

101 年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師、營養師、心理師、高等暨普通考試醫事人員考試暨高等考試醫師考試分試考試

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、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

【擬答】

(一) NPO (Nothing by mouth) 禁食

(二) COPD (Chronic obstructive pulmonary disease) 是一種呼吸道進行、逐漸性阻塞的慢性疾病，主要是長期抽煙引起的，依症狀分成 Type A 肺氣腫，Type B 慢性支氣管炎(chronic bronchitis)及氣喘(emphysema)，患者普遍有營養不良的現象，25~65% 患者有體重下降的現象。

(三) SIRS (systemic inflammatory response syndrome)

1. 感染、創傷、灼傷、出血性休克經復甦後或免疫相關器官受損介入時，經復甦後，隨即進入一個全身性高度纖維發炎反應，輕度或中度 SIRS 是對身體有益的，但是重度 SIRS 會造成早發性及重症器官功能不良症候群。

2. 是發燒、心搏過速、呼吸急促、器官功能不良之症候群。

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 2.5mg/dL (參考值：2.4-4.5mg/dL)，血清鉀濃度為 3.5mmol/L (參考值：3.5-5.0mmol/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 1.5mg/dL，血清鉀濃度為 2.7mmol/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)

【擬答】

程小妹 166cm，42kg BMI = 15.24 kg/M<sup>2</sup>，屬消瘦症體型

(一) 因厭食症長期飢餓引發極度營養不良，身體質量 (body mass) 少，器官功能弱，BMR 低，過度給予過度積極的給予太多的熱量，會出現低血磷、低血鉀、低血鎂電解質不平衡之不良副作用，這些現象稱為再餵食症候群 (Refeeding syndrome)。

(二)造成低磷、低鉀電解質不平衡原因

1. 低磷酸血症：可能供應以醣類非蛋白的靜脈支持時，注射液中未添加 P 離子造成，因為醣類代謝需較多的磷。
2. 低血鉀症：可能供應高醣類時，葡萄糖進入細胞內，K<sup>+</sup>離子也同時進入 ICF，造成血鉀下降。

(三)預防原則

1. 熱量先給予 BEE 之 80%，而後緩慢增加熱量供應，約一周達到其最後的目標值。
2. 避免餵食速度過快，出現代謝異常現象危險。
3. 營養處方應注意醣類供應量，給予無乳糖，補充磷、鉀、鎂等礦物質配方。

三、李先生，50 歲，無任何遺傳、代謝及胃腸道疾病，平時下班後常飲酒應酬，常出現左手大拇指或腳大拇趾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。某日參加公司的應酬，半夜突然因腰痛而醒來，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)

【擬答】

給予高糖、低脂、適當蛋白、低熱量、低普林飲食

飲食原則	內 容	說 明
營養素	熱 量	維持理想體重，每天減少 250 kcal • 若體重過重或肥胖體位需減重。 • 急性發作時，不宜減重，減重速度不宜過快，避免造成瘦肌肉耗損，增加血尿酸濃度。所以每天減少 250 kcal 熱量，期望一個月減少 1kg。
	蛋白質	1.0 g/kg • 急性期由蛋、奶等低普林食物提供。
	脂 肪	低脂 (< 50 g/天) • 高脂抑制尿酸排泄
	醣 類	足夠的醣類 • 防止酮酸中毒，減少體蛋白分解
	維生素	補充維生素 B <sub>12</sub> ，其餘達 RDA 建議量。 • 使用秋水仙素影響維生素 B <sub>12</sub> 吸收。
	礦物質	補充鐵，其餘達 RDA 建議量。 • 使用 Allopurinol 造成鐵代謝異常
水分	8-10 杯 • 促進尿酸排泄	
餐次與質地	勿暴飲暴食	
禁 忌	高普林食物 油炸，油酥等高脂食物 肉汁、肉湯、乳酸飲料等。 酒精	

四、徐先生，42 歲，男性，搬運工人，身高 185 公分，體重 80 公斤。因住家大樓火警被圍，救出後送入醫院的燒燙傷中心，全身體表面積在大約 35% 的 1 級、2 級、3 級不同程度燒傷，此外併發在克林氏潰瘍 (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？另建議徐先生的總熱量及蛋白質需求分別為何？(15 分)

【擬答】

徐先生 185cm 80 kg BMI=23.37 kg/m<sup>2</sup> 屬於理想體位

(一)灼燒面積 > 35% 建議採用管灌食，並採用連續式灌食，同時使用制酸劑可減輕壓力所造成 Curling's 潰瘍。

(二)熱量供應採用 Curreri 公式

$$25 \text{ kcal/kg} \times 80 \text{ kg} + 40 \text{ kcal/\%} \times 35\% = 3400 \text{ Kcal}$$

(三) N : kcal = 1 : 100-150

Protein 供應 141-212 公克 (以 140 公克計)

乙、測驗題部分

- (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 B6 的改變，並作為維生素 B6 短期營養狀況指標的是：  
 (A) 尿中 4-PA (pyridoxic acid)  
 (B) 血漿中 PLP (pyridoxal5'-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)意識不輕者 (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. 脂肪瀉不需額外補充何種營養素？  
 (A)維生素 D (B)鈣 (C)鋅 (D)維生素 B2
- (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，因胰蛋白酶缺乏，無法分辨下列何種維生素之攜帶蛋白，導致該維生素缺乏？  
 (A) B1 (B) B2 (C) B6 (D) B12
- (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，唯讀下列何者例外，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
- (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 1Kcal/ml 為基準之商業管灌配方，下列何者滲透壓最高？  
(A) blenderized formula (B) polymiric 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. 有關護熙衰竭 (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
- (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)年稠糊狀食物 (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