

97 年第二次專門職業及技術人員高等暨普通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、申論題部份

一、王太太，年齡 45 歲，家庭主婦，身高 160 公分，體重 70 公斤，因臉部潮紅、頭暈、心悸求診，血壓 165/95mmHg，醫師開利尿劑處方後，經由醫師照會至營養門診。請問王太太罹患何種疾病？醫生所開藥物之功用與副作用為何？應使用何種飲食協助改善其病情？

【擬答】

- (一)王太太罹患高血壓，其身高 160 公分，體重 70 公斤，BMI=27.3，屬於 Obesity 體位。
- (二)醫囑利尿劑，其治療原理為增加體內鈉、水分排除，以降低動脈壓，其副作用會造成鈣、鎂、鉀離子排出量增加。
- (三)給予 1600Kcal 低熱量飲食並採用 DASH 原則來改善其血壓，此飲食特點將所有高血壓相關營養素的食物納入飲食計畫中，包括：
  - 1. 豐富蔬菜、水果：含較多的 K、Mg 等，同時含植化素可預防部分癌症
  - 2. 低脂乳製品：含較多的 Ca，可預防骨質疏鬆症。
  - 3. 低飽和性脂肪酸、低膽固醇及總脂肪含量：減低心臟疾病的危險。
  - 4. 全穀類產品
  - 5. 魚、家禽、核果類。
  - 6. 減少紅肉、甜食及含糖飲料
  - 7. DASH-sodium
- (四)指 DASH diet 搭配最低鈉(1,500 毫克/天)降血壓最好。
- (五)飲食內容

食物種類	每日攝取量 (Serving) 1,600kcal
全穀類	6 份
水果	4 份
蔬菜	3~4 份
低脂或無脂乳製品	2-3 份
家禽、魚肉	1~2 份
堅果	3 份 (每週)
油脂及食用油	2~3 份

二、請說明改善「代謝症候群」之營養建議及其食物選擇原則。

【擬答】

- (一)代謝症候群在生活、飲食上防治與改善
  - 1. 養成良好飲食習慣
    - (1)體重控制
    - (2)均衡營養
  - 2. 規律性的運動和生活態度---體適能促進
  - 3. 定期健康檢查
  - 4. 拒煙、戒煙
  - 5. 壓力調適

三、何謂 GALT (gut-associated lymphoid tissue) ? 請寫出在營養治療上之重要性。

【擬答】

- (一)腸道黏膜或腸道淋巴組織 (gut associated lymphoid tissue; GALT)，GALT 含 50% 全身免疫力，全身 70-80% 免疫球蛋白來滯消化道黏膜分泌，抵制致病菌。
- (二)長期靜脈營養，危害到腸道黏膜或腸道淋巴組織，造成免疫力下降，及腸道中細菌轉位至血液中。
- (三)補充麩醯胺 (Glutamine) 可提供腸道上皮細胞能量來源，維持腸道結構及功能正常。

四、請回答下列問題：

- (一)每天給予病患間歇管灌 1800kcal/prot 80g，其消化情形良好，無褥瘡及其他引流液流失，測其尿液中尿素氮為 10000mg/day，請計算並評估此病患氮平衡之狀況。
- (二)-3FA 之攝取有助於降低發炎反應之可能機轉為何？
- (三)請說明 Glucosamine 用來治療骨關節炎的理由。

【擬答】

- (一) $80 \div 6.25 \times 1000 - (10000 + 4000) = -1200 \text{ mg}$
- (二) $\omega$ -3 FA 降低發炎反應
  - 1.  $\omega$ -3 FA EPA (Eicosapentaenoic acid) 化學結構式與  $\omega$ -6 族 arachidonic acid 相似，在體內經 Lipoxygenase 代謝產生白三烯素(leukotriene)與過敏、免疫反應相關。
  - 2.  $\omega$ -3 EPA (Eicosapentaenoic acid) 取代 arachidonic acid 減少 leukotriene 4 產生，減少過敏、免疫反應，而來自 EPA 代謝之 leukotriene 5 較不會造成過敏反應。
- (三)1. Glucosamine 為人體內一種含胺基的多醣類，存在軟骨基質及結締組織各處，式形成軟骨細胞和關節液的基本成分，當其與軟骨膠結合後可促進軟骨生長。
- 2. 人體可自行合成 Glucosamine，但合成速度隨這年齡增加而下降，當體內及關節內 Glucosamine 含量減少就形成老年人關節退化等問題。
- 3. 攝取來自蝦或螃蟹殼萃取之 Glucosamine，經人體吸收，可轉換成肌肉及軟骨中的黏多糖，具增加骨關節軟骨組織彈性，維持關節完整及骨骼結構，延緩退化性關節炎。

