



Composti chimici:

CAFFEINA (5° Parte)

Tratto da "WIKIPEDIA"
Traduzione di: Marco Turazza

MECCANISMO D'AZIONE

La caffeina agisce mediante meccanismi multipli che riguardano sia azioni sui recettori e sui canali delle membrane cellulari, sia azioni intracellulari sui cicli biochimici del calcio e del cAMP (AdenosinMonoFosfato ciclico).

Come l'alcol, la nicotina e gli antidepressivi, la caffeina attraversa agevolmente la barriera encefalica. Una volta arrivata nel cervello, la essa agisce da antagonista dei recettori dell'adenosina. La molecola della caffeina è strutturalmente simile alla adenosina; si fissa quindi ai suoi recettori posti sulla superficie delle cellule, senza però attivarli, ma impedendo che essa si possa fissare. La caffeina, quindi, agisce come un inibitore competitivo.

La riduzione dell'attività dell'adenosina determina un aumento dell'attività del neurotrasmettitore dopamina, ritenuto responsabile dell'effetto stimolante della caffeina.

La caffeina può anche far aumentare i livelli di epinefrina e adrenalina, probabilmente attraverso un differente meccanismo d'azione.

Forti dosi di caffeina possono ancora far incrementare i livelli di serotonina, con conseguenti cambi d'umore in senso positivo.

La caffeina può diffondersi liberamente nelle cellule e causare un rilascio di calcio intracellulare (indipendente dal calcio extracellulare) a partire dai depositi di calcio del reticolo endoplasmatico