

ŠKODLJIVI VPLIVI KAJENJA NA ZDRAVJE

Matjaž Turel

Izvleček

Kajenje cigaret je najpomembnejši preprečljivi vzrok zbolevanja in prezgodnje smrti v razvitem svetu. V cigaretnem dimu so doslej dokazali nekaj tisoč različnih snovi. Med njimi so nekatere farmakološko aktivne, druge so citotoksične, karcinogene in mutagene. Nikotin je »droga«, ki povzroča odvisnost od cigaretnega dima. Kronična obstruktivna pljučna bolezen, rak in aterosklerotične bolezni srca in ožilja so najpogostejši vzrok za prezgodnje zbolevanje in smrtnost pri kadilcih. Približno 85 % smrti, ki so posledica kronične obstruktivne bolezni, je povezano s kajenjem. Med zbolelimi za pljučnim rakom je le okoli 10 % nekadilcev. Približno 20 % smrti, ki so posledica koronarne bolezni, je mogoče pripisati kajenju. Novorojenčki mater kadilk so v povprečju 170 g lažji kot novorojenčki nekadilk. Opustitev kajenja dramatično zmanjša nevarnost za nastanek bolezni, povezane s kajenjem.

Ključne besede: kajenje cigaret, koronarna bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen, nikotin, pljučni rak

UVOD

Znano je, da je uživanje tobaka, pretežno kajenje cigaret, najpomembnejši preprečljivi vzrok zbolevanja in prezgodnje smrti v razvitem svetu. Iz podatkov držav, kjer spremljajo bolezni, povezane s kajenjem (približno tretjina svetovnega prebivalstva), je razvidno, da je v letu 1985 zaradi kajenja umrlo 1,7 milijona in v letu 1995 okrog 2,1 milijona ljudi. V zadnjem desetletju je zaradi kajenja cigaret umrlo več kot 20 milijonov ljudi, med njimi 5–6 milijonov v Evropi. Ocenjujejo, da bo v letu 2030 po vsem svetu zaradi kajenja umrlo približno 10 milijonov ljudi, polovica od njih v starosti od 35–69 let. V letu 1990 je bil tobak kriv za 30 % vseh smrti v starostni skupini 35–69 let, kar ga uvršča na prvo mesto posamičnih vzrokov prezgodnje smrti (1, 2).

KEMIČNE ZNAČILNOSTI CIGARETNEGA DIMA

Cigaretni dim je heterogen aerosol, ki nastane zaradi nepopolnega izgorevanja tobačnega lista. Približno 95 % tobačnega dima sestavlja njegova plinska komponenta. Ostalo so mešanice trdih in tekočih delcev. Ob

izgorevanju tobaka pod vplivom vročine nekatere snovi razpadajo (piroliza), nekatere pa tvorijo nove spojine (pirosinteza). Le malo jih ostane nespremenjenih. Poleg tobaka je v tobačnih izdelkih veliko dodatkov. Njihov biološki učinek je zaenkrat nepoznan.

FARMAKOLOGIJA CIGARETNEGA DIMA

V cigarettnem dimu so doslej dokazali nekaj tisoč različnih snovi. Med njimi so nekatere farmakološko aktivne, druge citotoksične, karcinogene in mutagene. Prav zaradi te raznolikosti so tudi učinki na človeško telo številni. Posledica so bolezni številnih organskih sistemov. Kadilec vdihne dim 50–100-tisočkrat letno. Sluznice ust, žrela, nosne votline, grla, sapnika in sapnic so dimu izpostavljene neposredno. Del snovi iz dima se raztaplja v sluzi in jih človek pogoltne, nekaj pa se jih vsrka v kri.

Nikotin je zelo strupen alkaloid, ki na živčne ganglije deluje spodbujajoče in zaviralno. Njegovi številni kompleksni učinki so najpogosteje posledica sproščanja kateholaminov. Zvišuje tudi serumsko koncentracijo prostih maščobnih kislin, kortizola in krvnega sladkorja. V vseh tobačnih izdelkih ga je v dovolj, da – kot droga – povzroča in vzdržuje odvisnost od cigarettnega dima tako pri otrocih kot pri odraslih.

