

Abstrakt:

Hypercholesterolémie neboli zvýšená hladina LDL-cholesterolu vzniká ať už jako důsledek genetických predispozic, nevhodného životního stylu, přidružených chorob či kombinací těchto faktorů. LDL-cholesterolu se někdy přezdívá „zlý“ cholesterol, neboť jeho nadbytek negativně ovlivňuje funkčnost výstelky cév-endotelu, který se vyznačuje svými různorodými účinky, zejména vazodilatační, vazokonstriční, protizánětlivou a protisrážlivou funkcí, ale také kontrolou propustnosti cév pro látky potřebné tělu a pro buňky imunitního systému. V případě hypercholesterolémie cholesterol postupně kumuluje v subendotheliálním prostoru a vícero mechanismy snižuje hladinu hlavní modulační molekuly endotelu – oxidu dusnatého. Při endotelové dysfunkci vzrůstá oxidační stres, LDL-cholesterol je oxidován a endotelové buňky se aktivují a produkují prozánětlivé cytokiny a adhezivní molekuly. Endotelová dysfunkce je považována za první stupeň aterosklerózy, jelikož se monocyty dostávají do místa zánětu a diferencují v makrofágy, které se následně mění v pěnové buňky endocytózou oxidovaného LDL-cholesterolu. Tímto způsobem jsou vytvářeny aterosklerotické pláty, které nejen cévy zužují, ale také hrozí jejich erupce s následnou trombózou, která může vyústit v další velice závažné kardiovaskulární choroby až smrt. Tato práce shrnuje mechanismy, jakými LDL-cholesterol moduluje dysfunkci endotelu a následně vznik aterosklerotických plátů.