

《膳食療養學》

甲、申論題部分：（50 分）

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

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。
- (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？

【版權所有，重製必究！】

- (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
- (AB) 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- γ
(D)TGF- β
- (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
(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【版權所有，重製必究！】
- (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
- (ABCD) 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 ≤ 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
(C)一份全脂奶含熱量80大卡
(D)一份水果含醣類15公克
- (AC) 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 轉換成爲Tryptophan
(C)降低膽酸的排出
(D)影響Vit. B₁₂ 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_{1c} < 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

高
點
·
建
國

【版權所有，重製必究！】

《膳食療養學》

試題評析

今年題目另人驚訝，其中 35 分爲歷屆考題；15 分爲新題目，考古題部分題目並不難。課堂中老師一再強調答題時不要慌張，膳療考試題型多變，考題範圍廣，對於沒有看過的題目，只要從講義中提及的部份；往前(簡述成因、影響因素)，往後(簡述相關預防或治療)來寫，應能掌握不少分數。

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 165/95 mmHg，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？(15 分)

【解】

1. 臉部潮紅、頭暈、心悸，血壓 165/95 mmHg，血壓 \geq 135/85 mmHg，爲罹患高血壓；身高 160 公分，體重 70 公斤，理想體重 56 ± 5.6 公斤； $>25\%$ 理想體重爲肥胖。
2. 利尿劑：促進液體耗盡與鈉流失，因此可以降低血壓；副作爲：例如 Furosemide：作用於亨利氏環，阻斷鈉的再吸收，增加鈣、鎂、鉀排泄量、Thiazide：作用於亨利氏環及腎小管對鈉的再吸收，鬆弛末梢血管平滑肌；副作用，增加尿液鉀、鎂、鋅、乳黃素排泄量，可能形成鉀與鎂的缺乏。
3. 可採生活型態改變與 DASH diet 以協助改善病情：
 - (1) 生活型態改變：
 - ① 體重控制
 - ② 限制酒精攝取每天不超過 1 OZ。
 - ③ 限鈉：鹽的攝取量減到 6 公克以下。
 - ④ 注意礦物質攝取：攝取足夠的鉀、鈣及鎂離子，但腎功能不佳及服用留鉀利尿劑、ACE 抑制劑的降壓藥時，需注意高鉀。
 - ⑤ 減少飲食中飽和脂肪酸及膽固醇量；可使用高血症飲食。
 - ⑥ 總脂肪攝取量 $<$ 總熱量的 30%。
 - ⑦ 運動。
 - (2) DASH diet
 - ① 飲食原則：富含水果、蔬菜及低脂乳類，飲食中包括全穀類、核果類、魚和雞肉，並減少脂肪、紅肉、甜食及含糖飲料。
 - ② 特色：將核果類包括在飲食計畫中，建議每週 4-5 份核果類。

【參考書目】課本第一本 p19.；第二本 p16

二、請說明改善「代謝症候群」之營養建議及其食物選擇原則。(10 分)

【解】

1. 體重控制：以達到理想體重爲原則。
2. 適當體能活動：30-45 分鐘/每次、3 次/週、最大心跳 130 下/次。
3. 飲食控制與選擇原則，可採 TLC diet：
 - (1) 總脂肪：總熱量 25-35%
 - ① 飽和脂肪 $<$ 總熱量 7%
 - ② 多元不飽和脂肪 \leq 總熱量 10%
 - ③ 單元不飽和脂肪 \leq 總熱量 20%

【版權所有，重製必究！】

- (2)醣類：總熱量 50-60%
 (3)纖維：20-30 公克/天，增加可溶性纖維質 10-25 公克/天
 (4)蛋白質：總熱量 15%左右
 (5)膽固醇：<200 毫克/天，另增加植物固醇攝取 2 公克/天
 (6)總攝取熱量：維持理想體重，每天增加 200 大卡中等強度的運動
 食物選擇方式：參考。

【參考書目】課本第二本 p10

三、何謂 GALT (gut-associated lymphoid tissue)? 請寫出在營養治療上之重要性。(10 分)

【解】

- (1)GALT (gut-associated lymphoid tissue)：為腸道相關淋巴組織，是腸黏膜障壁的成份，可防止多重器官衰竭發生，含有全身 40%的免疫細胞。
 (2)當腸道障壁功能受傷或被破壞，會導致 bacteria translocation 進入腸繫膜淋巴結，而腸道營養可改變抗原的暴露、調節器官的免疫反應、促進對黏膜的保護，或者影響對黏膜氧氣和血液的供應，因腸道 GALT 中的細胞可以遷移到腸道外，至呼吸道和其他黏膜表面引起免疫反應，因此維持腸道免疫有助於改善住院病患臨床表徵。

【參考書目】課本第 8、9 章

四、請回答下列問題：(每小題 5 分，共 15 分)

- (一)每天給予病患間歇管灌 1800 kcal/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 10000 mg/day，請計算並評估此病患氮平衡之狀況。
 (二) ω -3 FA 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。

【解】

- (一)氮平衡=攝入的氮量- (尿氮量 UUN+4)
 氮=蛋白質 \div 6.25
 \Rightarrow 攝入氮量為 $80\div 6.25 = 12.5\text{g}$ ；UUN=10000 mg/day=10g 帶入上述公式
 氮平衡=12.5- (10+4) =-1.5，為負氮平衡。
 (二) ω -3 FA 之攝取有助於降低發炎反應之可能機轉如下：
 1. ω -3 FA 存在魚油 (EPA 和 DHA)、大豆油、芥花油 (為次亞麻油酸型態) 中。
 2. ω -3 FA 脂肪酸會干擾花生四烯酸的轉化路徑，降低促發炎細胞激素之生成，進而抑制細胞膜上細胞激素的活化， ω -3 fatty acids 產生的 leukotrienes 較不會產生發炎反應，比 Omega-6 脂肪酸有較低的發炎及免疫抑制效應。
 3. ω -3 FA 經由前列腺素來強化細胞膜的結構及功能，藉由改變細胞膜磷脂質含量及前列腺素 PGE2 來加強單核白血球的細胞功能。
 4. ω -3 FA 減少免疫球蛋白 IgA 腎病變，肌酐酸上升及腎衰竭發生。
 (二)glucosamine 在人體中可以經由葡萄糖合成再轉化成 glycoprotein 和 glycosaminoglycans 而刺激軟骨的再生，並使軟骨成份之分解與合成達到平衡，因此可緩解關節炎發生時軟骨的惡化，有助於骨關節炎病情的改善，服用 glucosamine 經由人體肝臟代謝後只有 26% 可以被人體應用。

【參考書目】課本第 1 章、課本第 6 章及第 8 章

【版權所有，重製必究！】