



药理学第八章肾上腺素受体动 药



目

CONTENCT

录

- 肾上腺素受体概述
- 肾上腺素受体激动剂
- 肾上腺素受体拮抗剂
- 肾上腺素受体动药的临床应用
- 肾上腺素受体动药的副作用与风险



01

肾上腺素受体概述



肾上腺素受体定义与分类



肾上腺素受体定义

肾上腺素受体是一类介导儿茶酚胺作用的重要膜受体，广泛分布于人体各组织器官中。

肾上腺素受体分类

根据其对不同儿茶酚胺类药物的敏感性和药理作用的不同，肾上腺素受体可分为 α 受体和 β 受体两大类。

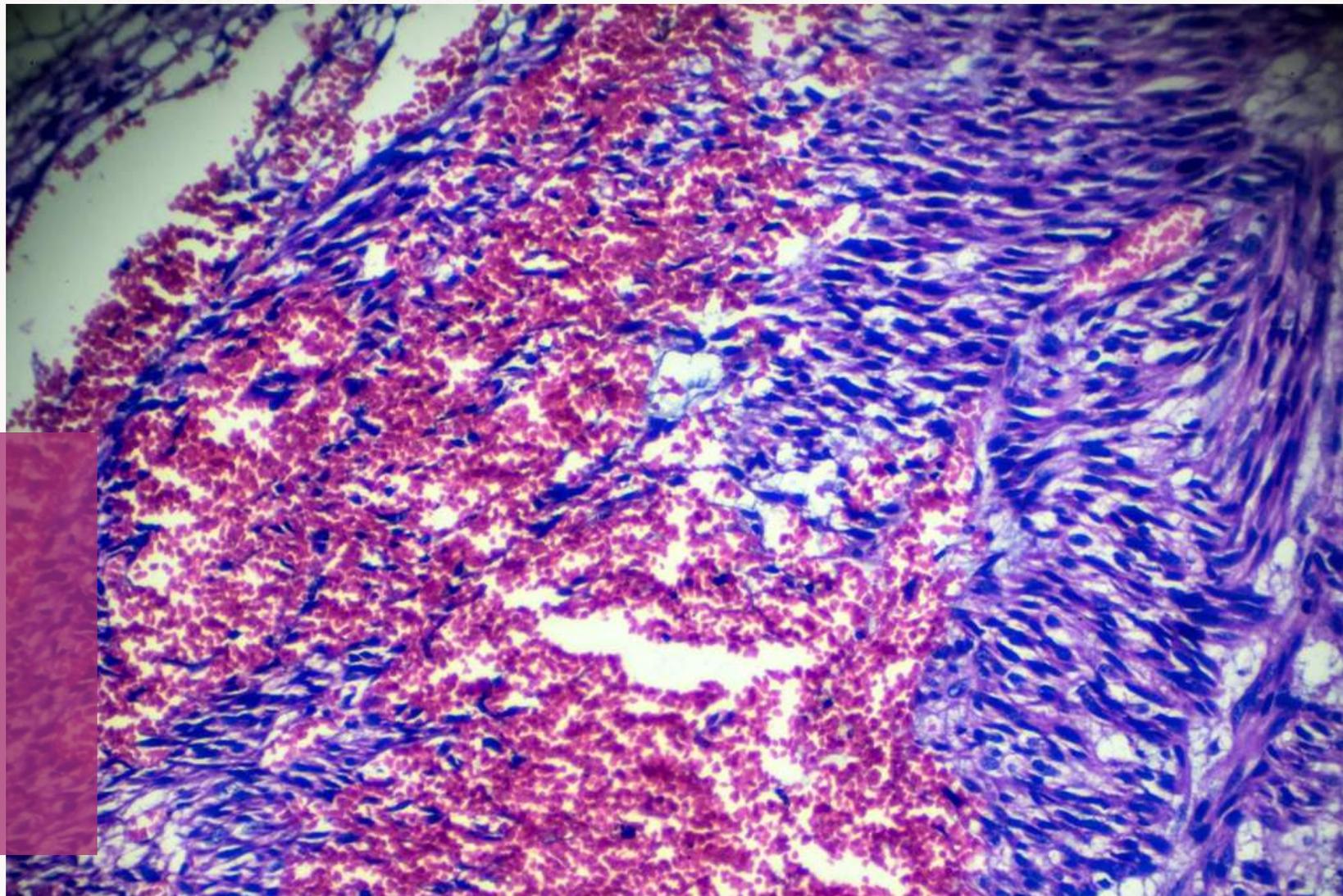
肾上腺素受体在人体中的分布

α 受体的分布

α 受体主要分布在血管平滑肌、子宫平滑肌、瞳孔开大肌等组织中，介导血管收缩、子宫收缩、瞳孔扩大等生理效应。

β 受体的分布

β 受体主要分布在心脏、血管平滑肌、支气管平滑肌、脂肪细胞等组织中，介导心脏兴奋、血管舒张、支气管舒张、脂肪分解等生理效应。



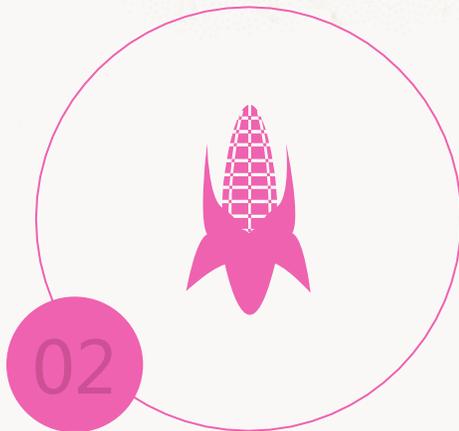


肾上腺素受体的生理功能



调节心血管功能

