

作业-外周神经系统药理

外周胆碱受体、肾上腺素受体的分布与生理效应

胆碱能受体

毒蕈碱样受体 (M受体)

- M1-位于植物神经节和胃肠道-血压下降、瞳孔缩小
- M2-心脏、突触前神经末梢-降低心率抑制乙酰胆碱和去甲肾上腺素的释放
- M3-副交感神经支配的平滑肌和腺体-使平滑肌收缩、血管舒张

烟碱样受体 (N受体)

- 位于植物神经节、肾上腺髓质、神经肌肉接头处
- 植物神经节兴奋、骨骼肌收缩

肾上腺素受体

α 受体

- α_1 受体-平滑肌和腺体的突触后效应器-平滑肌收缩、腺体分泌
- α_2 受体-突触前效应细胞-抑制去甲肾上腺素和乙酰胆碱的释放

β 受体

- β_1 受体-心脏和脂肪细胞-心肌收缩、心率加快
- β_2 受体-呼吸道和外周血管壁-支气管舒张、血管扩张、腺体分泌

肾上腺素不能用于治疗心力衰竭的原因

- 肾上腺素为作用快而强的强心剂，使心跳加快、心肌收缩力增强的同时，也使心肌代谢增强、耗氧量增加
- 慢性心力衰竭患者本身存在呼吸困难症状，肾上腺素的使用导致耗氧量增加，会加重其呼吸困难，甚至导致休克

麻黄素的临床作用及原理

作用原理

- 麻黄素为 α 、 β 受体兴奋药，能促进去甲肾上腺素的释放，收缩外周血管、扩张支气管平滑肌
- 作用比肾上腺素弱，但较持久

临床应用

- 主要用作平喘药
- 局部血管收缩和扩瞳

去甲肾上腺素的临床应用

- 为 α 受体激动剂，是强效升压药
- 主要用于休克或急性低血压患者维持血压

异丙肾上腺素在抗感染性休克的作用

优点

- 主要激动 β 受体，对 β_1 和 β_2 受体选择性很低，对 α 受体几乎无作用。
- 兴奋 β_1 肾上腺素受体，增快心率、增强心肌收缩力，增加心脏传导系统的传导速度，缩短窦房结的不应期。扩张外周血管，减轻心(左心为主)负荷，以纠正低排血量和血管严重收缩的休克状态。

注意的问题

过量时因增加心肌收缩力和耗氧量，引起心律失常、心肌缺血坏死；并可透过血脑屏障，引起中枢兴奋症状。