第 56 頁】

- 1.全名：systemic inflammatory response syndrome (全身性發炎反應症狀)
- 2.人體在有感染、胰臟炎、創傷、灼傷、出血性休克及免疫相關的器官受損等狀況時，所發生散佈全身的發炎現象；發炎反應通常發生在遠離受傷的部位，並影響健康的組織。

二、程小妹，18 歲的大學生，身高 166 公分，體重 42 公斤。某日在學校上課時因突然昏倒而送醫，被醫師診斷為疑似因厭食症而導致極度的營養不良。住院當天抽血檢查的血清磷濃度為 2.5 mg/dL (參考值：2.4-4.5

mg/dL)，血清鉀濃度為 3.5 mmol/L (參考值：3.5-5.0 mmol/L)。主治醫師及營養師建議開始給予靜脈營養，給予靜脈營養後的第二天，抽血檢查發現程小妹的血清磷濃度為 1.5 mg/dL，血清鉀濃度為 2.7 mmol/L。請說明造成程小妹低磷低鉀的血清濃度的可能原因及其預防原則。(10 分)

**解：**【見課本第二冊頁第 8 章上課補充或總複習講義第 59 頁】

程小妹妹經診斷為厭食症，住院後經靜脈營養給予第二天，血磷由 2.5 mg/dl → 1.5 mg/dl；血鉀由 3.5mmol/L → 2.7 mmol/L，低於標準值，出現低血磷及低血鉀臨床症狀 → 故造成原因因為 refeeding syndrome：

1.造成 refeeding syndrome 的原因：

- ①發生在以醣類為主要非蛋白質熱量時，特徵為血中鉀、鎂、磷濃度下降。
- ②飢餓狀態下，新陳代謝及葡萄糖氧化量很低，對磷的需求少，此時給予大量葡萄糖，葡萄糖需磷酸化才能進行醣解作用，且合成 ATP 也需要磷，身體對磷需求增加。

2.處理方式：

- ①漸進式增加熱量，約用 1 星期的時間來達到建議熱量。
- ②儘量選擇腸道餵食，灌食配方蛋白質可提高，若是靜脈營養，營養液的更多熱量來自脂肪。
- ③營養處方：減少醣類、補充磷、鉀、鎂，並密切監測。

三、李先生，50 歲，無任何遺傳、代謝及胃腸道疾病，平時下班後須經常喝酒應酬，常出現手大拇指或腳大拇指關節紅腫及疼痛的現象，此現象通常在 2~3 天後自然消失，因此李先生不予理會。某日參加完公司的應酬，半夜突然因右腰疼痛而醒來，且伴隨排尿不順及血尿的情形而緊急就醫。經抽血及尿液檢查後，醫師診斷為疑似腎結石而導致上述症狀的發生。經手術將結石取出後，確定為尿酸結石。請給予李先生適當的日常飲食建議。(10 分)

**解：**【見課本第二冊頁第 45-46+第一冊第 84-85 或總複習講義第 50 頁】

李先生應是經常喝酒應酬，導致高尿酸血症，平日即有痛風發作症狀，但忽略未治療造成尿酸結石，尿酸結石飲食治療原則如下：

- (1)鼓勵多飲水：建議每天 3000 西西水，促進尿酸排泄。
- (2)高鹼性飲食，以保持小便 pH 值等於 7 或呈鹼性，禁忌牛奶，因為牛奶雖為鹼性食物，但是富含鈣。
- (3)低普林、限制蛋白質飲食：
  - ①限制普林攝取量，採用低普林飲食，蛋白質每公斤理想體重約 0.8g。
  - ②脂肪不宜過量，高脂肪會抑制尿酸排泄，故忌食油炸品。

③酒類應避免飲用。

(4)使用防礙尿酸合成的藥物 Allopurinol 可以有明顯的效果。

(5)給予致鹼藥物：枸橼酸鉀或枸橼酸鈉。

四、徐先生，42 歲，男性，搬運工人，身高 185 公分，體重 80 公斤。因住家大樓火警被困，救出後送入醫院的燒燙傷中心，全身體表面積有大約 35% 的 1 級、2 級、3 級不同程度燒傷，此外併發有克林氏潰瘍(Curling's ulcer)及腸道出血。請問徐先生應接受何種營養支持的型式，原因為何？另請建議徐先生的總熱量及蛋白質需求分別為何？(15 分)

**解：**【見課本第二冊頁第 75 頁上課補充及 87、89 頁或總複習講義第 58、59、90 頁】

一、徐先生因全身體表面積有大約 35% 的 1 級、2 級、3 級不同程度燒傷併發有克林氏潰瘍(Curling's ulcer)及腸道出血，建議：

- 1.採腸道營養及靜脈營養合併使用，因入院後 4 至 12 小時內給予腸道營養，可有效降低高分解代謝反應、降低 catecholamines 和 glucagon 之釋放，避免 bacteria translocation、減少體重減輕並縮短住院天數，但為避免無法經由腸道提供足夠之營養需要時，可同時併用靜脈營養，由周邊或中央靜脈營養提供。
- 2.可每日補充維生素 A 10000IU 降低 Curling's ulcer 發生、維生素 C 500mg bid、硫酸鋅(zinc sulfate) 220mg 有助傷口癒合。
- 3.腸道營養：採連續式灌食法，並依病人胃排空能力，灌食途徑可由 NG feeding 改為鼻-腸道灌食(ND 或 NJ feeding)。

二、熱量建議量： $25\text{kcal} \times 80 + 40\text{kcal} \times 35 = 3400\text{kcal}$  (Curreri 公式)

三、蛋白質建議量： $1\text{g} \times 80 + 3\text{g} \times 35 = 185\text{g}$  (約佔總熱量 21.8%；熱量：氮約等於 115：1，符合蛋白質佔總熱量的 20~25%及熱量：氮=100~150：1 之建議)

建  
國