

Übungsblatt Medizinische Chemie, Teil A, Nr. 2

1. Welcher grundsätzliche Unterschied besteht zwischen der Wirkungsweise von Adrenalin und der von Noradrenalin? In welchem Teil des Nervensystems spielen diese Verbindungen eine wichtige Rolle?
2. Adrenalin und Noradrenalin vermitteln ihre Wirkung über G-Protein-gekoppelte Rezeptoren. Wie ist ein solcher Rezeptor aufgebaut? Welche grundsätzliche Funktion hat er? Was passiert nach der Bindung eines aktivierenden Liganden (Agonisten)?
3. G-Protein-gekoppelte Rezeptoren können unterschiedliche Signalwege ansprechen. Was versteht man unter den Bezeichnungen G_q , G_s und G_i ? Welche Folgeprozesse (Effektoren und *second messenger*) sind in den drei Fällen jeweils mit der Aktivierung des Rezeptors verbunden?
4. Was versteht man unter einer „Struktur-Aktivitätsbeziehung“?
5. Für die Wirksamkeit eines Arzneistoffs ist nicht nur die möglichst selektive Bindung - beispielsweise an einen membranständigen Rezeptor oder an ein Enzym - von Bedeutung. Welche weiteren Prozesse spielen eine Rolle? Welcher Zusammenhang besteht dabei mit den Begriffen „Pharmakokinetik“ und „Pharmakodynamik“?