乙、測驗題部份

- (B) 1. 灼傷病患使用硝酸銀浸泡或傷口蒸發容易引起體內那一種離子流失？  
(A)K (B)Na (C)Zn (D)Fe
- (A) 2. 下列那一項可用來評估血糖控制的長期成效？  
(A)糖化血色素 (B)尿中的酮體量  
(C)血液中的葡萄糖含量 (D)血脂肪量
- (B) 3. 下列那一種腎臟病變必須限制「非必需胺基酸」的攝取？  
(A)急性腎衰竭 (B)尿毒氮血症 (C)腎硬化 (D)腎水腫
- (D) 4. 當體內副甲狀腺素過多時，會促進那一種腎結石的發生？  
(A)尿酸結石 (B)胱胺酸結石  
(C)磷酸銨鎂結石伴隨膽固醇沉積 (D)鈣結石
- (B) 5. 下列那些因子可以作為評估蛋白質熱量營養不良的指標？  
(A)血清鐵、血清白蛋白 (B)血清運鐵蛋白、淋巴球的數目  
(C)血漿總膽固醇、creatinine (D)體重、尿素氮
- (A) 6. 下列那一種細胞激素會促進急性階段蛋白質的合成？  
(A)IL-6 (B)IL-1 (C)IFN- (D)TGF-
- (C) 7. 傾食症候群 (dumping syndrome) 常出現於那一類手術後患者？  
(A)膽囊切除 (B)盲腸切除 (C)胃切除 (D)腸繞道術
- (A) 8. 肝衰竭病人出現嗅覺異常時，需補充那一種礦物質？  
(A)鋅 (B)鐵 (C)鎂 (D)鉻
- (D) 9. 某肺結核患者以 Isoniazid (INH) 治療，該患者在飲食上應特別加強：  
(A)Folic acid、Vit. K (B)Vit. D、Zn

公職王歷屆試題 (97 專技高考)

- (C)Vit. B6、Vit. E (D)Vit. A、Vit. B6
- (B) 10. 使用全靜脈營養注射時，為防止靜脈導管阻塞可輸入：  
(A)白蛋白 (B)肝素 (C)胰島素 (D)空氣
- (A) 11. 下列那些食物是低鉀食物？  
(A)米飯、芥藍 (B)菠菜、木耳  
(C)木瓜、香菇(乾) (D)腰果、花生米
- (D) 12. 胃繞道手術(Gastric Bypass)，會造成那些營養素的缺乏？  
(A)Ca、Folic acid (B)Essential amino acids、Zn  
(C)Vit. B6、Vit. D (D)Vit. B12、Fe
- (C) 13. 某患者其尿液中葡萄糖、胺基酸及電解質的量都提高時，該患者腎臟的那一部位可能感染發炎？  
(A)腎小球 (B)腎臟皮質 (C)腎小管 (D)腎盂
- (A) 14. 關於高滲透壓高血糖非酮性昏迷(Hyperosmolar hyperglycemic nonketotic coma, HHNC)的敘述，下列何者正確？  
(A)不需要注射insulin (B)血清滲透壓 $\leq 350$  mOsm/kg  
(C)血糖值在400-600 mg/dL 之間 (D)常發生在40-60 歲的中壯年人身上
- (D) 15. 肝臟切除70%的病人，會有許多併發症，但不包含下列那一項？  
(A)肺水腫 (B)低血糖 (C)低白蛋白血症 (D)快速凝血
- (C) 16. 為區分糖尿病患者之SOMOGYI 現象及DAWN 現象，必須在何時檢測血糖？  
(A)下午6 點 (B)午夜12 點 (C)清晨3 點 (D)中午12 點
- (B) 17. 關於酒精對營養代謝的影響，下列何者錯誤？  
(A)酒精抑制脂肪酸氧化，造成脂肪堆積在肝臟中  
(B)酒精代謝導致NAD/NADH 比值增加  
(C)酒精會促進胃酸分泌，可以增加鐵的溶解和吸收  
(D)酒精會抑制乙醯輔酶A 的氧化
- (B) 18. 關於酒精的代謝，下列何者錯誤？  
(A)1 克酒精產生7 大卡熱量 (B)酒精代謝需要胰島素  
(C)代謝時需要酒精去氫酶 (D)一個酒精當量約等於360 毫升輕啤酒
- (C) 19. 慢性胰臟炎的治療飲食是：  
(A)高醣、低蛋白、低脂質 (B)低醣、高蛋白、低脂質  
(C)高醣、高蛋白、低脂質 (D)低醣、低蛋白、高脂質
- (D) 20. 感染患者在其腸道灌食中，添加下列那一種營養成分可以預防多重器官衰竭症候群？  
(A)methionine (B)aspartamine (C)glutathione (D)glutamine
- (C) 21. 癌症患者因病情惡化或接受放射線治療而喪失或改變味覺，進而會對某些食物有厭惡感，因此會排斥攝取下列那種食物？  
(A)汽水 (B)奶酪 (C)香腸 (D)蘿蔔糕
- (B) 22. 3000 毫克的鈉相當於多少公克的鹽？  
(A)6.0 (B)7.5 (C)6.8 (D)8.1
- (D) 23. 在壓力刺激下，體內兒茶酚胺(catecholamine)濃度會提高。關於「兒茶酚胺」，下列敘述何者錯誤？  
(A)由腎上腺髓質釋放 (B)可加速糖質新生成作用  
(C)可降低肝醣的貯存量 (D)可提高insulin/glucagon 之比值
- (C) 24. 關於胰島素增敏劑的敘述，下列何者錯誤？  
(A)必須要有胰島素存在才能使用 (B)可降低胰島素阻抗性  
(C)可抑制升糖素(glucagon)的產生 (D)可活化insulin receptor 之細胞核接受器
- (C) 25. 關於食物代換的一份(1EX)，下列敘述何者錯誤？  
(A)1/4 碗的飯可算是一份主食  
(B)一份主食可提供2 公克蛋白質及70 大卡的熱量

