

103-167

問題文

薬物の消化管吸収とバイオアベイラビリティに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. カルバペネム系抗生物質であるメロペネムは、小腸粘膜での透過性が高いため、経口製剤として用いられる。
2. 陰イオン交換樹脂であるコレステラミンは、酸性物質であるプラバスタチンを吸着し、その吸収を阻害する。
3. 経口製剤の絶対的バイオアベイラビリティは、その製剤を経口投与した際の血中濃度時間曲線下面積(AUC)を、等量の同一薬物を静脈内投与した際のAUCで除したものに等しい。
4. 小腸において、親水性薬物のみかけの吸収速度は、非攪拌水層の拡散速度に依存する。
5. 小腸下部から吸収された薬物は、門脈を経ずに下大静脈に入るために、肝初回通過効果を受けない。

解答

2, 3

解説

選択肢 1 ですが

メロペネムは注射剤です。経口製剤ではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2,3 は、正しい記述です。

「陰イオン交換樹脂」は「陰イオンを吸着」します。そして「酸性物質である」＝「H を離しやすい」→ $\text{H}^+ + \text{プラバスタチン}^-$ となって陰イオンとなりやすい。と考えます。

経口バイオアベイラビリティ = $\text{AUC po} / \text{AUC iv}$ です。

選択肢 4 ですが

非拡散水層の拡散速度に依存するのは、脂溶性が高い薬物、つまり疎水性薬物です。親水性薬物ではありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

記述は「大腸」下部についてです。小腸下部から吸収された薬物は初回通過効果を受けます。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2,3 です。