

Abstrakt

Velká pozornost je v dnešní době upírána na STAT3 (Signální transduktor a aktivátor transkripce 3) jako na možný cíl terapie rakoviny. Je dokázáno, že STAT3 je konstitutivně aktivován u mnoha typů rakoviny, jako je rakovina prsu či prostaty, a samotná tato konstitutivní aktivace stačí k rozvinutí nádorového bujení. Tento protein funguje jako transkripční faktor. Je aktivován fosforylací tyrosinu a následnou homodimerizací. Role STAT3 je nezastupitelná i v nenádorových buňkách; je transkripčním faktorem genů, jejichž proteinové přepisy se podílí na progresi buněčného cyklu, růstu a replikaci buňky, rovnováze mezi apoptotickými a anti-apoptotickými proteiny a dalších funkcích. Poměrně nově objevenou rolí STAT3 je modulace chodu mitochondrií a ochrana buňky před tvorbou kyslíkových radikálů. Tato bakalářská práce má za cíl shrnout podporující údaje, že STAT3 je perspektivním cílem nádorové terapie, a to zaměřením se na funkci tohoto proteinu v aspektech typických pro nádorové buňky. V této bakalářské práci je obsažena i kapitola věnovaná pokroku, kterého bylo dosaženo ve snaze vytvořit ideální STAT3 inhibitor.

Klíčová slova:

Signální transduktor a aktivátor transkripce 3 (STAT3), signální dráha JAK/STAT3, konstitutivní aktivace, rakovina, tumor, inhibitor, mitochondrie, apoptóza