通过作用于血管平滑肌的 α 受体和心脏 β 受体，调节血管的收缩和舒张，以及心脏的收缩力和心率，从而维持正常的血压和血液循环。



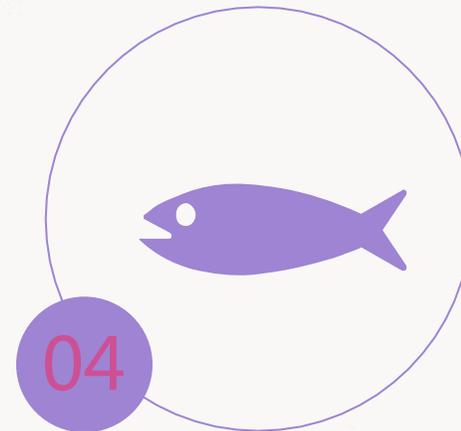
调节代谢功能

肾上腺素受体可作用于脂肪细胞，促进脂肪分解和糖原异生，从而调节机体的能量代谢。



调节呼吸功能

肾上腺素受体可作用于支气管平滑肌，引起支气管舒张，有助于改善通气功能。



调节瞳孔大小

肾上腺素受体可作用于瞳孔开大肌，引起瞳孔扩大，有助于调节进入眼内的光线量。



02

肾上腺素受体激动剂

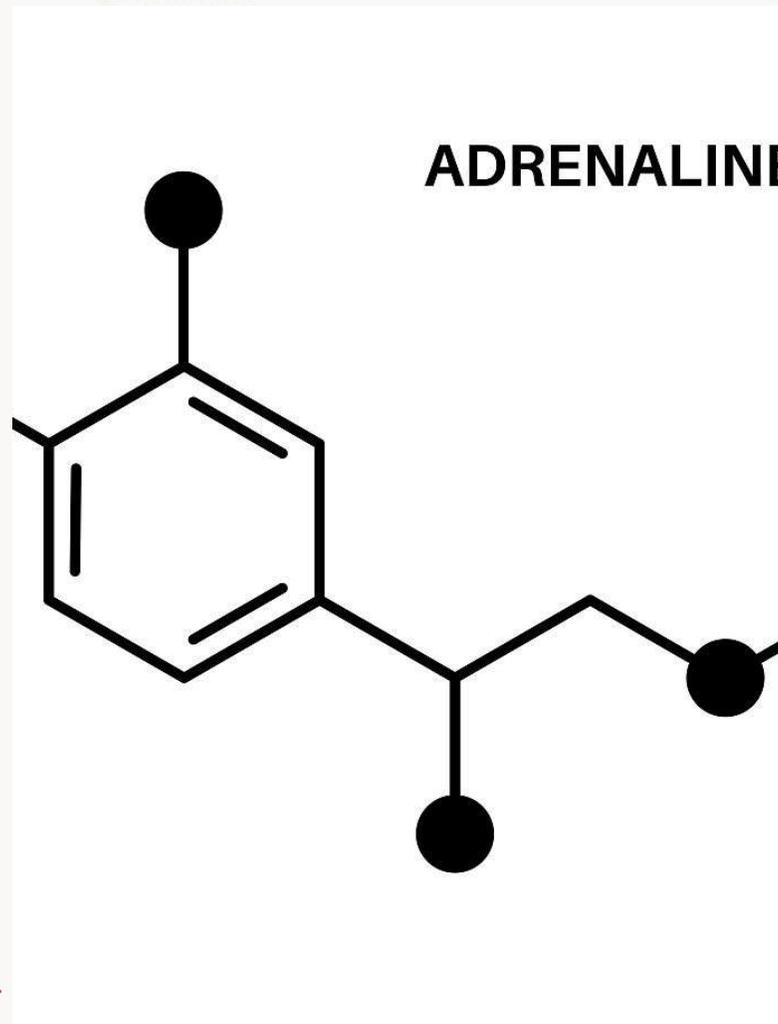
激动剂的定义与分类

定义

激动剂是指能与肾上腺素受体结合并激活受体的药物，通过模拟肾上腺素的作用而产生生理效应。

分类

根据作用受体的不同，肾上腺素受体激动剂可分为 α 受体激动剂、 β 受体激动剂和 α 、 β 受体激动剂三类。





常见的肾上腺素受体激动剂及其作用

α 受体激动剂

如去甲肾上腺素、间羟胺等，主要作用于血管 α_1 受体，使血管收缩，血压升高，用于抗休克和治疗鼻黏膜充血等。

β 受体激动剂

