



Cévní mozková příhoda

Preklinické i klinické studie naznačují možné neuroprotektivní účinky po ischemické cévní mozkové příhodě. Užívání statinu před iktem a v průběhu hospitalizace se ukázalo jako prognosticky příznivá okolnost, zatímco vysazení léčby prognózu významně zhoršilo. Kromě toho bylo meta-analýzou zjištěno, že nižší incidence iktů je v pozitivní korelaci se snížením hladiny celkového cholesterolu. Statiny podporují neurogenezi u dospělých osob na více úrovních. Jednotlivé statiny však mají různé vyjádřené neuroprotektivní účinky, které se mohou v konečném důsledku výrazně lišit (McFarland et al., 2018).

Statiny mohou být také neuroprotektivní při spontánním intracerebrálním krvácení díky sekundárním pochodům v okolním mozgovém parenchymu (Chen et al., 2019). Účinek se zaměřuje na klíčové buněčné signální cesty, které kontrolují proliferaci, přilnavost, migraci, produkci cytokinů a tvorbu reaktivních kyslíkových radikálů. Preklinické studie prokázaly neuroprotektivní a regenerační účinky statinů, včetně zlepšení neurologických funkcí, snížení mozkového edému, zvýšené angiogeneze a neurogeneze, zrychleného vstřebání hematomu a snížené zánětlivé buněčné infiltrace (Karki et al., 2009, Yang et al., 2011). V retrospektivních klinických studiích byl zjištěn menší výskyt edému kolem intracerebrálního hematomu, nižší úmrtnost a lepší funkční výsledky u pacientů, kteří užívali statiny před krvácivou cévní mozkovou příhodou (Lei et al., 2014; Tapia-Perez et al., 2013). V několika dalších klinických studiích byla také pozorována nižší úmrtnost a lepší funkční schopnost u pacientů, kteří po příhodě pokračovali v léčbě statiny nebo ji po příhodě zahájili (Chen et al., 2015; Tapia-Perez et al., 2015). Analýza podskupiny pacientů z randomizované studie SPARCL (Amarenco et al., 2006) vyvolala oba-

vy z potenciálně zvýšeného rizika opakujícího se krvácení u pacientů s předchozí krvácivou cévní mozkovou příhodou, kterým byly podávány statiny (Goldstein et al., 2008).

Nicméně většina studií se statiny neprokázala spojitost mezi užíváním statinu a zvýšeným rizikem krvácení. Problémem je také variabilní dávkování statinů, užívání statinů před příhodou a úzký selektivní výběr pacientů (Vergouwen et al., 2008).

Roztroušená skleróza

Imunomodulační působení statinů u roztroušené sklerózy se projevuje snížením buněčné migrace a regulací na úrovni hematoencefalické bariéry, udržováním a diferenciací regulačních (supresorových) T-lymfocytů (Ntolkeras et al., 2019), posunem fenotypu T-lymfocytů Th1 k Th2 (Th značí pomocný T lymfocyt), inhibicí Th17, supresí prezentace antigenu prostřednictvím třídy MCH II či zmenšením ztráty oligodendrocytů. Protizánětlivý účinek statinů snižuje rozvoj mozkové atrofie u roztroušené sklerózy, čímž oddaluje celkovou disabilitu (Chataway et al., 2014). V retrospektivní studii (Lanzillo et al., 2019) bylo zjištěno, že podávání atorvastatinu u pacientů léčených interferonem beta pro relabující remitující roztroušenou sklerózu snížilo riziko progresu podle klinické škály disability EDSS, a to na rozdíl od pacientů, kteří byli léčeni pouze interferonem beta a placebem. Nebyl prokázán vliv atorvastatinu na četnost relapsů.

Alzheimerova choroba

Neuroprotektivní účinky statinů byly pozorovány též u Alzheimerovy choroby. V experimentálních podmínkách se po užití statinů prokázalo snížení tvorby beta-amyloidních plak (Alam et al., 2018). Je to způsobeno