

Abstrakt

STAT3 je jedním ze sedmi proteinů rodiny STAT, který je schopný přenášet signál do jádra, kde po navázání na specifické sekvence DNA působí jako transkripční faktor. Za fyziologických podmínek STAT3 reguluje geny spojené s řadou funkcí, jako jsou buněčná proliferace, diferenciace, apoptóza nebo imunitní odpověď. V případě patologických podmínek může být STAT3 deregulován nebo konstitutivně aktivován, což může ve výsledku vést ke kancerogenezi. Během tohoto procesu je STAT3 často aktivován přímo v nádorových buňkách, ve kterých působí tumorigeně. STAT3 je také spojován se zánětlivými reakcemi, kterých se účastní imunitní buňky, které se spolu s nádorovými a stromálními buňkami podílí na zformování nádorového mikroprostředí. Role STAT3 je potřebná i při boji s virovou infekcí, nicméně pokud dojde k jeho aberantní aktivaci, může vést k chronickým onemocněním, včetně rakoviny. Kvůli těmto závažným rolím během patogeneze je STAT3 předmětem výzkumu různých inhibitorů, které buď inhibují přímo molekulu STAT3 nebo nepřímo některou ze složek jeho signální dráhy.