Ogljikov monoksid nastaja zaradi nepopolnega izgorevanja (tlenja) tobaka. Cigarettni dim vsebuje približno 5 % ogljikovega monoksida. Moti prenos in porabo kisika, saj se učinkoviteje veže na hemoglobin in tvori karboksihemoglobin (COHb). Pri kadicah vrednosti COHb dosejajo do 15 % (pri nekadicah 1 %) hemoglobina. Posledice so motnje v delovanju centralnega živčevja.

»**Katran**« (delci iz cigarettnega dima, brez nikotina in vlage) vsebuje snovi (policiklični aromatski ogljikovodiki, aromatični amini, nitrozamini), ki so dokazano karcinogene. Številne ostale snovi v cigarettnem dimu dražijo sluznico dihal, vzdržujejo vnetje sluznice, povečujejo izločanje sluzi in okvarjajo (ciliotoksini) delovanje migetalčnega epitelijskega v dihalih.

ZNAČILNOSTI KADILCA

Kadilec se od nekadilca razlikuje po vzorcih obnašanja, navadah, antropometričnih, fizioloških značilnostih in laboratorijskih izvidih. Kadilci pijejo več alkohola, kave in čaja. Njihova telesna teža je nekoliko manjša, srčna frekvenca nekoliko višja. So manj zmogljivi in imajo manj učinkovit imunski sistem. Ženske kadilke imajo zgodnejšo menopavzo.

Pri kadilcih je v pljučih pomembno povečano število alveolarnih makrofagov, ki imajo tudi spremenjeno presnovo in okvarjeno delovanje. V krvi pri kadilcih najdemo blago povečano število levkocitov, eritrocitov in trombocitov, koncentraciji sečne kisline in albuminov v serumu pa sta nižji. Razmerje HDL- in LDL-holesterola je zmanjšano.

BOLEZNI, KI SO POVEZANE S KAJENJEM

Številne raziskave so potrdile povezavo med kajenjem in boleznimi različnih organskih sistemov. Kronična obstruktivna pljučna bolezen, rak in aterosklerotične bolezni srca in ožilja so najpogostejši vzrok za prezgodnje zbolevanje in smrtnost pri kadilcih. Jasna je povezava med zbolewnostjo in številom pokajenih cigaret dnevno, trajanjem in načini kajenja (npr. globoko vdihovanje cigaretne dima). Dodatno opredeljujejo zbolewnost kadilca še genetski dejavniki, pridružene bolezni, vplivi okolja in delovnega mesta, socialno stanje in ostale razvade (alkoholizem). Opustitev kajenja pomembno zmanjša zbolewnost.

Bolezni pljuč

Znano je, da je kajenje cigaret glavni vzrok za nastanek kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB). Bolezen obsega kronični bronhitis in emfizem. Približno 85 % smrti, ki so posledica KOPB, je povezanih s kajenjem. Veliko bolnikov več let trpi zaradi zmanjšane pljučne funkcije s posledičnim odpovedovanjem dihanja. Smrt zaradi KOPB je do 25-krat pogostejša med kadilci kot nekadilci. V Sloveniji zaradi KOPB umre okoli 600 bolnikov letno. KOPB postaja vse večji zdravstveni problem. V ZDA je med vzroki smrti na četrtem mestu.

Opustitev kajenja je najpomembnejši in najcenejši ukrep za zmanjšanje razvoja in napredovanja KOPB.

Cigaretni dim povzroča stalno vnetje dihalnih poti. V sluznici dihalnih poti se večata število žlez, ki izločajo sluz, in število vnetnih celic, migetalčni epitelij je poškodovan in čiščenje sluzi iz dihal je ovirano. Bakterije kolonizirajo spodnja dihalna. Aktivirajo se čezmerni proteolitični procesi. Vse skupaj povzroča motnjo v pretoku zraka, bodisi zaradi zožitve dihalnih poti (zadebeljena sluznica, sluz) ali zaradi propada sten pljučnih mehurčkov in posledične zmanjšane elastičnosti pljuč (emfizem). Posledica je neujemanje med ventilacijo in prekrvitvijo pljuč, zaradi česar nastajajo motnje v izmenjavi plinov. Končni rezultat je kronično odpovedovanje dihanja (3).

