

MAGASABB RÁKOS MEGBETEGEDÉSI ARÁNY A TŰZOLTÓK KÖRÉBEN

A Cincinatti-i Egyetem kutatócsoportjának egy tanulmánya szerint a tűzoltók körében jóval nagyobb bizonyos ráktípusok kialakulása. Háttéranyagunkban a védelem fontosságára hívjuk fel a figyelmet.

Egy kis háttér: veszélyes anyagok az égésgázokban

Az már régóta közismert, hogy a tűz füstjének toxicitása elsősorban az égő anyagtól és az égési fázistól függ. A szakirodalom szerint a 11 leggyakrabban előforduló égési gáz: CO, CO₂, HCL, CL₂, COCL₂, NO_x, NH₃, SO₂, H₂S, PH₃, HCN. Az égés különböző fázisaiban megjelenő égéstermékek között megkülönböztetünk széntartalmú égéstermékeket, dioxinokat és furánokat (PCDD/F) és aldehideket.

A dioxinok és furánok (PCDD, PCDF) bőr és májkárosító, a poliklór bifenil (PCB) máj és immunrendszer károsító, a policiklikus aromás szénhidrogének (PAK) és az aromaták rákkeltő hatását már korábban megállapították. Ezeket leggyakrabban a koromban találhatjuk meg. Mint nehezen illó vegyületek – PAK-k és a PCDD/F – teljesen a koromban maradnak. Ezért a kormot rákkeltő szennyeződésként kell kezelni, és a tűz után 2 órával a levegőben a rákkeltő anyagok – aromaták – magas koncentrációjával kell számolni. Ezek pedig a teljes tűz fázisától a tűzoltási szakaszon és a lehülési fázis után az égési maradványok között is jelen vannak.

A kutatócsoport egyik tagja úgy véli, közvetlen kapcsolat áll fenn a megnövekedett kockázat és a különféle vegyi anyagok – amelyeknek a tűzoltók munka közben ki vannak téve – között.

A kutatók 32 korábbi tanulmány metaanalízisével erősítették meg az ok-okozati összefüggéseket. Az azonosított okok között természetesen szerepelnek a tüzek során keletkező káros anyagok, egyúttal azok a veszélyes anyagok is, amelyekkel a tűzoltók más helyzetben (bevetési helyszínen vagy akár a tűzoltószerteremben) kapcsolatba kerülnek. Ilyenek lehetnek például a különféle nehézfémek, rákkeltő vegyi anyagok, füstgázok, különféle ásványi anyagok (pl. az azbeszt) vagy a füstben fellelhető részecskék.

A légzésvédelem fontossága

A tűzoltók bizonyos esetekben úgy ítélik meg, hogy a légzésvédelem nem szükséges, sőt, akár az előírások is megengedőek, valójában könnyen egy sor káros anyagot lélegezhetnek be.

- Ilyen lehet például a szertárakban – megfelelő elszívórendszer hiányában felgyülemelő – dízel elégetéséből származó **kipufogógáz, vagy akár az épületek romjai között meggyűlő lebegő részecskék** (ideértve a kvarc-, cement- és üvegport vagy az azbesztet).
- A **biomassza (vegetáció, növényzet, növény: fa, nád, tőzeg, fű, avar) égési folyamata nem tökéletes, szennyező anyagok kerülnek a levegőbe**. Ezek főként szilárd részecskék és aeroszolok (cseppfolyós részecskék), továbbá gázok: szénmonoxid, széndioxid, nitrogénoxidok, kéndioxid és szerves vegyületek, amelyek között olyan ismert rákkeltők is vannak, mint a benzapirén és a benzol. A biomassza elégetéséből származó légszennyező anyagok fokozottan veszélyesek, mert legnagyobb részt – 80-90%-ban – olyan finom és ultrafinom részecskékből (PM 2,5) állnak, amelyek átmérője 2,5 mikronnál kisebb. A finom porszennyezés, önmagában vagy más légszennyező anyagokkal együtt sokféle egészségproblémát képes okozni.

Megbetegedési kockázat

A tanulmány a Nemzetközi Rákkutató Ügynökség modellje szerint sorolta a huszonegy ismert rákfajtában történő megbetegedés valószínűségét három kategória – valószínű, lehetséges, valószínűtlen – egyikébe. A mintát a 32 metaanalizált korábbi kutatás összesen 110 ezer egyesült államokbeli tűzoltói – főleg férfiak – képezték.

- A mielóma multiplex (a nyirokrendszer úgynevezett plazmasejtjeinek betegsége) rizikómutatója eszerint 1,52,
- a prosztataráké 1,28, míg
- a Non-Hodgkins limfómáé 1,51. (A limfóma a nyirokrendszerben kialakuló, magukból a nyiroksejtekből kiinduló rosszindulatú daganatos megbetegedés; a limfómák a hazai rákos esetek 1-2%-át teszik ki. Non-Hodgkin limfómák esetén a nyirokrendszer sejtjei rendellenesen szaporodnak, a rosszindulatú daganatos sejtek pedig más szervekre is átterjedhetnek. A nyirokrendszerben a sejtek szabálytalan és ellenőrizetlen osztódása és növekedése indul meg, amelynek következtében végül szövetszaporulat, vagyis tumor alakul ki.)
- A hererák betegségi rizikómutatója a korábbi „lehetséges” szintről az elemzés során „valószínűre” emelkedett (a mutató ezzel 2,02), vagyis ez következik be a legnagyobb valószínűséggel.

Megnövekedett rákrizikó tűzoltóknál

Német hivatásos tűzoltók egy 2015-ös nemzetközi tűzoltástechnikai kiállításon (az Intershutzon) az alábbiakra hívták fel a figyelmet:

- A rákrizikó 5 év szolgálat után 20%-kal,
- 15 év szolgálat után 30%-kal nagyobb a lakossági átlagnál.
- A tűz füstje mindig tartalmaz rákkeltő anyagokat.
- A bevetés után, a csökkenő testhőmérsékletnél a bőrre 400 féle kontaminációs veszély jut.

Tudományosan igazolt összefüggés van a tűzoltás és a megnövekedett rákrizikó között.

