

《膳食療養學》

試題評析	申論題：此次申論題三題都算是基本題，除了第二題中評估腎病變目前狀況為較難的部份外，其他部份只要熟讀講義內容，要拿高分並不困難。若未能取得理想成績，大多是因為時間分配不當，即某一題想到的內容太多、花費時間太長，而壓縮到其他題目的時間，否則應該都能取得不錯的成績。 選擇題：選擇題中比較特殊的是，此次選項多需要動腦筋思考去比較選項中最適合的答案，而非去思考何者絕對錯誤/正確，意即選項多會造成同學們產生A跟B都合理，需多花點時間去比較A跟B的差異性之後，才會知道A或B何者是正確答案，除此之外，此次的考題深度對同學來說最多僅達中上的程度。
-------------	---

鄭建偉老師 主解

申論題部分：（50 分）

- 一、營養照顧紀錄應該包含SOAP（Subjective, Objective, Assessment, Plan）四部分，請詳加說明。並試述如何利用PES（problem, etiology, signs/symptoms）陳述患者之營養診斷。（10分）

參見膳食療養學總複習第一回第1頁；相似度100%

膳療總複習重點整理及考題解析-第一回合

第一章：營養照護重點

● SOAP

Subjective	主觀資料，記載病患及其週遭的人所闡述的內容
Objective	包括生化檢測值、會影響營養狀況的治療行為等
Assessment	依 s、o 的內容來評估及_____
Plan	建議及計畫目前飲食及接下來飲食目標

● PES 營養診斷

- 目的：協助病人設定合理並可測量的目標，設定問題的優先順序，並選擇適當的營養介入和追蹤整個過程
- 代表意義
 - A. Problem（問題）：陳述病人營養狀態的改變
 - B. Etiology（起因）：造成營養問題的相關因素
 - C. Signs/Symptoms（徵象）：病人主訴及客觀觀察到的種種徵象
- 期望透過「營養診斷」的建立需要能夠詳細表達：
 - A. _____
 - B. _____
 - C. _____
 - D. _____

考點命中

【擬答】

(一)SOAP 意指：subjective（主觀資料）、objective（客觀資料）、assessment（評估）、plan（計劃）四部份，以下將分別敘述其應包括的內容：

1. Subjective：主觀資料，記載病患或其家屬（含照護者）所說的所有與飲食相關的事項，包括平日習慣、喜好口味等。
2. Objective：客觀資料，記錄病患住院期間的生化檢測數值、影響患者營養狀況的治療行為等，包括白蛋白、身高、體重、服用藥物等。
3. Assessment：根據上面的主、客觀資訊，來評估及計算患者本身所需的熱量及營養，也可評估醫囑中的指示飲食是否合乎病人需求。
4. Plan：建議及計劃病人目前飲食及接下來飲食目標。

(二)PES 指的是：以下將分別敘述其應包括的內容

1. Problem（問題）：陳述病人營養狀態的改變，且必須明確指出個案需要解決的營養問題。
2. Etiology（起因）：造成營養問題的相關因素，也是之前介入的要點。
3. Signs/Symptoms（徵象）：病人主訴及客觀觀察到的種種徵象或是指營養問題所呈現的徵候及症狀，也可以做監測與評值的指標。

二、張先生55歲，為公司主管，身高170公分，體重80公斤，罹患糖尿病約15年，最近因為感冒入院，經抽血發現其飯前血糖為165 mg/dL，隔天再幫他抽血檢查其他生化值發現TG為240 mg/dL，T-chol 280 mg/dL，LDL-C 160 mg/dL，BUN 25 mg/dL，creatinine 2.0 mg/dL，HbA_{1c} 10%；另外收集24 hr尿液發現其尿蛋白為300 mg/24 hr。（每小題5分，共20分）

(一)請問張先生目前已經是糖尿病腎病變的那一個階段？

(二)請問其每日蛋白質攝取量應建議為多少？

(三)請說明何謂HbA_{1c}及其對糖尿病病患的意義（重要性）為何？

(四)若張先生轉介到您的營養門診，請問您應該應用那些策略來延緩糖尿病腎病變惡化，且應如何選擇最適當的脂肪攝取量及組成？

【版權所有，翻印必究】

考點命中

相似度70%

1) 參見膳食療養學第一回36頁

第一節糖尿病營養

- 糖尿病診斷標準 (2015: ADA)

