

Práce se zabývá studiem úlohy růstových faktorů v patogenezi nádorů štítné žlázy. Mnoho studií popisuje produkci či přítomnost růstových faktorů přímo v thyroideální tkáni. Cílem této práce bylo zjistit, zda existují rozdíly v sérových koncentracích vybraných růstových faktorů u pacientů s adenomem a papilárním karcinomem štítné žlázy a u zdravých osob. Nalezení vhodného periferního markeru by v budoucnu mohlo být využito k diagnostice nádorů štítné žlázy. V modelu průtokové tkáňové kultury byla také zkoumána produkce některých růstových faktorů tkání papilárního karcinomu a normální tkáni štítné žlázy pod vlivem stimulačních látek. Cílem bylo bližší pochopení úlohy jednotlivých růstových faktorů v procesu thyroideální onkogeneze.

Růstové faktory jsou polypeptidy, proteiny a glykoproteiny s informačními a regulačními účinky. V tkáních působí především lokálně - autokrinně a parakrinně.

V organismu tvoří rozsáhlou cytokinovou síť se složitými synergickými i antagonistickými vazbami. Nejsou specifické pro určité buňky, tkáň ani patologické procesy. Mnoho růstových faktorů je produktem onkogenů a účastní se procesu vzniku a růstu nádorů.

Ve vztahu k nádorovému onemocnění štítné žlázy jsou v literatuře nejčastěji zmiňovány IGF-I (insulinu podobný růstový faktor I), bFGF (bazický fibroblastový růstový faktor), TGF $\beta$ 1 (transformující růstový faktor  $\beta$ 1), HGF (hepatocytární růstový faktor) a VEGF (vaskulární endotelový růstový faktor). Všechny tyto cytokiny, kromě IGF-I, mají dediferenční účinky na thyrocyty a s výjimkou TGF(31 a VEGF jsou i silnými mitogeny. VEGF a bFGF jsou navíc výraznými aktivátory angiogeneze.

V této práci byly detekovány koncentrace IGF-I, bFGF, TGF(31, HGF a VEGF v séru z periferní krve u pacientů s adenomem a papilárním karcinomem štítné žlázy a porovnány s koncentracemi u zdravých osob. V dynamickém modelu průtokové tkáňové kultury byla zkoumána produkce bFGF a HGF tkání papilárního karcinomu štítné žlázy a normální thyroideální tkáni po stimulaci TSH a EGF (epidermální růstový faktor).

Bylo zjištěno, že sérové koncentrace růstových faktorů ne vždy odpovídají literárním údajům o jejich přítomnosti v tkáni štítné žlázy. Významně vyšší sérové koncentrace HGF a bFGF u pacientů s adenomem a papilárním karcinomem štítné žlázy však vedou k domněnce, že tyto dva růstové faktory by mohly být sensitivními (ne však specifickými) markery papilárního karcinomu štítné žlázy.

Pokusy s tkáňovou kulturou ukázaly, že HGF se podílí především na udržování maligního potenciálu papilárního karcinomu štítné žlázy, neindukuje však pravděpodobně samotnou maligní transformaci folikulárních buněk. Nárůst produkce bFGF je zřejmě spojen se zvýšenými metabolickými nároky tkáně štítné žlázy a zajišťuje tak její dostatečnou vaskularizaci. Zablokování účinku HGF a/nebo bFGF by tedy mohlo vést k zástavě růstu benigní i maligní strumy