

志聖·志光營養師助您金榜題名！

99 年第一次專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員、中醫師、營養師、心理師、語言治療師考試暨醫師考試分試考試、99 年第一次專門職業及技術人員高等考試社會工作師考試試題

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、請解釋下列藥物之藥理作用轉機：(20 分)

- (一) Orlistat(Xenical)
- (二) Sulfonylureas
- (三) Acarbose(Precose)
- (四) Cholestyramine
- (五) Bisphosphonates

【擬答】

- (一) Orlistat(商品名：Xenical、羅氏鮮)為作用在腸胃道系統之減肥藥，藉由抑制消化道中 lipase 活性，減少約 30% 脂肪消化吸收率，適用於：
 - BMI ≥ 30kg/m²
 - BMI ≥ 27kg/m² 併有高血壓、第 2 型糖尿病及高脂血症患者。
 - (二) 磺醞尿素 (sulfonylurea)：為最經濟降血糖藥，其作用為
 - 刺激蘭格罕氏島β-Cell 釋放 Insulin。
 - 增加肌肉及脂肪細胞上胰島素接受體數目及敏感度，有助血中葡萄糖進入該細胞代謝。
 - 增加周邊組織對 Glucose 之利用率。
 - 抑制 glucagon 分泌，抑制肝中葡萄糖輸出。
 - (三) Acarbose 為 α-葡萄糖苷酶抑制劑(α-glucosidase inhibitor)，會抑制消化酵素 (amylase)，延遲醣類消化及吸收，以達降低糖尿病人飯後血糖。
 - (四) Cholestyramine 為一種因離子交換樹脂，可和帶陰電荷之膽酸結合，促進膽酸排泄。誘其不在腸道被吸收，可阻止經腸肝循環回到體內之膽固醇，以增加肝臟代償性利用膽固醇製造膽酸，減少體內膽固醇量。此藥物可降低 20-30% 血膽固醇，稍為增加 HDL。
 - (五) 雙磷酸鹽(Bisphosphonates)：可抑制破骨細胞活動，預防骨質流失及骨質疏鬆症。
- 二、王小姐為紅斑性狼瘡病患，最近發現有嚴重的蛋白尿、血液白蛋白濃度降低、全身性水腫、高膽固醇血症、及高凝血症態(hypercoagulable state)。
- (一)請問王小姐可能罹患何種症狀？
 - (二)此症狀之飲食治療原則為何？ (15 分)

【擬答】

- (一)王小姐因為可能罹患腎病變候群，紅斑性狼瘡 (SLE) 引起腎絲球 基底膜 通透性改變，使患者體內蛋白質經由尿液流失，造成病人嚴重蛋白尿，低白蛋白血症，全身性水腫、高膽固醇血症及高凝血症態。
- (二)飲食原則
中度限制蛋白，高熱量飲食
 - 熱量：足夠熱量，給予 35 kcal/kg 維持理想體重為原則
 - 蛋白質(1)高蛋白飲食會使腎功能加速衰退。(2)0.8g /kg 加上 3/4 來自 HBV
 - 碳水化合物及脂質(1)碳水化合物佔總熱量 60%。(2)脂質：注意血膽固醇長期過高的問題。
 - 估總熱量 30%~35%
 - SAFA：MUFA：PUFA = <7%：13%：~10%
 - 膽固醇攝取量 < 300 mg/天，增加膳食纖維 (水溶性膳食纖維 10-20 公克，植物固醇 2-3 公克/天)，必要時可配合藥物治療。
 - 若血三酸甘油酯高，則須限制單糖類及酒精，並維持理想體重
 4. 鈉—不要過度限鈉，尤其同時使用利尿劑，低血鈉會造成血壓下降、血液凝結，加速腎功能惡化；60~90 meq/天(1380~2070mg)，約 3~5g 鹽。
 5. 水份—通常不限。

三、請解釋為何運動可能造成糖尿病病患之下列現象：(10 分)

