



# ITT TALÁLKOZTAK VOLNA AZ EURÓPAI TÜDŐGYÓGYÁSZOK: BARCELONA

**A**z Európai Légzési Társaság (European Respiratory Society, ERS) nemzetközi kongresszusa a világ egyik legjelentősebb légzőszervi konferenciája. A 31. ERS kongresszust az eredeti tervek szerint 2021. szeptember 4–8. között Barcelonában, a FIRA Barcelona Gran Via Kiállítási és Kongresszusi Központban tartották volna meg a világ minden részéről érkező több mint 20 ezer tüdőgyógyász és a társszakmák területén dolgozó szakember személyes megjelenésével. A koronavírus-járvány azonban ismét felülírta a terveket, és a rendezvény idén is az interneten, interaktív virtuális formában valósult meg. A virtuális kongresszus most is egyértelmű sikerrel zárult. Az online platformot, ahol közel 500 tudományos és oktatási célú tartalmat lehetett megtekinteni, az online rendezvény négy napja alatt több mint 30 ezren látogatták meg, és a portál még jelenleg is látogatható. A szervezők még a virtuális ERS kongresszus sikerét látva is azt remélik, hogy a 2022 szeptemberében újra Barcelonába tervezett kongresszuson már személyesen is találkozhatnak a résztvevőkkel. A következőkben a virtuális ERS kongresszus legérdekesebb posztereiből mutatunk be hármat.

## OKOZHAT-E ASZTMÁT AZ IRODA?

A modern irodákban végzett munka asztmát okozhat, és a kiváltó okok felkutatása komoly munkával jár. Az ERS kongresszuson bemutatott legújabb kutatási eredmények szerint a látszólag ártalmatlan irodai környezet néhány dolgozónál asztma kialakulásához vezethet<sup>1</sup>. A vizsgálat számos potenciális kiváltó okot talált a nyomtatópatronoktól és tonerektől kezdve a takarítószereken át a rossz szellőzésig és a légkondicionáló berendezésekben található penészgombáig. A vizsgálatból az is kiderült, hogy azok az alkalmazottak, akiknek az asztmáját az irodai munka váltotta ki, gyakran otthagyták a munkahelyüket, különösen akkor, ha a munkaadók nem tettek lépéseket a probléma megoldása érdekében. A kutatók véleménye szerint eredményeik újabb érvet szolgáltatnak ahhoz, hogy az otthonról elvégezhető irodai munkákat a koronavírus-járvány miatti korlátozások feloldása után is otthonról végezhesék el a dolgozók. Ezzel a dolgozó megőrzi az egészségét, a cég pedig könnyebben megtarthatja az alkalmazottait.

*Christopher Huntley*, a Birminghami Egyetem foglalkozási tüdőbetegségeket nyilvántartó centrumának ve-

zetője számolt be az eredményeiről. Elmondta, hogy bármelyik munkahelyi környezet kiválthat foglalkozási asztmát, ha előfordul benne légúti szennyezést okozó anyag. Ez olyan vegyület, amely visszafordíthatatlan allergiás reakciót vált ki, jellemzően ilyen a festékspray vagy a por. Az irodákra rendszerint biztonságos környezetként gondolunk, éppen emiatt előfordulhat, hogy ha egy irodai dolgozónál asztmát diagnosztizálunk, akkor figyelmen kívül hagyjuk a betegség lehetséges foglalkozási kiváltó okait. Ez az oka annak is, hogy ebben a témakörben mindeddig kevés kutatás zajlott.

*Huntley és munkatársai* egyre nagyobb számban diagnosztizáltak foglalkozási asztmát olyan betegeknél, akik irodában dolgoztak, és bizonyos típusú irodák esetén az esetek halmozódását figyelték meg. 47 olyan irodai dolgozó kóresetét elemezték, akiknek a foglalkozási asztmáját bejelentették a birminghami centrumba. Az asztmát a legtöbb esetben a kilégzési csúcsáramlás tartós monitorozásával igazolták. 17 betegnél a bronchialis hiperreaktivitást is vizsgálták, és annak meglétét igazolták.



