

100-274

問題文

院内のレジメンを管理する委員会において、制吐薬として用いる薬物について薬剤師が説明した。

「この薬物は、5-HT₃ 受容体拮抗薬です。他の5-HT₃ 受容体拮抗薬に比べて消失半減期が約42時間と長く、そのため遅発期の悪心・嘔吐にも効果があります。」

問274

薬剤師が説明した薬物はどれか。1つ選べ。

1. アザセトロン塩酸塩
2. オンダンセトロン塩酸塩水和物
3. グラニセトロン塩酸塩
4. トロピセトロン塩酸塩
5. パロノセトロン塩酸塩

問275

この薬物0.75mgを急速静脈内投与するとき、7日後の血中濃度に最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、この薬物の体内動態は線形1-コンパートメントモデルに従うものとし、分布容積は750Lとする。

1. 0.25μg/mL
2. 0.125μg/mL
3. 0.0625μg/mL
4. 0.25ng/mL
5. 0.125ng/mL
6. 0.0625ng/mL

解答

問274：5問275：6

解説

問274

半減期が長い、いわゆる第二世代 5-HT₃ 受容体拮抗薬の説明であるため、パロノセトロン（アロキシ®）であると考えられます。ちなみに、他の選択肢も全て 5-HT₃ 受容体拮抗薬です。抗がん剤使用に伴う、特に急性の悪心・嘔吐に対して制吐剤として用いられています。

以上より、正解は 5 です。

問275

$V_d = D/C_0$ （この式は、必須知識です。）より、 $750\text{ (L)} = 0.75\text{ (mg)} / C_0\text{ (mg/L)}$ です。よって、 $C_0 = 0.001\text{ (mg/L)}$ です。選択肢の単位を参考に、単位変換をしておくと、 $0.001\text{ (mg/L)} = 0.001\text{ (μg/mL)} = 1\text{ (ng/mL)}$ です。

7日＝168 時間後 なので、半減期は 42 時間ということから、半減期 4 周期分の時間が経過しています。従って、 $1 \rightarrow 0.5 \rightarrow 0.25 \rightarrow 0.125 \rightarrow 0.0625\text{ (ng/mL)}$ です。

以上より、正解は 6 です。