

103-166

問題文

トランスポーターを介した薬物輸送に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 促進拡散型トランスポーターは、電気化学ポテンシャル差を駆動力とする。
2. ミカエリス定数に比べて低い基質濃度での輸送速度は、濃度によらず一定となる。
3. ペプチドトランスポーターPEPT1によるセファレキシム輸送の駆動力は、プロトン濃度勾配である。
4. 有機アニオントランスポーターOAT1によるメトトレキサート輸送は、ATPの加水分解エネルギーを駆動力として直接利用する。
5. P-糖タンパク質によるシクロスポリンの輸送は、二次性能動輸送である。

解答

1, 3

解説

選択肢 1 は、正しい記述です。

選択肢 2 ですが

トランスポーターが飽和しておらず、基質濃度が増えるほど輸送速度は大きくなると考えられます。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 は、正しい記述です。

選択肢 4 ですが

OAT1 による輸送は、ATP の加水分解を直接駆動力として利用する一次性能動輸送ではありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

P-gp は、一次性能動輸送により薬物を能動的に輸送します。二次性ではありません。よって、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 1,3 です。

参考