A kutatók az irodai dolgozók foglalkozási asztmájának hátterében a kiváltó okok három fő csoportját határozták meg: (1) irodán belüli tényezők (nyomtatófesték, padlólapragasztó, penész, tisztítószer); (2) a szellőzőrendszerből jövő hatások (penészgombák a légkondicionáló berendezésekben és a rosszul beszerelt szellőzőcsövekben); (3) az iroda közvetlen környezetéből származó hatások (szomszédos műhelyek, festékek gőze, kipufogó gázok).

Azt is vizsgálták, hogy a munkáltatók tesznek-e bármilyen változtatást a foglalkozási asztmával diagnosztizált alkalmazott támogatása érdekében, és erre hogyan reagálnak a dolgozók. A legszembetűnőbb megállapítás az volt, hogy ha a munkáltatók nem tettek semmit, akkor a dolgozók 100-szor nagyobb eséllyel hagyták ott a munkahelyüket. Jóllehet csak azokat a betegeket vizsgálták, akiket hivatalosan bejelentettek a centrum nyilvántartásába, és ez egy viszonylag kis betegszámú vizsgálat volt, jelenleg mégis ez az egyik legátfogóbb kutatás az irodai dolgozók foglalkozási asztmájának témakörében.

*Huntley és munkatársai* leírtak jó néhány irodai kiváltó okot, amire oda kell figyelni, de egészen biztosan vannak még más kiváltó okok is. A COVID-19 járvány miatti korlátozások idején kevesebb új foglalkozási asztmás esetet jelentettek, a már diagnosztizált betegek állapota pedig javult, mialatt otthonról dolgoztak. A home office hasznos volt a betegek számára egyrészt azért, mert megerősítette a diagnózist, másrészt pedig nem gyógyszeres terápiaként működött. A foglalkozási asztmában szenvedő munkatársak részére célszerű engedélyezni az otthoni munkavégzést, mert így kevesebbet mennek táppénzre, és könnyebben megtarthatják a munkahelyüket.

Mivel hajlamosak vagyunk azt gondolni, hogy az irodák a foglalkozási asztma szempontjából biztonságosabbak más munkahelyeknél, ahol a beteg látványosabb levegőszennyezésnek van kitéve, ezért nagyon valószínű, hogy az irodai dolgozók között még sok diagnosztizálatlan foglalkozási asztmás beteg van.

Az olyan asztmás irodai dolgozók esetén, akiknél látszólag megmagyarázhatatlan tünetromlás történt, fontos kideríteni és megszüntetni a munkahelyi kiváltó okokat. Azokban az irodákban, ahol halmozottan fordulnak elő foglalkozási asztmás esetek, alapvető fontosságú a kiváltó ok utáni nyomozás, mert néha komoly meglepetés érhet minket.

1. Huntley CC, Moore VC, Robertson AS, et al. Occupational asthma in office workers: A cross-sectional study. ERS Virtual Congress, 2021. September 6. – Abstract: PA1904



## HŐHULLÁMOK ÉS COPD-EXACERBÁCIÓK

Az átlaghőmérséklet emelkedése a krónikus obstruktív légúti betegség (COPD) tüneteinek rosszabbodásával jár együtt<sup>2</sup>. *Supaksh Gupta és munkatársai* 1177, jelenleg is vagy korábban dohányzó amerikai COPD-s beteg adatait elemezve figyeltek fel arra, hogy a környezeti hőmérséklet emelkedése után megközelítőleg két nappal az exacerbációk száma is megnőtt. A hőmérséklet 1 °C-os emelkedése két napon belül 2%-kal növelte a COPD exacerbáció esélyét. Ez a vizsgálat azon kevés kutatások egyike, amely megbízható forrásból származó orvosi adatok alapján elemzi a környezeti hőmérséklet hatását a COPD-exacerbáció kockázatára, hozzájárulva ezzel is ahhoz az egyre bővülő ismeretanyaghoz, ami a környezeti hőmérséklet és a COPD-vel társuló egészségügyi problémák kapcsolatát írja le. A kutatás erőssége, hogy amerikai nagyvárosokban élő nagy számú beteget vizsgáltak. Más vizsgálatok korábban kimutatták, hogy kapcsolat van az extrém meleg napok, valamint a COPD-s betegek állapotromlása és halálózása között. Komoly aggodalom van a tekintetben, hogy a klímaválság fokozódásával ezek a problémák is felerősödnek. Éppen ezért fontos, hogy a környezeti hőmérséklet emelkedéséhez társuló egészségügyi kockázatok mértékét számszerűen is meghatározzuk, és törekedjünk annak megállapítására is, hogy mely betegeknél a legnagyobb az állapotromlás kockázata.

