

Toxické látky z cigaret v plicích podle vědců zpomalují funkci genu, který v těle spouští regenerační a ozdravné procesy.

Tým amerických výzkumníků z University of Rochester vedený Irfanem Rahmanem zkoumal ve spolupráci s finskými kolegy plíce kuřáků a nekuřáků. Narazil přitom na jeden podstatný rozdíl.

Kuřáci mají v plicích výrazně utlumený gen SIRT1, podle něhož se syntetizuje bílkovina sirtuin. Rahmana a jeho kolegy zajímalo, jaké to může mít následky. Zjistili, že pokles hladiny sirtuinů vede v plicích k oslabení produkce bílkoviny Nrf2, která spouští v tomto orgánu celou řadu ochranných, čistících a ozdravných procesů.

To je zřejmě jeden z důvodů, proč jsou plíce kuřáků tak náchylné k infekcím, zánětům i nádorovému bujení. Úbytek sirtuinů a bílkoviny Nrf2 se významně podílí na vzniku tzv. chronické obstrukční nemoci plic, při které se v důsledku zánětů snižuje průchodnost plic a pacientům se špatně dýchá.

Rahman výsledky své studie zveřejněné v lékařských časopisech American Journal of Respiratory Critical Care Medicine a v American Journal of Physiology shrnuje konstatováním, že proces stárnutí běží v plicích kuřáka mnohem rychleji. „Může vám být pětadvacet a můžete vypadat úžasně. Ale pokud jste kuřák nebo bývalý kuřák, mohou vaše plíce vypadat na šedesát, protože byly vystaveny nepříznivým účinkům řady chemických látek,“ říká Rahman.

Sirtuiny sehrávají zásadní roli v mnoha chorobných procesech, například při zánětech nebo při nádorovém bujení. Jejich zvýšená produkce naopak organismu svědčí.

Vědci dokázali s pomocí sirtuinů výrazně prodloužit život nejen kvasinkám, muškám octomilkám nebo drobným červíkům *Caenorhabditis elegans*, ale i laboratorním myším. To dokazuje, že sirtuiny plní ochrannou roli i u savců a mají pozitivní vliv i na zdraví člověka. S nadsázkou se proto hovoří o sirtuinových genech jako o genech mládí.

Sirtuiny mění stav bílkovin, na jichž je v jádru buněk namotána DNA. Dvojitá šroubovice se pak těsněji utáhne kolem bílkovin a geny jsou méně aktivní. Takto „sbalená“ DNA je odolnější vůči poškození.

Sirtuiny mohou stát v pozadí příznivého efektu tzv. mediteránní diety, která je sice poměrně bohatá na tuky, ale konzumenty přesto nevystavuje zvýšenému riziku onemocnění srdce a cév. Součástí diety je i střídavá konzumace červeného vína, jež obsahuje látku resveratrol. Ta zvyšuje v organismu produkci sirtuinů a má pozitivní vliv na zdravotní stav.

Rahman začal s testy, při kterých se pokouší podáváním čistého resveratrolu napravit poškození plic u kuřáků. Cílem je ulevit lidem s chronickou obstrukční nemocí plic.

Dnes trpí touto chorobou ve vyšším věku zhruba každý desátý člověk. Jen v USA je jí postiženo 23 milionů lidí. Podle epidemiologických prognóz by se měla chronická obstrukční nemoc plic vyšplhat do roku 2020 na třetí příčku mezi příčinami úmrtí.

**Zdroj:**

[http://www.lidovky.cz/cigarety-tlumi-gen-mladi-08z-/...](http://www.lidovky.cz/cigarety-tlumi-gen-mladi-08z-/)

