

『創薬科学・医薬化学』章末問題解答 15 章

1. 抗がん剤を作用別に分類せよ.

【解答】本書 p. 268 の表 15. 1 を参照のこと.

2. 抗がん剤にみられる問題点は何か.

【解答】一般的には、正常細胞と区別してがん細胞のみに作用させるという、作用選択性の制御が難しい点.

3. 分子標的治療薬とは何か.

【解答】抗がん剤の例では、がん細胞の変異遺伝子が産生する変異タンパク質に直接作用して抗がん活性を発現する医薬品を指す. ゲフィチニブ (EGFR チロシンキナーゼ阻害薬), イマチニブ (Bcr-Abl チロシンキナーゼ阻害薬), 抗腫瘍モノクローナル抗体としてトラスツズマブ (HER2 に対する抗体) など, 最近ではがん細胞に選択的に作用しうる抗がん剤が開発されている. 15. 10 節や 15. 11 節を参照.

4. DNA に相互作用する抗がん剤の構造的な特徴は何か. とくに DNA への結合という観点から, 共通性を説明せよ.

【解答】二本鎖 DNA の構造上の特徴は, リン酸ジエステル結合による負の電荷の集積体であること, 塩基対の層状構造の繰返しがあげられる. DNA に相互作用するには, 生理的条件下でプラスの電荷を帯びること, また, 塩基対の層状構造間にインターカレーションする平面的な構造をもっていることが有利に働く. ブレオマイシン, ジノスタチン スチマラマーのクロモフォア部分, ダウノルビシンなどの構造に, その特徴が読み取れるであろう. 15. 4 節を参照.

5. 抗エストロゲン薬にはどのようなものがあるか.

【解答】メピチオスタン（ステロイド系）とタモキシフェン（非ステロイド系）は、いずれもエストロゲン依存性の乳がんの治療薬である．15.9 節を参照．