Okužbe dihal (s KOPB ali brez nje) so pri kadilcih pogostejše, pogostejši sta tudi gripa in pljučnica. Pooperacijski dihalni zapleti, spontani pnevmotoraks, kronični laringitis in stomatitis so pri kadilcih pogostejši kot pri nekadilcih.

Rak

Od vseh umrlih za rakom je 30 % neposredno povezanih s kajenjem cigaret. Med zbolelimi za pljučnim rakom je le okoli 10 % nekadilcev. Moški, ki pokadi škatlico cigaret dnevno, je 10-krat bolj ogrožen s pljučnim rakom kot nekadilec, če pokadi 2 škatlici cigaret dnevno pa 25-krat (4). Še zlasti so ogroženi tisti kadilci, ki so bili izpostavljeni azbestnemu prahu: verjetnost pljučnega raka je pri njih do 90-krat večja kot pri nekadilcih, ki niso bili izpostavljeni azbestnemu prahu. Zbolevanje za pljučnim rakom je pri kadilkah manjše kot pri kadilcih, vendar hitro narašča, celo hitreje kot pri moških. Kot vzrok smrti pri moških bolnikih z rakom je pljučni rak tudi v Sloveniji na prvem mestu.

Pri kadilcih cigaret se pomembno pogosteje kot pri nekadilcih razvije tudi rak grla, žrela, ustne votline, požiralnika ali mehurja. Kajenje cigaret prispeva k razvoju raka trebušne slinavke in ledvic. Povezano je z rakom želodca in materničnega vratu. Kajenje bi po ugotovitvah nekaterih raziskav lahko prispevalo tudi k razvoju levkemije, raka jeter, nepigmentnega kožnega raka, raka anusa in vulve.

Kajenje in tuberkuloza

Že vrsto let poskušajo ugotoviti povezavo med pljučno tuberkulozo in kajenjem. V zadnjih letih poročajo o nedvomni povezavi predvsem iz Indije. Pljučna tuberkuloza naj bi bila povezana tako s samim kajenjem kot tudi s številom pokajenih cigaret. Poročajo celo, da je pri kadilcih pogostejša tudi zunajpljučna tuberkuloza. Zdi se, da so tudi otroci, izpostavljeni pasivnemu kajenju, bolj dovzetni za pljučno tuberkulozo. Ostaja pa nepojasnjeno, na kakšen način kajenje veča zboleznost za tuberkulozo (5).

Bolezni srca in ožilja

Kajenje cigaret je najpomembnejši vzrok za koronarno bolezen (KB). Za približno 20 % smrti, ki so posledica KB, stoji kajenje. Kajenje spodbuja razvoj KB samo, s hiperholesterolemijo, hipertenzijo in sladkorno boleznijo pa deluje sinergistično. Nenadna srčna smrt je do štirikrat pogostejša pri

mlajših moških kadilcih kot pri nekadilcih (6). KB je pri kadilkah, ki uživajo peroralne kontraceptive, desetkrat pogostejša. Za 15 % smrti, ki so posledica možganske kapi, je odgovorno kajenje. Tudi periferna arterijska okluzivna bolezen je pogostejša pri kadilcih. *Trombangitis obliterans* je v večini primerov posledica kajenja. Kadilci pogosteje kot nekadilci umirajo zaradi aterosklerotične anevrizme aorte.

Bolezni prebavnega trakta

Pri kadilcih je pogostejša razjeda želodca in dvanajstnika. Kajenje zavira spontano zdravljenje in zdravljenje razjed z zdravili. Znižuje tonus zapiralk požiralnika, zaradi česar je gastroezofagealni refluks pri kadilcih pogostejši.

