

私立臺北醫學院 八十九 學年度第 二 學期 期中 考試 命 題紙

姓名	科	目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
陳 偉 三	生物藥劑學	許光陽	90年 6 月 18 日第 節			

*①請注意本試題共 二 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
②每張試題卷務必填寫/印。

一 選擇題 @2

- () 1. 有關靜脈連續輸注的敘述何者錯誤。(A) 能準確控制藥物的血中濃度 (B) 減少藥物濃度的波動 (C) 可同時給數種藥物 (D) 輸注的速率與血中藥物濃度成正比關係
- () 2. 以靜脈連續輸注的方式給藥，以下敘述何者正確？(A) 到達穩定狀態所需時間與輸注速率呈反比 (B) 中斷輸注時 無法預估血中藥物濃度的變化 (C) 當藥物半衰期為 5 小時，需要 17 小時達到 90% 穩定濃度 (D) 當藥物半衰期為 3 小時，輸注速率增加一倍，則半衰期將減少為 1.5 小時
- () 3. 藥物動力學可以 $C_p = 20 * (1 - e^{-0.15t})$ 來描述靜脈連續輸注血中濃度變化。當分布體積為 125 L，則其 infusion rate 為多少 mg/hr (A) 215 (B) 375 (C) 426 (D) 525
- () 4. M 藥半衰期為 7 小時，分布體積為 100L，若以 65 mg/hr 靜脈連續輸注，24 小時後停止輸注，又經二小時之血中濃度為 (A) 4.89 (B) 6.57 (C) 8.23 (D) 11.8 mg/l
- () 5. 靜脈連續輸注時為達速效，則應建議給予速效劑量 (A) $k_0 * 2$ (B) k_0 / V (C) k_0 / k (D) $C_{ss} * k_0$
- () 6. 多次給藥的方式的優點為？(A) 準確調控藥物代謝速率 (B) 避免首度效應 (C) 延長藥物的治療效果 (D) 縮短藥物治療程序
- () 7. 設計藥物的多次給藥，不包括下列何種參數 (A) 投藥次數 (B) 投藥間隔時間 (C) 藥物劑量大小 (D) 藥物性狀容積
- () 8. 藥物的多次給藥穩定狀態時的最高濃度與第一次給藥的最高濃度的比值，稱為 (A) 平均穩定濃度 (B) 穩度濃度比 (C) 蓄積因子 (D) 調控因子
- () 9. 當給藥間隔時間為藥物之半衰期時，要達到平均穩定血中濃度需 (A) 投藥至少經過 3 次 (B) 給予一次維持劑量之二倍的起始劑量 (C) 給予速效注射針劑一劑 (D) 同時給予每小時等劑量的靜脈連續輸注
- () 10. P 藥之半衰期為 4 小時，分布體積為 20 L，以靜脈注射方式給藥。今欲達到穩定療效濃度 25 mg/L 則設計之一次劑量及給藥間隔時間應分別為 (A) 295 mg, 2.5 hr (B) 260mg, 3 hr (C) 258 mg, 4 hr (D) 345mg, 4.5 hr

二 問答題

1. 分別解釋下面因素與藥物的蛋白結合在臨床效應上可能產生的關聯性。(15%)
(1) Drug elimination (2) Drug-drug interactions (3) Liver disease.

2. 將 500mg 之抗生素靜脈注射至受試者，得到下面藥動學數據：
分佈體積-21L，消失半衰期-6hr，48 小時尿中原態排泄量-400mg，
試問此藥之(1) elimination rate constant
(2) systemic clearance
(3) renal clearance
(4) hepatic clearance 分別為何？(20%)

私立臺北醫學院 八十九 學年度第 二 學期 ~~期中~~ ~~期末~~ 考試 命 試 題紙

姓名	科 目	授課教師	考 試 日 期	學 號	姓 名
張 三	生物藥劑學	許光陽	90年6月18日第 節		

※①請注意本試題共 2 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

3. 有一藥物之 hepatic intrinsic clearance 為 12L/min，假如有一位心衰竭之病患，其肝血流從 1.5L/min 降至 1.0L/min，試問他服用此藥時之 hepatic clearance 為多少？
 又假如此藥口服可完全吸收，其生體可用率為何？(10%)

4. 敘述非線性藥物動力學所具有之特徵。(15%)

5. Tobramycin 之 $t_{1/2}$ 為 2.15 小時，分布體積為體重之 33.5%，試問
 (1) 對一位維持 $C_{ss}=2.5\text{mg/mL}$ 的 80kg 病人，其劑量須多少？(給藥方式為 q.8.h.I.V.)
 (2) 如果 tobramycin 以 1mg/kg, q.8.h. 之方式給藥時， C_{ss} 為多少？(10%)

6. 一位 38 歲 62 公斤之男性病患，其 serum creatinine 為 1.8mg/dL，試問
 (1) 依 Cockcroft and Gault 法，此病患之 creatinine clearance 為多少？
 (2) 假如 lincomycin 一般是以 600mg、b.i.d.、I.M. 方式給藥，試問針對此病患的給藥計畫應如何設計？(Lincomycin 有 60% 以原態排泄於尿中，正常之 creatinine clearance 為 100ml/min。)(15%)