*Gupta és munkatársai* egy korábban, 2010–2015 között végzett COPD klinikai vizsgálat betegei közül azokat vizsgálták, akiknél a vizsgálatba történt beavatkozás óta legalább egy exacerbáció lezajlott. Rögzítették az exacerbáció napjának és a megelőző hét napnak a hőmérsékleti adatait. A betegek átlagéletkora 64 év volt, az első exacerbáció óta eltelt idő pedig átlagosan 603 nap. Az exacerbáció kockázata a megelőző hat nap hőmérsékletének emelkedésével párhuzamosan nőtt, és a legnagyobb kockázat két nappal a hőmérséklet-emelkedés kezdete után volt. A vizsgálati eredmények alapján lehet olyan ajánlást tenni a COPD-s betegek számára, hogy nagy hőség esetén kerüljék a szabadterei tevékenységeket és tartózkodjanak légkondicionált helyen.

A hőmérséklet-emelkedés és a COPD-exacerbáció közötti kapcsolat körmechanizmusát még nem tárták fel minden részletében, de mindenképpen szerepe lehet benne a hiperventillációnak, ami megnöveli a dinamikus hiperinfláció létrejöttének esélyét. Dinamikus hiperinfláció esetén a beteg nem fújja ki teljesen a levegőjét, mielőtt megkezdene a következő belégzést, ami kevésbé hatékony légzéshez vezet. Extrém esetekben a dinamikus hiperinfláció a mellkasi nyomás emelkedéséhez vezethet és gátolhatja a vérnek a jobb szívfélbe történő visszaáramlását. Időskorban egyébként is romlik a testhőmérséklet szabályozása és a hidratáltság. Asztmás betegeknél végzett vizsgálatok arra utalnak, hogy a magas hőmérsékletű, párás levegő belégzése bronchokonstriktiót okozhat.

A klímaválság szerteágazó hatásai a mindennapi élet olyan területeire is hatással vannak, amikre eddig nem is gondoltunk. A *Gupta és munkatársai* által végzett vizsgálat egyértelműen igazolja, hogy milyen hatással van a klímaváltozás a COPD-s betegek életére, és alátámasztja a mielőbbi sürgős lépések fontosságát az üvegházhatás csökkentésére és az emelkedő hőmérséklet megállítására.

2. Gupta S, et al. Effects of ambient temperature on COPD symptoms and exacerbations in the SubPopulations and Intermediate Outcome Measures in COPD Study (SPIROMICS) cohort. ERS Virtual Congress, 2021. September 5. – Abstract: OA103



## SPORTOLÓ KISMAMÁK ÉS A MAGZATI TÜDŐ

Norvég kutatók újabb bizonyítékot találtak arra, hogy a terhesség alatti testmozgás nemcsak az anyának tesz jót, hanem a magzatnak is. *Hrefna Katrin Gudmundsdottir*, az Oslói Egyetem gyermekgyógyásza, munkatársaival közösen 814 újszülöttet vizsgált, és elsőként mutatott ki kapcsolatot a csecsemők csökkent tüdőműködése és az anya terhesség alatti fizikai inaktivitása között<sup>3</sup>. Korábbi vizsgálatokban igazolták, hogy a csecsemőkori csökkent tüdőműködés növeli a későbbi életkorban kialakuló asztma és más obstruktív légúti betegségek kockázatát, emiatt fontos azoknak a tényezőknek a feltárása, melyek hatással vannak a csecsemőkori tüdőműködésre. Ha a terhesség alatti fizikai aktivitás csökkenti a csecsemőkori tüdőfunkció károsodásának kockázatát, akkor ez egyszerűen kivitelezhető és olcsó módja lehet a gyermekkori légúti egészség javításának.

