

『薬剤学（第2版）』11 章の章末問題解答例

1. 吸収促進剤であるカプリン酸ナトリウムの生体膜への作用メカニズムを解説せよ.

カプリン酸ナトリウムにより，細胞内のカルシウムレベルが上昇し，細胞骨格系の収縮が活性化される．そこで，生体膜の細胞間隙ルートが一時的に開口し，薬物吸収が促進される．

2. 核酸医薬であるアンチセンスとアプタマーについて説明せよ.

アンチセンスは疾病の原因遺伝子の mRNA と相補的な配列を導入し，異常なタンパク質の発現を抑制する．例：Vitravene[®] (Fomivirsen)

アプタマーは一本鎖の RNA, DNA からなる核酸抗体であり，標的タンパク質に結合しその機能を阻害する．例：Macugen[®] (Pegaptanib)

3. 遺伝子医薬品のデリバリーに用いられるおもなベクターをあげて，それぞれの長所と短所を説明せよ.

レトロウイルスベクター：増殖細胞の染色体に目的遺伝子が組み込まれ，長期の発現が期待できる．しかしながら，宿主細胞の染色体に遺伝子がランダムに挿入され，発がんの危険性がある．

プラスミド DNA：製造コストが安く，病原性がない利点があるものの，発現は一過的である．

カチオニックリポソーム：調製・加工が容易で，細胞毒性が低い，遺伝子導入および発現効率が低い．