- (一)低血糖
- (二)高血糖

【擬答】

- (一)運動造成糖尿病人低血糖之主因
 - 延遲進餐時間或進食量不足，以致血糖過低。
 - 注射胰島素過量或口服降糖藥劑過量。
 - 嘔吐、腹瀉影響營養素之消化吸收。
 - 運動量增加，卻未補充適當的食物。故糖尿病人運動時食物補充原則
- | 運動型態 | 運動前血糖 | 食物補充 |
|-------------------------------|--|--|
| 低強度、短時間
(≤0.5 小時；如走路) | >100 mg/dL
>100 mg/dL | 15 公克醣類 (1 份主食類)
不須補充食物 |
| 中強度、中長時間
(0.5-1 小時；如網球、游泳) | <100 mg/dL
100-180 mg/dL
180-300 mg/dL | 30-45 公克醣類 (2-3 份主食類)
15 公克醣類 (1 份主食類)
不必補充食物 |
| 中等強度、中長時間
(≥1 小時；如足球、棒球等) | <100 mg/dL
100-180 mg/dL
180-300 mg/dL | 45 公克醣類 (3 份主食類)
30-45 公克醣類 (2-3 份主食類)
每小時補充 15 公克醣類 |
- (二)運動造成糖尿病人高血糖之主因
糖尿病人運動較少有高血糖發生，可能是運動時，有升高血糖作用的荷爾蒙(如昇糖素、生長激素、腎上腺素)會增加分泌，而胰島素的分泌量也會減少。如此一來，身體內會有較多的醣類產生，提供運動所需耗損的能量，但是糖尿病患者在這方面的代償作用有可能發生障礙。
 - (三)在下列情況下不適宜運動
 - 血糖控制不佳或生病的時候不宜運動，如：血糖值 <80 或 >250 mg/dl；以避免低血糖或酮酸中毒。
 - 不可空腹運動、剛服下降血糖藥物或完成胰島素注射。
 - 應做適當暖身運動，運動強度徐緩增加。
 - 胰島素作用高峰時。
 - 隨身攜帶方糖，以防低血糖時急救用。

四、重症病人管灌配方中添加纖維質的益處為何？(5 分)

【擬答】

- 重症病人管灌配方添加膳食纖維的益處
 - 非水溶性纖維有預防便秘、增加糞便體積的作用，對於重症病患，可以減慢腸通透性而防止腹瀉。
 - 水溶性纖維，改善高血糖、高血膽固醇作用。
 - 纖維在大腸中會被細菌分解產生短鏈脂肪酸，提供大腸局部細胞能量，並促使腸黏膜吸收水份鈉，減少嚴重腹瀉。
 - 纖維有防止細菌轉化的作用，作用以非水溶性大豆纖維優於水溶性纖維，也有刺激短腸症的小腸表面積增生、雙醣酶增加的作用。
 - 重症病給予腸道營養可維持腸胃黏膜屏障健全，減少細菌和毒素的通透性，造成細菌轉移至血液，引起敗血症及多器官衰竭，並維持正常免疫力。

乙、測驗題部分

- (B) 1. 下列何種含硫胺酸在血液中濃度上升，會增加罹患心血管疾病的風險？
 - (A) 甲硫胺酸(Methionine)
 - (B) 同半胱胺酸(Homocysteine)