	正常	Prediabetes	DM
HbA1C	<5%		
FPG *需空腹 8 小時以上	99mg/dL 以下		
2-hr PG *並接受 OGTT 測試	139 mg/dL 以下		
任意血糖值 *並合併高血糖症狀			
備註			

2) 參見膳食療養學第二回1-2頁

第四章腎臟病及其營養照護

- 腎功能檢測介紹

➢ eGFR (腎絲球過濾率: Estimated Glomerular Filtration Rate)

正常值	120-125ml/min/1.73m ²
內容	以成人最常用的 Cockcroft-Gault 公式來說，會因以下因子而被高估 1. _____ 2. _____ 3. _____ 以 MDRD study 公式來說 1. 老人與肥胖者，MDRD 較 Cockcroft 公式準確 2. _____
備註	1. 為判斷腎功能減弱程度的指標 2. 利用 _____ 測得 3. 平均 40 歲以後，每年 _____ c.c./min/1.73m²

➢ Ccr (肌酐清除率: Creatinine Clearance Rate)

正常值	1. 約為 80-120c.c/min 2. 平均為 100c.c/min
內容	1. 易因 _____ 而影響數值 2. 不受生活條件或性別而影響變動
備註	1. 對於早期的腎功能測定具診斷價值 2. 通常 24 小時的尿中 Ccr 會高估 GFR (約高估 10-40%) 3. 年紀太小或太大、身材太胖或太瘦、肌酸補充、截肢、肌肉耗損、嚴重營養不良、素食、急性腎衰竭、使用具腎毒性藥物時，需直接收集 24 小時尿液來評估 GFR

~以下略~

考點命中

3) 參見膳食療養學第二回45-47頁

NCEP · ATP III

● 各項理想建議量

種類	範圍	數值 (mg/dL)	種類	範圍	數值 (mg/dL)
LDL	理想		HDL	高	
	接近理想	100-129		低	
	偏高	130-159	TG	理想	
	高	160-189		接近理想	150-199
	過高			高	200-499
Total cholesterol	理想			過高	
	偏高	200-239			
	高				

● 風險因子

- 抽菸
- 高血壓 (≥140/90mm/Hg 或高血壓治療成效差)
- 低濃度的 HDL (<40mg/dL)
- 家族史 (特別是家中有男性 55 歲前或女性 65 歲前即罹患者)
- 年齡 (男 ≥ 45；女 ≥ 55)

- 風險因子與 LDL 建議值：依冠心病的程度與風險因子的持有程度，LDL 的建議範圍也隨之調整

風險種類	LDL 目標 (mg/dL)	TLC 介入值 (mg/dL)	建議藥物治療 (mg/dL)
已罹患冠心病或冠心病同等危險組 10 年內罹患冠心病風險 >20%			
2 個以上的風險因子 (10 年內風險 ≤ 20%)			
0-1 個風險因子	<160	≥ 160	≥ 190

※冠心病同等危險組 (CHD Risk Equivalents)：為十年內有 >20% 的機率罹患冠心病者稱之，包括：糖尿病、代謝症候群、週邊血管疾病、腹部主動脈

～以下略～

【擬答】

(一)依 schwartz 公式可得腎絲球過濾率 $eGFR = (0.55 \times \text{height (cm)}) / \text{Scr (mg/dL)} = (0.55 \times 170) / 2 = 46.75$ ，在慢性腎臟病的分期為第 IIIa 期 ($eGFR 45 \sim 59$)

(二)處於 IIIa 期者，腎功能僅有正常的 15%~59%，並可能出現有水腫、高血壓、貧血。此期適宜蛋白質攝取量為 0.6~0.8g/kgw/day，而張先生的每日蛋白質建議總攝取量為：

A. $BMI = 80 / 1.7^2 = 27.9$ ，需使用調整體重來估算蛋白質建議量

調整體重 $= (1.7^2 \times 22 - 80) / 4 + 80 = 75.9\text{kg}$

B. 根據調整體重，建議蛋白質總攝取量為：75.9 × 0.6~0.8 = 45.5~60.7g/kgw/day

(三)HbA1c 為評估糖尿病患者長期血糖控制的一重要依據。其原理為：血中紅血球的糖化作用為一不可逆、不需酵素的緩慢反應，而糖化的多寡取決於血中葡萄糖濃度

(四)因張先生血糖控制狀況不佳，故將以積極控制血糖為主、腎病變蛋白質攝取及高血脂飲食指導為輔指導張先生，等到血糖控制在理想範圍後，再以蛋白質攝取高血脂飲食為主，血糖控制為輔。以下將依此二階段給予建議：