公職王歷屆試題 (97 專技高考)

- (C)一份全脂奶含熱量80 大卡  
(D)一份水果含醣類15 公克
- (A) 26. 某些藥物會影響營養素的吸收，下列敘述何者正確？  
(A)neomycin 會造成膽酸沉澱而影響脂肪吸收  
(B)cimetidine 會減少Vit. B6 的吸收  
(C)制酸劑會造成鐵離子吸收降低  
(D)penicillamine 會與Vit. B12 結合而使其無法被吸收
- (C) 27. 胰臟切除的病患應給予何者物質來中和胃酸並改善吸收？  
(A)氫氧化鉀 (B)氧化鎂 (C)重碳酸鈉 (D)碳酸鉀
- (A) 28. 關於「膽囊收縮素」的敘述，下列何者錯誤？  
(A)由肝臟製造，貯存於膽囊 (B)可以刺激膽囊，增加收縮  
(C)由脂質刺激腸壁細胞而分泌 (D)是一種激素
- (D) 29. 秋水仙素是一種治療痛風症的藥物，但會干擾某些營養素的代謝，下列敘述何者正確？  
(A)會造成葉酸的缺乏 (B)會減少Niacin 轉換成為Tryptophan  
(C)降低膽酸的排出 (D)影響Vit. B<sub>12</sub> 的吸收
- (C) 30. 有關營養紀錄常用的名詞與縮寫，下列何者正確？  
(A)BEE: basic essential energy (B)IDA: ideal dietary allowance  
(C)S/P: post surgery (D)LTT: low triglyceride test
- (A) 31. 關於第2 型糖尿病之代謝控制目標，下列何者錯誤？  
(A)空腹血糖 < 180 mg/dL (B)HbA<sub>1c</sub> < 7%  
(C)HDL-膽固醇 > 40 mg/dL (D)空腹TG < 150 mg/dL
- (C) 32. 腹水是肝硬化病人常見的併發症，下列那一項不是腹水形成的原因？  
(A)鈉滯留 (B)低白蛋白血症 (C)食道靜脈曲張 (D)肝門靜脈壓增高
- (D) 33. 有關糖尿病營養教育工具「熱量點數計算」的計算方式，是以多少大卡為1 單位？  
(A)25 (B)100 (C)50 (D)75
- (C) 34. 關於「元素飲食」，下列敘述何者錯誤？  
(A)又稱為預解飲食 (predigested diet)  
(B)可改善腹瀉患者對營養素的吸收  
(C)適用於葡萄糖耐性不正常的患者  
(D)代表性的商業配方有Alitra Q 或Vivonex
- (B) 35. 創傷病人的熱量需求應考慮其壓力因素，下列那一種情況的壓力因素最大？  
(A)骨折 (B)25%體表面積灼傷 (C)感染 (D)盲腸切除手術
- (B) 36. 下列那一種減重飲食，不會造成酮酸中毒？  
(A)高蛋白低熱量飲食 (B)極低脂肪飲食 (C)禁食 (D)生酮飲食
- (A) 37. 關於肥胖與血脂代謝異常關係的敘述，下列何者正確？  
(A)熱量過剩會引起VLDL 的過量製造  
(B)高胰島素抗性會抑制肝臟製造HDL  
(C)肥胖者易發生高膽固醇血症，是因為HDL 濃度減少所致  
(D)高胰島素抗性抑制脂解酶的活性，造成血液中TG 增加
- (B) 38. 下列那一類管灌進食病人，不必調整配方的營養成分？  
(A)腹瀉或敏感性腸症 (B)免疫功能過低者  
(C)對牛奶蛋白過敏者 (D)肝性腦病變患者
- (A) 39. 下列那類疾病較容易造成低白蛋白血症的代謝壓力？  
(A)急慢性感染 (B)骨質疏鬆症 (C)心肌梗塞 (D)糖尿病
- (C) 40. 靜脈輸液縮寫之「N/S」代表：  
(A)含5%葡萄糖的水溶液 (B)含0.45%葡萄糖的食鹽水  
(C)含0.9%NaCl 的等張食鹽水 (D)不含葡萄糖的5%食鹽水