- (C) 半胱胺酸(Cysteine)
 - (D) 絲胺酸(Serine)
2. 若要回溯各種慢性與飲食攝取的關係，下列何種方法收集飲食資料最恰當？
 - (A) 24-hr 飲食回憶法
 - (B) 飲食紀錄法
 - (C) 飲食秤量法
 - (D) 飲食頻率法
3. 下列何種血液生化檢驗值升高可能代表身體處於高代謝狀態的急性發炎反應期？
 - (A) Homocysteine
 - (B) C-reactive protein
 - (C) Prenalbumin
 - (D) Albumin
4. 病患使用腸道營養配方 1kcal/c.c.，每日灌食 6 次，每次 250c.c。有關病患灌食後有腹瀉之處理敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 使用不含乳糖商業配方
 - (B) 改用連續灌食
 - (C) 給予 prebiotics
 - (D) 改為 2kcal/c.c.
5. 當此用 2000kcal、蛋白質 50 公克的管灌配方，其 N:kcal 比值為何？
 - (A) 1: 250
 - (B) 1: 200
 - (C) 1: 150
 - (D) 1: 100
6. 下列何種管灌配方，不適合管灌病患單獨使用？
 - (A) 聚合配方(Polymeric formula)
 - (B) Blenderized formula
 - (C) 單體配方(Monomeric formula)
 - (D) 單素配方(Modular formula)
7. 有關腸道營養支持併發症之敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 水分攝取不足且使用高蛋白質管灌配方易有高血鈉及增加 Blood urea nitrogen
 - (B) 水份給與過多卻沒有補充鈉分易有低血鈉
 - (C) 復食症候群(Refeeding syndrome) 易有高血鉀
 - (D) 復食症候群(Refeeding syndrome) 易有低血磷
8. 使用靜脈營養支持的住院病患，其定時的臨床檢測不包括下列那一項？
 - (A) 血液電解質濃度
 - (B) 血清肝臟功能指標
 - (C) 白血球數量
 - (D) 血液甲狀腺素濃度
9. 瘦體素(Leptin)是由那一部位合成分泌？
 - (A) 心臟
 - (B) 胰臟
 - (C) 脂肪組織
 - (D) 肌肉組織
10. 下列何者不是飲食失調症導致低血鉀症的原因？
 - (A) 使用瀉藥
 - (B) 使用利尿劑
 - (C) 嘔吐
 - (D) 攝取過多的水果
11. 有關神經性暴食症(Bulimia nervosa)患者給予之營養素處方之敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 蛋白質最好來自高生物價食物
 - (B) 醣類的攝取量應占總熱量之 50-55%
 - (C) 脂質的攝取建議占熱量 20-30%
 - (D) 飲食中含過量的磷可能會加劇便秘的症狀
12. 肥胖易導致代謝症候群，下列何者不是代謝症候群指標？
 - (A) 腰圍男性 ≥ 90 公分，女性 ≥ 80 公分
 - (B) 空腹血糖 ≥ 100mg/dL
 - (C) 血中三酸甘油酯 ≥ 150mg/dL
 - (D) 血中膽固醇 ≥ 200mg/dL
13. 針對膽囊炎患者，下列何種營養給與方式可能會引起疼痛？
 - (A) 靜脈營養
 - (B) 禁食
 - (C) 水解低脂肪配方
 - (D) 高脂飲食
14. 中鏈脂肪(MCT oil)每一公克提供多少 kcal 熱量？
 - (A) 4.0
 - (B) 5.6
 - (C) 8.3
 - (D) 9.0
15. 胃炎病患容易導致下列何種維生素缺乏？
 - (A) B₁
 - (B) B₂
 - (C) B₆
 - (D) B₁₂
16. 肝性腦病變患者可建議其多補充下列何種胺基酸？
 - (A) 甲硫胺酸(methionine)
 - (B) 色胺酸(tryptophan)
 - (C) 絲胺酸(serine)
 - (D) 纈胺酸(valine)
17. 若某患有脂肪瀉，迴腸末端及結腸部位，有不連續性間隔式的發炎即腸黏膜腫大，則此病患最可能為？
 - (A) Crohn's disease
 - (B) 腸躁症(irritable bowel syndrome)
 - (C) Ulcerative colitis
 - (D) 大腸癌肉
18. 下列那一型糖尿病臨床上最可能使用降糖藥物 metformin 來治療？
 - (A) 第 1 型糖尿病
 - (B) 第 2 型糖尿病
 - (C) 妊娠糖尿病
 - (D) 前期糖尿病(pre-diabetes)
19. 第 1 型糖尿病病患的特徵為何？
 - (A) 胰島素敏感度下降
 - (B) 以降血糖藥物治療
 - (C) 與自體免疫異常有關
 - (D) 易發生高血糖、高滲透壓、非酮酸性昏迷
20. 糖尿病病患的高滲透壓非酮酸性昏迷，不具酮體生成原因為何？
 - (A) 具有足夠胰島素
 - (B) OAA 足夠
 - (C) 水合作用
 - (D) 代謝迅速
21. 糖尿病病患因血糖過低而導致反彈性高血糖症，此現象稱為：
 - (A) 黎明現象
 - (B) 樓基基(Somogyi) 效應
 - (C) 禁食高血糖症
 - (D) 低血糖性神經症(neuroglycopenic syndrome)
22. 李先生 58 歲，身高 170 公分，體重 62 公斤，因急性腎衰竭入院，其臨床生化值如下(括弧內數值為正常值範圍)：BUN 96(5-20)、creatinine 3.0(0.7-1.5)、potassium 5.9(3.5-5.5)、phosphorus 6.8(2.3-6.0)，其他生化值正常，住院初期每日尿量 450c.c，若李先生使用 CVVH 透析治療時，你的飲食處方中蛋白質的建議量為多少 g/kg BW？
 - (A) 0.5-0.8
 - (B) 0.8-1.0
 - (C) 1.0-2.0
 - (D) >2.0
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) B₁
 - (B) B₂
 - (C) B₆
 - (D) B₁₂
24. 針對急性腎炎症候群(Nephritic syndrome)，無併發症的狀態時，最恰當的飲食原則為何？
 - (A) 維持良好的營養狀態即可
 - (B) 限制蛋白質，每日每公斤體重 0.5 克
 - (C) 限制鈉攝取量
 - (D) 限制鉀攝取量
25. 末期腎病患者常有貧血現象，其主要原因為何？
 - ① 鐵無法被吸收
 - ② 腎臟無法合成足夠的紅血球生成素
 - ③ 紅血球分裂過快
 - ④ 紅血球受血液中廢物影響較易碎裂
 - (A) ①③
 - (B) ①②
 - (C) ②③
 - (D) ②④
26. 有關血清脂蛋白的功能敘述，下列何者正確？
 - (A) HDL 可將膽固醇帶到周邊組織，提供組織合成細胞膜
 - (B) LDL 可由周邊組織帶走多餘的膽固醇到肝臟代謝
 - (C) VLDL 的直徑比 HDL 小
 - (D) HDL₂ 的增加有助於動脈硬化的預防
27. 有關脂肪酸之敘述，下列何者錯誤？
 - (A) γ-linolenic acid 是 n-3 脂肪酸
 - (B) 橄欖油富含 cis-oleic acid
 - (C) 黃豆油富含 n-6 脂肪酸
 - (D) cis-oleic acid 是 n-9 脂肪酸
28. 有關 trans-fatty acid 的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 依據美國心臟學會的建議，對每天熱量需求 2000 大卡的成人而言，每天的 trans-fatty acid 宜攝取在 7 公克以下
 - (B) trans-fatty acid 會升高血清 LDL-cholesterol
 - (C) trans-fatty acid 會增加血管 inflammation 反應，增加動脈粥狀硬化的發生
 - (D) trans-fatty acid 在天然的食物中，含量很少
29. 有關 cardiac cachexia 之特徵、生理與代謝之敘述，下列何者正確？
 - (A) 體重流失嚴重，且大部分流失脂肪組織
 - (B) 心臟肌肉組織會減少
 - (C) 體內 cytokines，如 TNF-α、IL-1 等濃度下降
 - (D) Adiponectin 濃度下降
30. 有關敗血症病患體內營養素代謝情況改變之敘述，下列何者錯誤？
 - (A) 血中三酸甘油酯(Triglyceride) 量上升
 - (B) 血中 Zn 量上升
 - (C) 肝臟 trace mineral 保留量增加
 - (D) 肝臟對胺基酸攝取(uptake) 量上升
31. 下列那一個方法較不適合用於評估燒傷患者之能量需求？
 - (A) 間接熱量測定儀
 - (B) Currenri formula
 - (C) Ireton-Jones equation
 - (D) Harris-Benedict equation
32. 重症創傷病人剛進入高亢期(Flow phase)生理反應，下列何者易促進脂肪分解？
 - (A) 胰島素(Insulin)
 - (B) 兒茶酚胺(Catecholamines)
 - (C) 醛固酮(Aldosterone)
 - (D) 腎素(Renin)
33. 燒傷後 24 至 48 小時內的治療著重哪些物質補充？
 - ① 水分
 - ② 蛋白質
 - ③ 鈉
 - ④ 鉀
 - (A) ①②③
 - (B) ①②④
 - (C) ①③④
 - (D) ②③④
34. 下列何種細胞激素與造成癌症惡病質無關？
 - (A) IL-1
 - (B) IL-2
 - (C) IL-8
 - (D) TNF
35. 吃紫色的蔬果，具有預防癌症的益處，是因含有那種 Phytochemical？
 - (A) Anthocyanins
 - (B) Flavone
 - (C) Sulforaphanes
 - (D) Zeaxanthin
36. 對於 COPD 病患營養支持的建議，下列敘述何者錯誤？
 - (A) 蛋白質：1.2-1.7g/kg DW
 - (B) 脂肪：30-45%kcal
 - (C) 醣類：55-65%kcal
 - (D) 不要過度餵食
37. 為慢性肺疾病及肺支氣管發育不良嬰兒開立營養處方時，下列那一點建議錯誤？
 - (A) 蛋白質不可高於總熱量的 7%
 - (B) 過多的碳水化合物會增加呼吸商(RQ)值及二氧化碳的排出量
 - (C) 可能需限鹽及限水