1. 積極控制血糖，並配合腎病變蛋白質攝取及高血脂飲食

目的：控制血糖以降低高血糖對腎臟等多器官損傷

- A. 了解平日三餐，了解造成其肥胖的原因及評估是否攝入過多的蛋白質（此期蛋白質建議攝取量：0.8g/kg/day）
 - B. 鼓勵並建議適宜的運動、詢問其生活習慣，給予適合的運動方式
 - C. 評估熱量並教導均衡飲食、定時定量的觀念，必要時可協助設計一日菜單
 - D. 指導主食份量、蛋白質份量及油脂份量的概念
 - E. 了解油脂對於身體的重要性、評估平日三餐攝取是否超過建議量，並教導油脂與血脂肪、糖尿病、腎病變之間的相關性。另外應給予下列攝取建議
 - E.1：來自脂肪熱量應佔總熱量25%~30%
 - E.2：飽和脂肪酸應<10%每日總熱量
 - E.3：每日膽固醇建議攝取量<300mg/day
 - E.4：建議MUFA應佔總熱量10%~15%、PUFA則佔總熱量約10%
 - E.5：增加膳食纖維及植物固醇的攝取
- 2. 積極控制腎病變蛋白質攝取及高血脂飲食，並配合控制血糖**
（開始實施數值：HbA_{1c}<7%）

目的：進一步控制蛋白質攝取及飲食中脂肪攝取量和攝取種類

- A. 教導腎病變與蛋白質攝取量的關聯性，並再次評估目前攝取蛋白質狀況（此期蛋白質建議攝取量：0.6~0.8g/kg/day）
- B. 指導各離子對於腎病變的影響，及其建議攝取量或攝取方式
- C. 了解平日飲食方式，並找出可能造成腎病變惡化或血脂控制異常的因素
- D. 進一步積極控制血脂狀況，其中包括
 - D.1：來自脂肪熱量應佔總熱量25%~30%
 - D.2：飽和脂肪酸應<7%每日總熱量
 - D.3：每日膽固醇建議攝取量<200mg/day
 - D.4：建議MUFA應佔總熱量10%~15%、PUFA則佔總熱量約10%

三、肝硬化（liver cirrhosis）末期所出現的併發症包括腹水（ascites）、肝性腦病變（hepatic encephalopathy）、食道靜脈曲張（esophageal varices）及高血氨（hyperammonemia）等症狀，請說明導致併發症的機轉及如何進行營養照顧。（20分）

相似度80%

參見膳食療養學第一回57~60頁

第二節肝疾病及其營養照護

硬化、醇毒性肝硬化或萎縮性肝硬化，原因目前不明，但多認為與營養障礙及酒精中毒相關

- ◆ 脂性硬變、肝細胞壞死
- ◆ 傳染性肝炎
- ◆ 循環系統疾病，如：班替氏綜合症（banti's disease），又可稱門靜脈高血壓，目前成因亦不明

B. 臨床症狀：

- ◆ 早期：腸胃道阻塞、噁心、嘔吐及腹脹氣
- ◆ 隨著病情發展會產生腸胃道出血、黃疸、水腫、腹水、缺鐵或出血性貧血，其中腹水常伴隨慢性無代償性的肝問題（chronic decompensated disease）
- ◆ 食道-腸胃道靜脈曲張是肝硬化末期的主要症狀

※肝硬化三重要合併症：食道靜脈曲張、腹水或水腫、肝腦病變或昏迷

	食道靜脈曲張 (esophageal varices)	腹水 (ascites)	肝腦病變或昏迷 (hepatic encephalopathy/coma)
病因			1. 體內毒素的累積，包括：硫醇、硫化物及氨 2. 錯誤的神經傳導物質造成的障礙 3. GABA 的形成
飲食原則	以減少刺激血管為主 1. 避免刺激性食物 2. 溫軟的食物 3. 少量多餐	1. 低鹽飲食： 500-1500mg/day 2. 限水 1000-1500c.c 3. 少量多餐 4. 可搭配利尿劑的使用	1. 減少血氨 2. 供給足夠能量 3. 注意水份及電解質的給予

第二節肝疾病及其營養照護

※肝腦病變或昏迷的飲食細節

NPO-流質食物階段	
	靜脈注射葡萄糖溶液（昏迷中）
→	給予完全無蛋白質的飲食 2-3（昏迷中）
→	蛋白質 10g/day
→	蛋白質 20g/day
→	蛋白質 20g/day+偶爾給予 10g/day
→	蛋白質 40-50g/day；盡量給予高熱量