Bolezni ostalih organskih sistemov

Razvoj osteoporoze je pri kadilkah in kadilcih pogostejši in zgodnejši. Pri kadilkah so izrazitejša spremembe kože, še zlasti gubanje kože na obrazu. Kajenje cigaret povzroča spolne motnje pri moških in zmanjšuje plodnost. Kajenje povezujejo tudi z nastankom sive mrežnice, z degeneracijo makule, degeneracijo medvretenčnih ploščic in z motnjami spanja.

Novejše raziskave kažejo, da je depresija pogostejša pri kadilcih kot pri nekadilcih.

Zaradi indukcije mikrosomskih encimskih sistemov, ki jih povzroča kajenje, je pospešena presnova nekaterih zdravil (propranolol, teofilin).

Nosečnost

Kadilke zanosijo kasneje. Novorojenčki mater kadilk so v povprečju 170 g lažji kot novorojenčki nekadilk. Verjetno kajenje slabi uteroplacentarno prekrvitev. Pri kadilkah so pogostejši spontani splavi, fetalna smrt, smrt novorojenčka in nenadna smrt dojenčka. Ocenjujejo, da kajenje med nosečnostjo lahko upočasni otrokov telesni in intelektualni razvoj.

PASIVNO KAJENJE

Dokazano je, da tudi pasivno kajenje (dolgotrajno bivanje nekadilcev v zakajenih prostorih) povzroča pljučnega raka pri nekadilcih. Ugotovili so, da

se koronarna bolezen pojavi pri pasivnih kadilcih pogosteje kot pri tistih nekadilcih, ki niso bili izpostavljeni cigaretnemu dimu (6). Otroci staršev kadilcev pogosteje zbolevajo za akutnimi okužbami dihal, pri njih pa so pogostejše tudi kronične bolezni dihal in vnetje srednjega ušesa.

OPUSTITEV KAJENJA

Opustitev kajenja ima na zdravstveno stanje takojšnje ugodne učinke. Dramatično zmanjša ogroženost z boleznimi, povezanih s kajenjem. Eno leto po opustitvi kajenja se grožnja nenadne smrti zaradi KB zmanjša za 50 %. Po 15 letih se bivši kadilec glede smrti, ki je posledica KB, pa tudi glede nevarnosti nastanka pljučnega raka, približno izenači z nekadilcem, po opustitvi kajenja pa se manjša tudi nevarnost nastanka KOPB in možganske kapi. Zmanjševanje pljučne funkcije se po opustitvi kajenja hitro izenači z normalnim, starostnim zmanjševanjem pljučne funkcije. Ugotovili so, da ima opustitev kajenja pred 35. letom starosti še ugodnejše učinke kot opustitev kajenja v starejših obdobjih (7).

Če vemo, da naš bolnik kadi, smo ga dolžni vedno znova opozarjati, kakšnemu tveganju se izpostavlja, in mu pomagati pri opuščanju kajenja.

Literatura

1. Tobacco. JAMA 2000; 284: 659-794.
2. American college of chest physicians, American thoracic society, Asia Pacific society of respirology, Canadian thoracic society, European respiratory society, International union against tuberculosis and lung diseases. Smoking and health: A physicians responsibility. A statement of joint committee on smoking and health. Eur Respir J 1995; 8: 1808-11.
3. Pauwels RA, Buist AS, Ma P, Jenkins CR, Hurd SS. GOLD scientific committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: National heart, lung, and blood institute and World health organization Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD). Respir Care 2001; 46 (8): 798-825.
4. Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years observation on male British doctors. BMJ 1994; 309: 901-11.
5. Maurya V, Vijayan VK, Shah A. Smoking and tuberculosis: an association overlooked. Int J Tuberc Lung Dis 2002; 6 (11): 942-51.
6. Kawachi I, Colditz GA, Speizer FE et al. A prospective study of passive smoking and coronary heart disease. Circulation 1997; 95: 2374-9.
7. Consensus statement: a clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence, a US Public health service report. JAMA 2000; 283: 3244-54.