志聖志光營養師 | 歷屆試題

- (D)增加脂肪攝取量
- (A) 38. 下列何種飲食可用來降低癲癇兒童患者的發作(seizure)?
(A)Ketogenic diet (B)Low protein diet (C)High carbohydrate diet (D)Azotemic diet
- (B) 39. 評估普瑞德威利氏症候群(Prader-Willi syndrome)兒童的熱量需要,下列何者最適當?
(A)以實際體重每公斤所需要的熱量來估算總熱量需求
(B)以實際身高每公分所需要的熱量來估算總熱量需求
(C)以理想體重每公斤所需要的熱量來估算總熱量需求
(D)以理想身高每公分所需要的熱量來估算總熱量需求
- (D) 40. 下列何種質地的飲食最適合長期照護機構內有吞嚥困難(dysphagia)的老人?
(A)Clear liquid diet (B)Liquid diet (C)Bland diet (D)Pureed diet

上榜課程. 開放試聽 99春季班開課. 熱烈搶位! 3/7日 9:30 生物化學專題解析 主講 營養師權威 邱湘茹老師 天天開放試聽 速洽(02)23755999	考場超值. 最低優惠 原價 39500 21,800 元 速洽時間: 即日起-99/3/31 另有專科選修優惠 歡迎來班親洽
--	--

志聖志光營養師