

101-26

問題文

Ca^{2+} に対して高い透過性を示すイオンチャネル内蔵型受容体はどれか。1つ選べ。

1. セロトニン5-HT₂ 受容体
2. グルタミン酸NMDA受容体
3. アセチルコリンN_M 受容体
4. GABA_A 受容体
5. グリシン受容体(ストリキニーネ感受性)

解答

2

解説

選択肢 1 ですが

セロトニン受容体の中で、イオンチャネル内蔵型は、5-HT₃ です。（通過させるイオンは、 Na^{+} , K^{+} 。「1価陽イオンチャネル」ぐらいの理解で十分ではないでしょうか。）5-HT₂ ではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は、正しい選択肢です。

グルタミン酸受容体は、イオンチャネル共役型とGタンパク質共役型の2つに大きく分類されます。イオンチャネル共役型受容体は、NMDA（N - メチル - D - アスパラギン酸）受容体型と、それ以外の非 NMDA 型に更に分類されます。NMDA 受容体は、Ca 透過性を示します。以上より、NMDA 型はイオンチャネル共役型といえます。

選択肢 3 ですが

アセチルコリンNm 受容体は、 Na^{+} チャネルです。イオンチャネル内蔵型受容体ですが透過するのが Na^{+} であるため選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 ですが

GABA_A 受容体は、 Cl^{-} チャネルです。イオンチャネル内蔵型受容体ですが、透過するのが Cl^{-} であるため、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 ですが

グリシン受容体は、 Cl^{-} チャネルです。イオンチャネル内蔵型受容体ですが、透過するのが Cl^{-} であるため、選択肢 5 は誤りです。

以上より、正解は 2 です。