

『薬剤学（第2版）』8章の章末問題解答例

1. 薬物の経口徐放性製剤化の目的として、正しいものを選び。

- ア. 薬効の持続
- イ. コンプライアンスの改善
- ウ. 副作用の軽減
- エ. 肝初回通過効果の回避
- オ. 血中濃度の急激な上昇の回避

解答例：ア，イ，ウ，オ

エ：経口徐放性製剤では、初回通過効果を受ける肝臓での薬物濃度が低くなるために代謝される割合が大きくなってしまう。

2. 経口徐放性製剤に関する記述のうち、正しいものを選び。

- a. ロンタブは、半透膜で被覆された錠剤であり、浸透圧を利用して徐放性を示す。
- b. スパンタブは、フィルムコーティングした徐放性部を核とし、その外側を速放性部で囲み糖衣錠としたものである。
- c. スパスタブは、速溶性と徐放性の顆粒を打錠した錠剤である。
- d. スパンスルは、薬物を多孔性マトリックス中に分散した錠剤で、糖衣やフィルムコーティングが施されている。

解答例：c

- a. オロス[®]の説明である。
- b. レペタブの説明である。
- d. グラデュメット型製剤の説明である。

3. 放出制御型薬物送達システムに関する記述のうち、正しいものを選び。

- a. マトリックス型製剤は、膜制御型製剤に比べて一定の薬物放出速度を示す。
- b. 時限放出型製剤は、特定の消化管部位での薬物放出を目的として利用される。

- c. マトリックスからの薬物放出が Higuchi 式に従う場合、累積薬物放出量は、時間の 2 乗に対して比例する。
- d. 水に不溶性の高分子で被膜を施した製剤では、リザーバー内の薬物濃度が飽和状態にある期間は、薬物が一定速度で放出される。
- e. マトリックス型放出制御製剤では、薬物が高分子やワックスなどの基剤中に分散されており、基剤中の薬物分子の拡散や基剤の侵食（エロージョン）、溶解によって薬物が放出制御される。

解答例：b, d, e

- a. マトリックス型製剤では、時間の経過に伴い、薬物放出速度は一般的に低下していく。
- c. マトリックスからの薬物放出が Higuchi 式に従う場合、累積薬物放出量は時間の $1/2$ 乗に比例する。

4. 消化管以外へ適用する DDS 製剤に関する記述のうち、正しいものを選び。

- a. ベクロメタゾンプロピオン酸エステル鼻腔内投与製剤は、薬物の全身循環への吸収を目的としたものである。
- b. 硝酸イソソルビドを含有する経皮吸収型製剤は、狭心症発作時の救急処置に用いられる。
- c. リュープロレリン酢酸塩を含有する乳酸・グリコール酸共重合体を用いたマイクロカプセルの注射剤は、薬物の持続的放出を目的としたものである。
- d. プロゲステロンを含有する子宮内投与製剤は、主薬を長期間放出することで避妊効果を発現する。

解答例：c, d

- a. ベクロメタゾンプロピオン酸エステル鼻腔内投与製剤は、アレルギー性鼻炎の治療のために、鼻粘膜での薬物滞留性を向上させたものである。
- b. 硝酸イソソルビドを含有する経皮吸収型製剤は、放出制御型であるため狭心症発作の予防に用いられる。