

104-151

問題文

細胞膜受容体を介する情報伝達に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. ニコチン性アセチルコリン N_N 受容体が刺激されると、 G_i タンパク質を介してアデニル酸シクラーゼが抑制され、サイクリックAMP(cAMP)濃度が低下する。
2. ムスカリン性アセチルコリン M_2 受容体が刺激されると、 G_s タンパク質を介してアデニル酸シクラーゼが活性化され、cAMP濃度が上昇する。
3. アドレナリン α_1 受容体が刺激されると、 G_q タンパク質を介してホスホリパーゼCが活性化され、イノシトール三リン酸及びジアシルグリセロールが産生される。
4. バソプレシン V_2 受容体が刺激されると、受容体分子内のイオンチャネルが開口し、興奮性シナプス後電位(EPSP)が発生する。
5. インスリン受容体が刺激されると、受容体の細胞質領域に存在するチロシンキナーゼが活性化され、インスリン受容体基質(IRS)がリン酸化される。

解答

3, 5

解説

選択肢 1 ですが

N 受容体は、サブタイプによらず、イオンチャネル型です。 G タンパク質共役型受容体ではありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 ですが

M_2 受容体は G_i 共役型受容体です。 G_s ではありません。よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3 は妥当な記述です。

選択肢 4 ですが

バソプレシン受容体は、 G タンパク質共役型受容体です。 V_2 受容体は G_s 共役型です。イオンチャネル型ではありません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 は妥当な記述です。

以上より、正解は 3,5 です。

類題

参考)