*Gudmundsdottir és munkatársai* megállapították, hogy a terhességük alatt inaktív anyukák gyermekei nagyobb valószínűséggel kerültek az alacsony légzésfunkciójú csoportba, mint azok, akiknek az anyukája aktívan mozgott a terhessége alatt. Az inaktív anyukák 290 csecsemője közül 8,9% (25) volt a legkisebb légzésfunkciójú cso-



portban, míg az aktív anyukák 524 csecsemője közül csak 4,2% (22). A legkisebb légzésfunkciójú csoportban összesen 47 csecsemő volt (5,8%) a 814-ből. Az aktív anyukák csecsemőinek átlagos légzésfunkciója kicsit magasabb volt, mint az inaktív anyukák csecsemőié.

A kutatók 814 egészséges norvég és svéd csecsemő adatait elemezték, akik egy nagyobb csoporton belül résztvevői voltak egy másik, a gyermekkori allergiás kórképek megelőzési lehetőségeit vizsgáló kutatásnak (PreventADALL). Az anyukákat a terhességük 18. és 34. hetében megkérték egy kérdőív kitöltésére, amiben rákérdeztek az egészségi állapotukra, az életmódjukra, a táplálkozásukra, valamint egyéb szocioökonomiai paraméterekre. Kérdések irányultak arra is, milyen gyakran, milyen intenzitással és mennyi időn keresztül végeznek testmozgást, és a 18. héten rögzített adatok alapján az anyukákat három csoport – inaktív, közepesen aktív, nagyon aktív – valamelyikébe sorolták.

A légzésfunkciós vizsgálatok a csecsemők három hónapos korában történtek normál légzés közben, nyugodt, éber állapotban, az orr és a száj fölé helyezett arcmaszka segítségével, a ki- és belégzett levegő áramlását és térfogatát mérve. A legfontosabb paraméter a kilégzési csúcsáramlás és a kilégzési idő hányadosa (tPTEF/tE) volt. Az alacsony tPTEF/tE a kilégzett levegő korlátozott áramlását jelzi. A tPTEF/tE átlagos értéke a 814 csecsemőnél 0,391 volt; az inaktív anyukák 290 csecsemőjénél kapták a legalacsonyabb átlagos értéket (0,387) és a nagyon aktív anyukák 299 csecsemőjénél pedig a legmagasabbat (0,394), de az értékek közötti eltérés statisztikailag nem volt szignifikáns.

A kutatók az adatok elemzése során a következő fakto-

rok hatását is vizsgálták: az anya életkora, iskolai végzettsége, a terhesség előtti testtömegindexe, dohányzás a terhesség alatt, szült-e korábban, atópiás kórképek előfordultak-e a családban. Nem találtak szignifikáns, folyamatos emelkedést a tPTEF/tE értékekben az inaktív anyukák csecsemőitől a nagyon aktív anyukák csecsemőjéig haladva. Az viszont egyértelműen látszott, hogy az inaktív anyukák gyermeinél az aktív anyukák gyermekeihez képest statisztikailag is szignifikánsan gyakoribb volt a 0,25-nél kisebb tPTEF/tE érték, ami alacsony légzésfunkcióra utal. Jóllehet az „alacsony” légzésfunkciónak nincs egyértelmű definíciója, a korábbi vizsgálatok során azt találták, hogy azoknál a csecsemőknél, akiknek a tPTEF/tE értéke nem sokkal a születés után 0,20 alatti volt, 10 éves korukig gyakrabban alakult ki asztma<sup>4</sup>. A kutatók a csecsemők hosszú távú követéses vizsgálatát tervezik annak megállapítására, hogyan változik a légzésfunkciójuk, illetve mikor és milyen gyakorisággal alakulnak ki náluk légúti betegségek. Azt is remélik ettől, hogy további összefüggésekre bukkanhatnak az anya terhesség alatti fizikai aktivitása és a gyermek egyéb későbbi betegségei között.

A vizsgálat rávilágított arra, hogy mennyire fontos az anya terhesség alatti fizikai aktivitása a csecsemő légzésfunkciója és ezen keresztül a későbbi egészsége szempontjából. ■

3. Gudmundsdóttir HK, et al. Infant lung function and physical activity in pregnancy. ERS Virtual Congress, 2021. September 5. – Abstract: OA1294

4. Håland G, et al. Reduced lung function at birth and the risk of asthma at 10 years of age. *N Engl J Med* 2006; 355: 1682-1689.

**Rónai Zoltán**