

Abstrakt

Adenosin zprostředkovává své fyziologické signální funkce přes interakci se čtyřmi receptorovými podtypy. Jedná se o adenosinové receptory spřažené s G proteiny, které se rozlišují na A_1 , A_{2A} , A_{2B} a A_3 receptory. Jsou rozšířeny téměř ve všech tkáních lidského těla, a proto mohou ovlivňovat mnoho fyziologických procesů a dysfunkce adenosinového systému se může mít různé patologické důsledky. Aktivita adenosinových receptorů je inhibována methylxantiny. Typickým neselektivním antagonistou je kofein, který ve spojitosti s adenosinovými receptory působí zejména na spánkový cyklus. Velký pokrok ve studiu struktury adenosinových receptorů nastal po vytvoření krystalografického modelu A_{2A} receptoru ve vazbě s antagonistou ZM241385 neboli super-koferinem. Znalost struktury těchto receptorů, stejně jako molekulárních mechanismů jejich regulace a interakcí, je základním bodem při vývoji nových léčiv, které budou vysoce účinné a selektivní k jednotlivým receptorovým podtypům.