

Pušenje i dišni sustav (Smoking and respiratory system)

Sanja Popović-Grle

Klinika za plućne bolesti "Jordanovac"

Dim cigareta u plućima oštećuje nekoliko prirodnih obrambenih sustava koja imaju naša pluća. Budući da čovjek dnevno ventilira 10.000 litara zraka, logično je da pluća moraju imati dobar obrambeni sustav, jer bi inače čestice prašine, peludi i bakterije koje stalno udišemo za čas uništile naša pluća. Ubrzo nakon početka pušenja, počinju se "topiti" linije naše obrane u plućima. Prvo se oštećuje trepetljivi pokrovni sloj stanica u dišnim putovima (mukocilijarni klirens). Potom se pokreće sustav lokalnih signala koji dozivaju razne stanice iz cirkulacije u pomoć. Taj proces više šteti no koristi, jer nastaje nakupljanje upalnih stanica u bronhima, koje ometaju protok zraka i čine brojne druge štetne promjene. Na kraju, dim cigareta neutralizira djelovanje "dobrog enzima, čuvara" - antiproteaza, zbog čega "zločeste" proteaze preintenzivno razgrađuju plućno tkivo. Na taj način nastaje emfizem, u kojem nedostaje respiracijska površina pluća, preko koje se vrši izmjena plinova, tako da nastaje manjak kisika u tijelu. Osobe to osjećaju kao gušenje i nemoć, a cijelo tijelo pati zbog nedostatka kisika.

Dim cigareta prepun je slobodnih kisikovih radikala (prisutno ih je ekstremno broj 10^{17}), oko 3000 respiracijskih iritansa i oko 1000 ostalih štetnih kemijskih supstancija. Sve te štetne tvari možemo svrstati u tri glavne grupe, to su prvo nikotin, drugo katran i treće ugljični monoksid (CO). Nikotin ima najveći štetni učinak na krvne žile, katran potiče zloćudne preobrazbe stanica, dakle, uzrokuje rak, dok je CO i dišni i žilni otrov. Prolazeći preko ždrijela i glasnica, i preko dišnih putova do alveola i plućnih krvnih žila, ovi štetni sastojci oštećuju prirodne obrambene sposobnosti u gornjim i donjim dišnim putovima, uzrokujući akutne i kronične upale sinusa sa začepljenim nosom i glavoboljom, laringitis (upale glasnica) s promuklošću, bronhitis s kašljem, ili čak i upalu pluća. Na svim mjestima dugotrajnog dodira dima cigareta koji se uvlači kroz usnu šupljinu u pluća, može nastati rak. Tako je u pušača daleko češći rak jezika, nepca, ždrijela (farinksa), glasnica (larinksa), dišnih putova (bronha) i pluća. Osim akutnog bronhitisa u pušača je znatno češći kronični bronhitis. To je kompleksna bolest, koja počinje u plućima, a zahvaća cijelo tijelo, osobito koštanomišićni sustav, stoga je danas nazivamo kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB). Osim kašlja, u KOPB prisutno je otežano disanje, koje u kasnijoj fazi može oštetiti i srce, i dovesti do teških posljedica.

Prvi simptom u pušača koji ukazuje da se nešto događa s plućima je kašalj. Tu se ne misli na kašalj koji traje tjedan dana i prestane. Misli se na kronični kašalj, dakle onaj kašalj koji traje dulje od tri tjedna. Treba imati na umu da zdrav čovjek kronično ne kašlje. Mnogi pušači kašlju godinama i to smatraju normalnim. Kronični kašalj znak je razvoja neke od teških bolesti – kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB), tumora pluća, tuberkuloze ili neke druge plućne bolesti, stoga se sve osobe koje kašlju trebaju javiti liječniku. Osnovna dijagnostika uključila bi radiološku snimku pluća i spirometriju, odnosno one pretrage koje liječnik nakon pregleda preporučiti. Na žalost, u nekih osoba prvi simptom može biti iskašljavanje krvi ili bol u prsima, što može biti znak uznapredovale bolesti, npr. proširenog tumora pluća. Međutim, neki bolesnici primjećuju samo da se pojačano zamaraju u naporu, odnosno da se uz manje tjelesno opterećenje brže umore – i to je važan simptom, koji upućuje da je potrebno posjetiti liječnika i vidjeti da li je u podlozi bolest srca ili pluća.

Pluća, na žalost, nisu organ koji se obnavlja, kao što je npr. slučaj s jetrom, koja se može odlično oporaviti. Međutim, nakon prestanka pušenja, dalje oštećenje pluća se zaustavlja, a pojedini segmenti pluća mogu se značajno poboljšati. Tako smo svjedoci da se plućna funkcija u bivših pušača dobro oporavlja, što se može najbolje uočiti na spirometriji. Numerički pokazatelji spirometrije rastu i povećavaju se već oko 10 dana nakon prestanka pušenja, a u slijedećim mjesecima taj je porast još uočljiviji. On se događa na račun smanjene količine sluzi u bronhima, nestanka otoka sluznice, te polaganog smanjenja upale sluznice dišnih putova. Drugim riječima, kapacitet pluća i FEV1 (forsirani ekspiracijski volumen u prvoj sekundi) se poboljšavaju, što bolesnici osjete da imaju više snage, veću toleranciju napora, i općenito bolje osjećanje.

