

Je několik možných faktorů, které podporují rozvoj DM2 u kuřáků. Kuřáci vykazují častěji abdominální typ obezity (i ti s normálními hodnotami BMI a/nebo poměrem obvodu pasu a boků) a rychlejší progresi poruchy glukózové tolerance. Tabákový kouř vyvolává v těle chronické zánětlivé reakce, prokazatelné zvýšenou hladinou C-reaktivního proteinu, interleukinu-6 a fibrinogenu, a působí oxidativní stres. Zároveň ovlivňuje glukózový metabolismus (rozvoj inzulinové rezistence a vliv na acetylcholinové receptory beta buněk pankreatu) a lipidový metabolismus (snížení hladiny HDL cholesterolu, zvýšení hladiny triacylglycerolů, ukládání viscerálního tuku zvýšením hladiny kortizolu) a svým působením může poškodit buňky endotelu i beta buňky pankreatu (2).

Po zanechání kouření dochází postupně k vymizení negativních účinků kouření – postupně odeznívá chronický zánět, snižuje se inzulinová rezistence, dochází ke snížení krevního tlaku a tepové frekvence a zvyšuje se hladina HDL cholesterolu. U bývalých kuřáků v prvních letech po zanechání kouření byl však zároveň častěji pozorován metabolický syndrom a hyperglykemie. Tento vyšší výskyt metabolického syndromu byl přisuzován zejména zvýšenému množství viscerálního tuku, který byl výraznější u bývalých kuřáků v porovnání s nekuřáky a současnými kuřáky. Zároveň po zanechání kouření byly pozorovány vyšší hladiny adiponektinu. Metabolické změny byly pozorovány u bývalých kuřáků až 14 let po zanechání kouření (3, 4).

Prevalence kouření u diabetiků

V roce 2019 bylo v ČR odhadováno 24,9 % současných kuřáků (95% CI 22,9–26,9) dle výsledků populační studie Státního zdravotního ústavu na reprezentativním vzorku populace nad 15 let věku. Mezi kuřáky převažovali muži (29,2 % vs. 20,7 %). Z celkového vzorku 18,1 % respondentů kouřilo denně (95% CI 16,3–19,9) a bývalí kuřáci tvořili 16,4 % (95% CI 14,7–18,2). Nikdy nekouřilo 58,7 % z dotázaných (95% CI 56,4–61,0) (5).

Dle studie EHES 2013/2014 v České republice (6) současní kuřáci tvořili 29,5 % z celkového vzorku respondentů ve věku 25–64 let bez ohledu na poruchu glukózového metabolismu (pro srovnání dle každoročního průzkumu SZÚ zjištěná prevalence kouření v roce 2013 byla 29,9 % v populaci nad 15 let věku (5)). Mezi prediabetiky a respondenty bez poruchy glukózového metabolismu nebyl nalezen statisticky významný rozdíl ve vztahu ke kouření, významný rozdíl byl však nalezen mezi diabetiky a respondenty bez poruchy glukózového metabolismu. Největší podíl nekuřáků byl ve skupině osob bez poruchy glukózového metabolismu (52,9 %). Největší podíl bývalých kuřáků byl ve skupině osob s DM2 (38,6 %). Zajímavým výsledkem bylo, že největší podíl současných kuřáků byl ve skupině osob s prediabetem (33,0 %), z diabetiků 2. typu bylo 26,3 % současných kuřáků (6). Pro srovnání v USA byla dle studie z let 1998–2008 prevalence kouření mezi diabetiky 2. typu a prediabetiky podobná jako u nediabetiků (7).

