

附錄一

各表所列藥物學參數說明

二室體模式 (Two compartment model)

A：藥物在中央室之濃度($\mu\text{g/ml}$)

B：藥物在組織之濃度($\mu\text{g/ml}$)

ALPHA(α)：藥物之分佈速率常數(min^{-1})

BETA(β)：藥物之末端排除速率常數(min^{-1})

K_{10} ：藥物在中央室之排除速率常數(min^{-1})

K_{12} ：藥物在中央室向組織移行之速率常數(min^{-1})

K_{21} ：藥物從組織向中央室移行之速率常數(min^{-1})

ALPHA-HL($T_{1/2\alpha}$)：藥物之分佈半衰期(min)

BETA-HL($T_{1/2\beta}$)：藥物之末端排除半衰期(min)

K_{10} -HL：藥物在中央室之排除半衰期(min)

K_{12} -HL：藥物從中央室向組織移行之半衰期即藥物分佈半衰期(min)

K_{21} -HL：藥物從組織向中央室移行之半衰期即藥物排除半衰期(min)

AUC：血中藥物濃度對時間曲線下面積($\mu\text{g}\cdot\text{min/ml}$)

VOLUME：藥物在中央室之擬似分佈體積(L)

VD_{SS} ：體內藥物分佈達穩定狀態之分佈體積(L)

CL：藥物之清除率(L/min)

C_{\max} ：血中藥物最高濃度($\mu\text{g/ml}$)

相關公式：二室體模式(I.V.)

$$C_p = Ae^{-at} + Be^{-bt}$$

$$a + b = K_{10} + K_{12} + K_{21}$$

$$ab = K_{10} \times K_{21}$$

$$T_{1/2a} = 0.693 / a$$

$$T_{1/2b} = 0.693 / b$$

$$CL = K_{10} \times V_p$$

$$VD_{ss} = V \left(1 + K_{12} / K_{21} \right)$$

非分室體模式 (Non-compartment Model)

AUC_{total}：血中藥物濃度對時間曲線，時間從 0 到無限大之曲線下面積(μg·min/ml)

AUC_{part}：血中藥物濃度對時間曲線，時間從 0 到最後抽血點之曲線下面積(μg·min/ml)

MRT：藥物之平均滯留時間(min)

CL：藥物之清除率(L/min)

LAMBDA-Z(λ-Z)：藥物之末端排除速率常數(min⁻¹)

T_{1/2}：藥物之末端排除半衰期 (min)

V_D：體內藥物分佈達穩定狀態之分佈體積(L)

相關公式：非分室模式

$$AUC = \int_0^{\infty} C_p dt$$

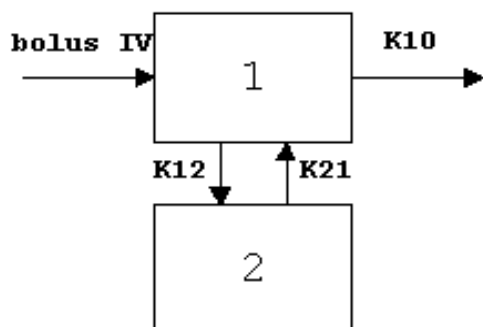
$$MRT = \int_0^{\infty} t x C_p dt / \int_0^{\infty} C_{\infty} dt = AUMC / AUC$$

生體可用率計算公式：

$$\text{絕對生體可用率 (F)} = \frac{AUC_{0-\infty ORAL} / DOSE_{ORAL}}{AUC_{0-\infty I.V.(M)} / DOSE_{I.V.(M)}}$$

附錄二

MODEL 8. 2 compartment IV-Bolus, macro-constants, no lag time, 1st order elimination



$$C(T) = A * \text{EXP}(-\text{ALPHA} * T) + B * \text{EXP}(-\text{BETA} * T)$$

Estimated parameters: (1) A

(2) B

(3) ALPHA

(4) BETA

MODEL 13. 2 compartment 1st Order, macro-constants, no lag time, 1st order elimination