Rak bronha u muškaraca na prvom je mjestu oboljevanja među zloćudnim bolestima, a po novijim podacima, iznimno se povećava i u žena, u kojih je dosegao treće mjesto, odmah nakon raka

dojke i kolona. Prema podacima Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo 2004. godine od raka bronha i pluća oboljelo je 2119 muškaraca i 584 žene, a umrla su 2123 muškarca i 584 žene. Ne postoje točni epidemiološki podaci za Hrvatsku o oboljevanju od raka bronha, ali se se radi o više tisuća ljudi. U svijetu se smatra da svakih 8 sekundi umire jedna osoba zbog bolesti uzrokovane pušenjem. Na prvom mjestu pomora među pušačkim bolestima su srčano-žilne bolesti, a na drugom mjestu zloćudne bolesti. Rizik od oboljevanja od raka bronha u pušača veći je 17 puta u odnosu na nepušače. Ovo 17 puta možda ne djeluje tako stravično kako je dok ne pomislimo na činjenicu da kad je 100 posto veći rizik da obolimo od nečega, onda kažemo da je rizik 2x veći od uobičajenog. Zamislite koliko je to 17 puta veći rizik! On je toliko veći, da su gotovo svi (90%- 95%) bolesnika s rakom bronha pušači. Na žalost, oboljevaju i nepušači, tako da je oko 5-10% bolesnika s rakom bronha i među nepušačima, ali brojke same govore za sebe: 5% nepušača prema 95% pušača.

Utjecaj pušenja znatno je jače izražen u žena, te oštećenje nastupa uz manji broj popušenih cigareta i manje godina pušenja. Točan mehanizam ovog opažanja nije jasan, ali se danas zna da su bolesti pluća povezane s pušenjem u žena u velikom porastu. Osobito je značajna povezanost pušenja u mlađih žena koje uzimaju hormonalnu kontracepciju (antibebi pilule) s visokim rizikom od nastanka moždanog udara. Naime, istodobno uzimanje kontracepcije uz pušenje cigarete uzrokuje povećano zgrušavanje krvi, tako da mlade žene mogu dobiti cerebrovaskularni inzult. Posljedice mogu biti teške, pareza (oduzetost), oštećenje govora i sl.

Najčešće navodimo da svaka popušena cigareta skraćuje život oko 8 minuta. Smatra se da je očekivano trajanje života u pušača skraćeno oko 20 godina u odnosu na vršnjaka nepušača. Važniji je podatak da svaki drugi pušač tijekom života oboli od neke pušačke bolesti, a da svaki četvrti pušač umire zbog pušačke bolesti. Drugim riječima, od 100 pušača, 25% umrijet će od bolesti koju je dobilo pušenjem ranije no što je trebalo.

Pasivno pušenje, danas je posve sigurno dokazano, može dovesti do bolesti pušenja. Na svake četiri popušene cigarete u zajedničkoj prostoriji, pasivni pušač dobiva količinu štetnih sastojaka dima cigareta kao da je sam popušio jednu cigaretu (4/1). Nedavno objavljena meta analiza brojnih studija koje su izučavale učinak pasivnog pušenja na nastanak karcinoma bronha u Velikoj Britaniji (Hackshaw et al.) pokazala je da rizik od nastanka raka bronha u obitelji pušača u supružnika koji ne puši iznosi 24%. Dim cigarete koji se odvaja sa zažarenog vrška sadržava veću koncentraciju kancerogena (kemikalija koje uzrokuju rak pluća) no što to sadržava struja dima, koju pušač uvlači preko filtera direktno u svoja pluća. Sam pušač dakle izložen je struji dima iz cigarete i dimu sa zažerenog vrška (ravno ispod svojeg nosa). No, osobe koje se nalaze u istoj prostoriji, također su izložene ovom dimu sa zažarenog vrška cigarete. Dim od cigarete ostaje u zraku prostorije slijedećih 8 sati! Roditelje pušače djece s astmom prve bi trebalo upoznati s ovim činjenicama, jer astmu nije moguće uspješno liječiti bez da se prvo prestane s izlaganjem svim štetnim sastojcima dima cigareta.

Razlika u plućima pušača i nepušača postoji u svim razinama plućnog tkiva. Čak i u pušača koji nemaju nikakve simptome bolesti dokazano je nakupljanje stanica mononuklearne inflamacije, kojima u plućima nije mjesto, i to u svim slojevima bronha, pa čak i oko plućnih arterija, duboko u plućima. Ove razlike vidljive su mikroskopski, no nakupljanje katrana u plućima, može se vidjeti golim okom (na patoanatomskom preparatu). Pluća pušača su crna i stisnuta, dok su pluća nepušača svjetlo-ružičasta, napuhana zrakom. Razlike pluća pušača i nepušača mogu se uočiti i tijekom dijagnostičkih testova, poput radiološke snimke pluća, spirometrije i mjerenja difuzijskog kapaciteta pluća.

Kontakt:

Prim.dr.sc. Sanja Popović-Grle, specijalist pulmolog
Klinika za plućne bolesti "Jordanovac"
Zagreb

E-mail: sanja.popovic-grle@zg.t-com.hr