

等 別：二級考試
類 科：藥事
科 目：臨床藥動學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請簡述臨床藥物動力學的定義包括的領域有那些？何謂首渡效應（first-pass effect）？（10 分）
- 二、請簡述轉運蛋白（transporters）在藥物動力學研究上的功能為何？常見的轉運蛋白有那些？在腫瘤細胞上轉運蛋白可能扮演什麼角色？（10 分）
- 三、如果一個藥物到達作用部位的有效濃度是 $10 \mu\text{g/mL}$ ，藥物的分布體積是 0.7 L/kg ，病患的體重是 70 kg ，這位病患的起始劑量（loading dose）應該給多少？（20 分）
- 四、在一個臨床治療穩定測得的藥物濃度是 $10 \mu\text{g/mL}$ ，這個藥物的清除率是 0.01 L/kg/hr ，病患的體重是 70 kg ，請問此藥每天（以 24 hr 計）的維持劑量應是多少？（20 分）
- 五、請簡述藥物代謝的第一相反應（phase I reaction）及第二相反應（phase II reaction）的可能機轉。（20 分）
- 六、Aliskiren 是臨床使用於降血壓的藥物，在一項健康受試者臨床試驗中，第一組有 28 位受試者將此藥單一劑量 300 mg 以 300 mL 水服用，第二組有 28 位受試者將此藥相同劑量與 300 mL 葡萄柚汁併服，部分試驗結果如下：

組別	AUCinfinity (ng·hr/mL)	Cmax (ng/mL)	Tmax (hr)	T _{1/2} (hr)
第一組 (aliskiren + water)	1236±810	182±189	1.64±1.67	37.27±9.01
第二組 (aliskiren + grapefruit juice)	777±493	75±91	3.96±3.34	31.66±8.93

Data expressed as mean ± standard deviation

請依此結果以臨床藥物動力學理論，討論可能的交互作用。（20 分）