如异丙肾上腺素、沙丁胺醇等，主要作用于心脏 β_1 受体和血管、支气管平滑肌的 β_2 受体，具有正性肌力、正性频率和舒张血管、支气管平滑肌的作用，用于治疗支气管哮喘、房室传导阻滞等。

α 、 β 受体激动剂

如肾上腺素，具有 α 和 β 受体的双重激动作用，能收缩血管、升高血压，同时也能舒张支气管平滑肌、兴奋心脏，用于治疗过敏性休克、心脏骤停等。



激动剂的药理作用机制

激活腺苷酸环化酶

肾上腺素受体激动剂与受体结合后，激活腺苷酸环化酶，促进ATP转化为cAMP，使细胞内cAMP浓度升高。

改变离子通道通透性

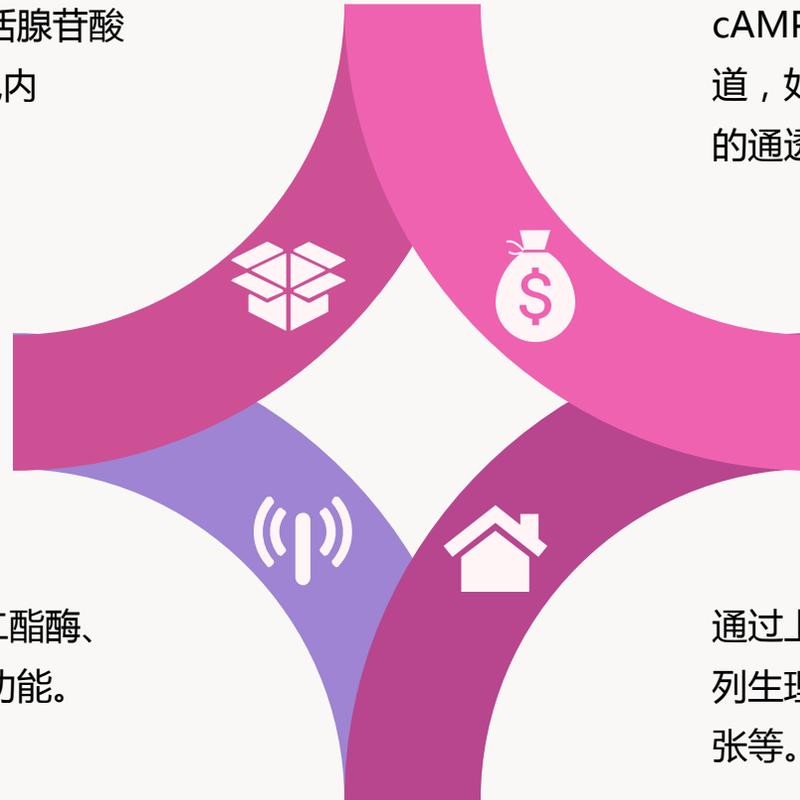
cAMP作为第二信使，可激活或抑制多种离子通道，如钙离子通道、钾离子通道等，改变细胞膜的通透性。

调节酶活性

cAMP还可调节多种酶的活性，如磷酸二酯酶、蛋白激酶等，进一步影响细胞的代谢和功能。

产生生理效应

通过上述机制，肾上腺素受体激动剂可产生一系列生理效应，如血管收缩、心脏兴奋、支气管舒张等。





03

肾上腺素受体拮抗剂

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/695003303133011131>