

100-27

問題文

自律神経節において節前線維から節後線維への神経伝達を行う受容体はどれか。1つ選べ。

1. グルタミン酸NMDA受容体
2. セロトニン5-HT₃受容体
3. ニコチン性アセチルコリン受容体
4. γ -アミノ酪酸GABA_A受容体
5. グリシン受容体

解答

3

解説

自律神経とは、交感神経と副交感神経のことです。節前繊維から節後繊維への神経伝達に用いられる物質はアセチルコリンです。従って、受容体はアセチルコリン受容体です。

以上より、正解は3です。

補足

ちなみに、選択肢1ですが

NMDA受容体は、主に中枢神経系に分布する受容体です。グルタミン酸が結合すると陽イオンを透過させるようなイオンチャネルとして働く受容体です。記憶や学習に深く関わる受容体です。

選択肢2ですが

5-HT₃受容体は、主に中枢神経系に分布する受容体です。セロトニン受容体には様々なサブタイプがありますが、5-HT₃の特徴はイオンチャネルとして働く受容体である点です。

選択肢4ですが

GABA_A受容体は、主に中枢神経系に分布する受容体です。主要な抑制性神経伝達物質であるGABAの受容体です。Cl⁻イオンのチャネルとして働きます。

選択肢5ですが

グリシン受容体は、脊髄などで発現し作動している受容体です。GABA_A受容体と同様に抑制性神経の受容体であり、Cl⁻イオンのチャネルとして働きます。（ちなみにですが、本問の受容体は全てイオンチャネルとして作用するという点に特徴があります。）

参考)