

100-171

問題文

ただし、薬物Aの体内動態は、線形1-コンパートメントモデルに従うものとする。

1. 30
 2. 60
 3. 90
 4. 120
 5. 150
-

解答

4

解説

AUC = D/CL です。（これは、覚えておく必要があります！） $D = 60\text{mg} = 60,000,000\text{ng}$ の時、AUC が $600\text{ng} \cdot \text{h/mL}$ なので、 $\text{CL} = 100,000(\text{mL/h})$ とします。

頻回投与における平均血中濃度なので、 **$\text{Css} = (\text{D}/\tau) / \text{CL}$** です。（これも重要公式なので、覚えておく必要があります。）これは書きかえると、 $\text{Css} = (\text{D}/\text{CL}) \times (1/\tau)$ です。本問では、 $\tau = 8(\text{h})$ です。従って、 $150(\text{ng/mL}) = \text{D}/100,000 \times 1/8$ を満たす D を考えます。すると、 $\text{D} = 120,000,000(\text{ng})$ です。mg に直すと、120 mg です。

以上より、正解は 4 です。