Vztah DM2 a zanechání kouření

Dle posledních poznatků se zdá, že v případě zanechání kouření může překvapivě dojít na přechodnou dobu ke zvýšení některých rizik spojených s kouřením, konkrétně riziku rozvoje DM2 a zhoršení kompenzace hypertenze a glykemie u diabetiků 2. typu (8). Jedním

z předpokládaných důvodů zvýšení rizika DM2 a komplikací u diabetiků 2. typu po zanechání kouření je zvýšení tělesné hmotnosti, ke které často u nových ex-kuřáků vlivem působení více mechanismů dochází. Dle rozsáhlé metaanalýzy 62 studií je zanechání kouření spojeno průměrně s přírůstkem váhy 4–5 kg po 12 měsících abstinence, kdy nejvyšší nárůst váhy je pozorován zejména v prvních 3 měsících po zanechání kouření. Z metaanalýzy zároveň vyšla značná variabilita ve změně váhy mezi kuřáky – 13 % kuřáků přibralo více než 10 kg po zanechání kouření, a naopak 16 % kuřáků na váze ztratilo (9).

Evidence pro zvýšení rizika DM2 po zanechání kouření

Studie poskytující přímé srovnání bývalých kuřáků se současnými kuřáky

Zvýšené riziko DM2 po zanechání kouření v porovnání s rizikem u současných kuřáků potvrdila analýza 3 kohortových studií 150 tisíc britských pacientů s délkou follow-upu v průměru 19,6 let s přibližně dvouletými kontrolami. U recentních ex-kuřáků, kteří zanechali kouření v posledních 2 až 6 letech, bylo nalezeno zvýšené riziko DM2 v porovnání se současnými kuřáky (HR 1,22; 95% CI 1,12–1,32 po zohlednění možných proměnných včetně počátečního BMI), a riziko bylo nejvyšší mezi 5 až 7 lety od zanechání kouření s následným poklesem rizika až na úroveň nekuřáků po 30 letech abstinence. Po zohlednění přírůstku váhy nebyl nalezen statisticky signifikantní nárůst rizika u recentních ex-kuřáků, u nichž nárůst hmotnosti po zanechání kouření byl do 5 kg. U osob s přírůstkem hmotnosti o více jak 5 kg a o více jak 10 kg po zanechání kouření bylo riziko DM2 1,36 (95% CI 1,16–1,58) a 1,59 (95% CI 1,36–1,85). Na základě analýzy mediace bylo odhadnuto, že změnou váhy v prvních 6 letech po zanechání kouření je možno vysvětlit 68,4 % (95% CI 8,3–98,1) zvýšeného rizika DM2 (10).

Statisticky významně zvýšené riziko DM do 3 let po zanechání kouření v porovnání se současnými kuřáky potvrdila taktéž 3letá longitudinální studie, kdy u bývalých kuřáků do 3 let od zanechání kouření vyšlo riziko DM v porovnání se současnými kuřáky 2,60 (95% CI 1,44–4,67). U recentních ex-kuřáků byl pozorován vyšší nárůst hmotnosti, BMI, obvodu pasu, glykovaného hemoglobinu a glykemie nalačno mezi vstupní a follow-up návštěvou po 3 letech v porovnání se současnými kuřáky. Nezávislými rizikovými faktory pro rozvoj DM2 u bývalých kuřáků byly zjištěny vyšší věk, vyšší vstupní hmotnost a přírůstek hmotnosti, vyšší míra kouření, porušená glukózová tolerance při vstupu do studie a vyšší vstupní glykovaný hemoglobin (11).

Studie přímo porovnávající bývalé kuřáky a nekuřáky

Yeh et al. (12) analyzovali rozsáhlá 9letá longitudinální data studie Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) s ohledem na riziko rozvoje DM2 po zanechání kouření. Nejvyšší riziko rozvoje DM2 bylo zjištěno u bývalých kuřáků, kteří přestali kouřit v průběhu prvních 3 let sledování (HR 1,73; 95% CI 1,19–2,53), kuřáci měli relativní riziko rozvoje DM2 1,31 (95% CI 1,04–1,65) a bývalí kuřáci, kteří přestali kouřit před více než 9 lety, měli relativní riziko 1,22 (95% CI 0,99–1,50) v porovnání s nekuřáky. U nových ex-kuřáků, kteří zanechali kouření v prvních 3 letech sledování, byl pozorován statisticky významný nárůst hmotnosti, obvodu