

## 薬剤部 DI ニュース

**α遮断薬、β遮断薬とは？**

交感神経受容体を遮断（ブロック）する事により、高血圧や心臓病や不整脈等を治療する薬がそれぞれ **α遮断薬**、**β遮断薬**です。

**α遮断薬**は末梢血管のα受容体だけをブロックして、交感神経の刺激が伝わらないようにするので、血管平滑筋が拡張し、血管抵抗が減少して血圧を低下させますので降圧薬として用いられます。

**β遮断薬**は心臓のβ受容体をブロックして心臓の収縮力を弱める作用と脈拍をゆっくりさせる作用により心拍出量を減らし、それに伴って末梢血管抵抗が低下して血圧を下げます。おなじβ遮断薬でもβ1受容体への結合の選択性が高ければ、気管支や血管を収縮させる副作用が少ないことになります。

β遮断薬は更に腎臓のレニンというホルモンの分泌を抑制して、血圧を上げる体内物質（アンギオテンシンII）を減少させる作用等によっても血圧を低下させます。

その他β遮断薬は心拍出量を減らす事により心臓の仕事量を減らす事になり、心臓の酸素需要量を減らす為に労作性狭心症や心筋症の方の治療に使用される事もあります。またβ遮断薬は心房細動や心室性期外収縮等不整脈の治療にも使用される事があります。

さらにα受容体とベータ受容体の両方の「鍵穴」に結びつき、両方の受容体をブロックする **αβ遮断薬**というのもあります。

αβ遮断薬であるアーチストは、心不全の原因、重症度を問わず予後を改善することが最近の大規模臨床研究で示されています。この場合αβ遮断薬は少量より漸増することで効果を発揮します。作用機序としては

- 1) 交感神経活性化による有害作用の遮断
  - 2) レニン分泌抑制による血管拡張や水・ナトリウム増加の軽減
  - 3) 心拍数減少による心筋エネルギー効率や心筋虚血の改善
  - 4) 抗不整脈作用
  - 5) α遮断作用を併せ持ち、血管を拡張して心負荷軽減
  - 6) 他のβ遮断薬にない抗酸化作用、抗増殖作用
- などがあげられています。

## 主なα遮断薬、β遮断薬、αβ遮断薬

α遮断薬	エブランチル、バソメット、 <b>カルデナリン</b> 、デタントール、ミニプレス等
β遮断薬	<b>インデラル</b> 、テノーミン、 <b>メインテート</b> 、ケルロング、セロケン、ハイパジール、セレクトール、セクトラール、ナディック、ミケラン、 <b>ロプレソール</b> 等
αβ遮断薬	ローガン、アルマール、トランデート、 <b>アーチスト</b> 等

α遮断薬、β遮断薬に関しての主な副作用を挙げます。**赤字は院内に採用がある分です。**

α遮断薬、β遮断薬の主な副作用について以下に記載します

α遮断薬： 起立性低血圧

β遮断薬： 徐脈、心不全増強、冠攣縮（スパズム）悪化、末梢循環障害、気管支拡張の抑制、低血糖遷延、脂質代謝異常、中枢神経症状（不眠、悪夢等）

[2枚目にα受容体、β受容体とは？](#) について記載してあります（薬剤部 吉村）

## $\alpha$ 受容体、 $\beta$ 受容体とは？

交感神経は活動時には交感神経から分泌されるノルアドレナリンという物質が、神経末端に存在している受容体に結合することにより引き起こされます。

また交感神経の受容体には  $\alpha$ 受容体と  $\beta$ 受容体の2種類があり作用が異なります。血管を収縮させるのが  $\alpha$ 作用で心臓の収縮回数の増加や血液量の増加をさせるのが  $\beta$ 作用で、どちらも血圧を上げる原因になります。

また  $\beta$ 受容体のうち  $\beta_1$ 受容体は主に心臓を刺激し、 $\beta_2$ 受容体は末梢血管や気管支等を拡張します。 $\alpha$ 受容体では末梢血管を収縮しているのは  $\alpha_1$ 受容体です。

主な循環調節に関する臓器における交感神経受容体

臓器	組織	受容体	機能
心臓	洞結節	$\beta_1$	心拍数増加
	心房	$\beta_1$	収縮性と伝導速度増加
	房室結節	$\beta_1$	自動能と伝導速度増加
	ヒス・プルキンエ線維	$\beta_1$	自動能と伝導速度増加
	心室	$\beta_1$	収縮性と伝導速度増加
細動脈	冠動脈	$\alpha$	収縮
		$\beta_2$	拡張
	皮膚・粘膜	$\alpha$	収縮
	骨格筋	$\alpha$	収縮
$\beta_2$		拡張	
肺	気管支筋	$\beta_2$	弛緩
腎臓	傍至糸体細胞	$\beta$	レニン分泌促進
	尿細管	$\alpha$	Na 再吸収増加
脂肪細胞		$\beta_3$	脂肪分解、燃焼