Abstrakt:

Riziko chronických onemocnění se v průběhu života neustále zvyšuje. Díky pokročilé moderní medicíně a změnám životního stylu neustále stoupá průměrná délka života člověka, což zapříčiňuje i dramatický nárůst lidí trpících nemocemi spojených s pokročilým stářím, jako je ateroskleróza, Alzheimerova nebo Parkinsonova choroba. Řada nedávných studií prokázala, že v tkáních stárnoucích nemocných dochází k akumulaci tzv. senescentních buněk, které jsou metabolicky aktivní, nicméně nejsou již schopny další proliferace a na rozdíl od terminálně diferencovaných buněk sekretují množství specifických faktorů, kterými výrazně ovlivňují okolní mikroprostředí. Úloha senescence jakožto protinádorové bariéry je známa již poměrně dlouho, nicméně její význam ve fyziologických procesech a stárnutí je osvětlován z velké části až v současné době. Zatímco se senescencí v periferních tkáních zabývá poměrně mnoho studií, příspěvek senescence k poklesu fyziologických funkcí stárnoucího centrálního nervového systému patří doposud mezi málo prozkoumané oblasti. Nedávno získané výsledky naznačují, že stárnutí i s ním spojené neurodegenerativní nemoci jsou doprovázeny zvýšeným sekrečním fenotypem senescentních buněk ne-neuronálního původu v mozku, který způsobuje nízkou, ale chronickou hladinu zánětu a výrazně tak může ovlivňovat průběh těchto chorob. Senescentní buňky v mozku tak mohou představovat nové terapeutické cíle pro léčbu neuropatologií centrální nervové soustavy (CNS) spojených se stárnutím. Cílem bakalářské práce je zpracování dosavadních poznatků o senescenci, její úloze v CNS a jejím vlivu na nádorová a neurodegenerativní onemocnění CNS.

Klíčová slova: buněčná senescence, neurodegenerativní onemocnění, stárnutí, senescentní sekretom, centrální nervový systém