考點命中

考點命中

固體食物階段			
1	病況穩定者，已無水腫或腦病變問題時，可給予蛋白質 1g/kgw、熱量 30-35kcal/kgw（營養不良及具高度異化問題者：35-45kcal/kgw）		
2	常有肝昏迷		
		一週後情況穩定	
		肝腦病變再發生	
3		深度昏迷	
4	使用植物性蛋白質（見下表），若有食道靜脈曲張發生時，則應		
5	a. _____ b. _____ c. _____		
6	若出現水腫或腹水，則應限制鈉的攝取（500-1500mg/day）		
7	若出現脂肪肝，則可減低脂肪的熱量供應（總熱量的 25%），並給予 MCT oil（不超過 30g/day）		
8	嚴格禁酒，咖啡、茶類則可適量		
9	避免代謝後 _____ 高的食物，如：香腸、花生醬等		
10	適度給予點心，避免夜間低血糖的發生		

※治療肝硬化合併肝昏迷的重要需知

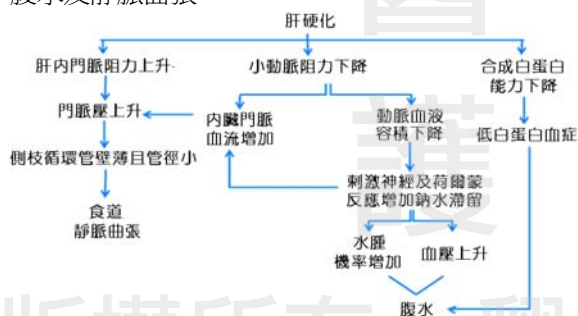
- 應嚴格限制飲食中蛋白質的含量及品質
- 使用 _____：含半乳糖與果糖，經腸內菌分解後可產生醋酸與乳酸，可降低腸道中 pH 值後，促進血氣進入腸內的比率
- 可合併使用灌腸劑（enemas）或輕瀉劑（laxatives），以清除腸道中殘餘物

～以下略～

【擬答】

(一) 導致併發症相關機轉

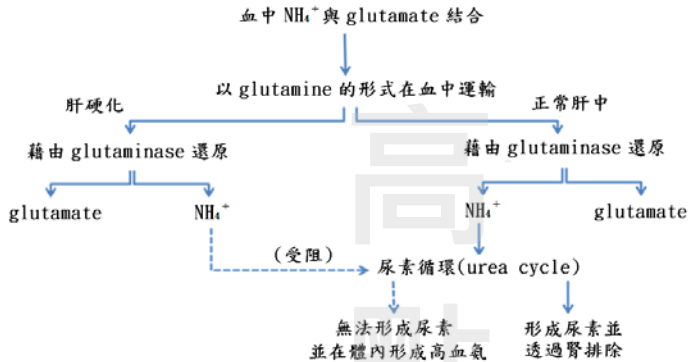
A. 腹水及靜脈曲張



B. 肝性腦病變

- 體內毒素的累積，包括：硫醇、硫化物及氨
- 當血氨過高時，會與麩胺酸（glutamate）結合形成麩醯胺酸（glutamine）。而當 glutamine 從腦中釋出時，會造成大量的 AAA 進入腦中引起腦昏迷。
- AAA 與 BCAA 會進競爭抑制進入腦中，AAA 會使腦中 serotonin 大量分泌而減少 Norpinephrine 及 Dopamine，而引起腦昏迷。
- 與 GABA 和腦內能量代謝障礙問題有關，因腦中 GABA 產生過多而導致肝性腦昏迷的發生。

C. 高血氨



(二) 營養照護注意事項方面

A. 腹水：

1. 採取低鹽飲食
2. 限制每日飲水
3. 少量多餐
4. 必要時可搭配利尿劑的使用

B. 食道靜脈曲張

1. 避免刺激性食物
2. 多以溫軟的食物為主
3. 少量多餐

C. 肝性腦昏迷

1. 減少血氨的產生
2. 供給足夠能量
3. 注意水份及電解質的給予

D. 高血氨

1. 可搭配乳糖酮 (lactulose) 來減少腸內氨的產生或吸收
2. 增加蔬果的攝取有助於減少腸內氨的產生及吸收
3. 嚴格限制飲食中蛋白質的含量及品質

【版權所有，翻印必究】