

3 神経節に作用する薬

自律神経節では、アセチルコリンにより興奮伝達が行われる。節前線維から遊離されたアセチルコリンは、節後ニューロンの細胞膜上に存在するニコチン性アセチルコリン受容体（Na⁺チャンネル内蔵型）を刺激し、興奮を引き起こす。ニコチン性アセチルコリン受容体が刺激されるとチャンネルが開くするとともに Na⁺が細胞内に流入し、脱分極が誘発される。

自律神経節に作用する薬には、ニコチン性アセチルコリン受容体刺激薬とニコチン性アセチルコリン受容体遮断薬がある。

自律神経節に作用する薬を用いると、交感神経もしくは副交感神経に支配されている効果器に影響を与えるがその作用は均等には現れない。その理由として、1つの臓器は、両神経（交感神経、副交感神経）に支配されているが、両神経のどちらかが各臓器に対して優位に働いているためである。

	臓器
交感神経優位	血管、汗腺
副交感神経優位	心筋、毛様体、唾液腺、消化管平滑筋、膀胱平滑筋 など

自律神経節に作用する薬は、優位神経節の N_N 受容体に作用するため、自律神経節に作用する薬を用いると、優位神経節に支配されている効果器に影響が現れる。

1 自律神経節刺激薬

自律神経節刺激薬には、ニコチン（少量）、アセチルコリン、カルバコール、メタコリンなどがある。自律神経節刺激薬を用いると、優位な神経節が刺激されることにより薬理作用が現れる。

交感神経
血管：血管平滑筋収縮による血圧上昇
汗腺：分泌増加
副交感神経
心臓：心拍数減少、心収縮力低下
気管支：気管支平滑筋収縮（気管支収縮）
瞳孔：瞳孔括約筋収縮（縮瞳）
唾液：分泌促進
消化管：消化管平滑筋収縮による消化管の運動亢進
毛様体：毛様体筋収縮による眼圧低下
膀胱：膀胱平滑筋収縮による排尿促進

2 自律神経節遮断薬

自律神経節遮断薬には、ニコチン（大量）、ヘキサメトニウムなどがある。自律神経節遮断薬を用いると、優位な神経節が遮断されることにより薬理作用が現れる。

交感神経
血管：血管平滑筋弛緩による血圧低下 汗腺：分泌減少
副交感神経
心臓：心拍数増加、心収縮力増強 気管支：気管支平滑筋弛緩（気管支拡張） 瞳孔：瞳孔括約筋弛緩（散瞳） 唾液：分泌抑制 消化管：消化管平滑筋弛緩による消化管の運動低下 毛様体：毛様体筋弛緩による眼圧上昇 膀胱：膀胱平滑筋弛緩による排尿抑制

ニコチンは、脱分極性アンタゴニストであり、大量に投与することにより自律神経節を持続的に脱分極させることにより自律神経節遮断作用を示す。一方、ヘキサメトニウム、トリメタファンは、競合的アンタゴニストであり、ニコチン受容体刺激薬と競合的に拮抗することにより自律神経節遮断作用を示す。

◇関連問題◇

第 100 回問 27、第 101 回問 153、第 104 回問 28