

TÜDŐGYÓGYÁSZOK HONOLULUBAN



Az American College of Chest Physicians (CHEST) 2023. október 8–11. között Honoluluban megrendezett kongresszusa iránti lelkesedést jól jellemezte, hogy a programbizottság tagjait annyi kiváló minőségű tudományos absztrakttal árasztották el, ami túl sok volt ahhoz, hogy néhány napba belesűrítsék. „Ez rekordév volt a beküldött munkák tekintetében, csaknem 1500 eredeti kutatási eredménnyel és több mint 4000 más témakörbe sorolható absztrakttal” – mondta *Guy W. Soo Hoo*, a CHEST 2023 szervezőbizottságának elnöke. Így nagyon örülhettek azok, akiknek az absztraktját elfogadták, és bemutathatták eredményeiket a szabadtéri Hawaii Kongresszusi Központban, ami mindössze néhány saroknyira található Honolulu déli részének napsütötte strandjaitól. Bár kezdetben aggályok merültek fel azzal kapcsolatban, vajon helyénvaló-e megtartani a kongresszust a 2023 augusztusában Maui szigetén pusztító erdőtüzek és a helyi közösséget érintő feszültségek fényében, de a helyi hatóságoktól származó információk azt jelezték, hogy Hawaii és Maui gazdasági támogatásra szorul az újjáépítéshez, aminek egyik alapvető eleme a turizmus. Ezekre tekintettel az eredeti terveknek megfelelően zajlott a szervezés, beleértve a kongresszus utáni mesterkurzusokat is, amelyek Waileaban, Maui déli részén zajlottak. „Amire 2023-ban igazán összpontosítunk, az a teljesen magával ragadó élmény” – mondta *Aneesa Das*, a CHEST 2023 tudományos bizottságának elnöke. Ez a magával ragadó élmény magában foglalt egy fontos új kezdeményezést is, amelynek célja a tüdőgyógyászatához köthető közösségi aktivitások támogatása. „Elindult egy program Chest Community Connection néven, melyben nyilvántartásba vesszük a helyi szervezeteket és egyesületeket, segítünk az üzeneteik felerősítésében és biztosítjuk, hogy a helyben végzett nagyszerű munka eredményeit közzétehessék a kongresszuson” – mondta *Das*.

A magával ragadó élmény szándéka természetesen kiterjedt a CHEST 2023 szakmai programjaira is. Nemcsak a hagyományos tantermi előadásokon szerezhettek új ismereteket a résztvevők, hanem interaktív, problémaközpontú továbbképző

szekciókban is. Ezekre legfeljebb 25 résztvevő jelentkezhetett, és olyan oktatók tartották, akik speciális szakértelemmel bírnak a tüdőgyógyászat, az intenzív légzésterápia és az alvásgyógyászat területén felmerülő vitatott vagy kihívást jelentő klinikai problémák témakörében. Az interaktív szekciók középpontjában az intersticiális tüdőbetegségek, a terápiarezisztens tüdőgyulladás, az asztma biológiai terápiája, a non-invazív lélegeztetés és a tüdőrákszűrés állt.

A résztvevők lehetőséget kaptak arra is, hogy szimulációs foglalkozásokon csiszolják a technikájukat vagy új készüléket sajátítsanak el a bronchoszkópia, az echokardiográfia, az extraglottikus légúti kezelés és cricothyrotomia, illetve az extrakorporális membrán oxigenizáció témakörében.

A bemutatott eredeti vizsgálatok érintették a COVID-19-ben szenvedő betegek mellkasi fertőzéseit, a sokk ellátását, a tüdőrák szűrését és diagnosztizálását, a mellkassebészeti újdonságokat, a tüdőfibrozis és az obstruktív tüdőbetegségek személyre szabott kezelését, a gombás és a mikobakteriális fertőzéseket és a robotika szerepét a bronchoszkópiában.

A kongresszuson különleges eseményeket is rendeztek, hogy elősegítsék a kapcsolatépítést olyan egészségügyi szakemberek között, akik hasonló érdeklődési körrel és karriercélokkal bírnak. Ilyen volt a Women in Chest Medicine ebéd, amelynek előadói elmondták, hogyan váltak szakmai vezetővé, és tanácsokat adtak a többieknek arra vonatkozóan, hogyan tehetik magukat a közösség számára hasznossá, a kollégáikat pedig a segítőtársaikká. Emellett volt egy Ohana mixerpult is (az Ohana egy hawaii szó, amely az őslakosok közötti családi kötelékekre utal). Ez minden résztvevő számára nyitva állt, ahol szóba elegyedhettek egymással és ismerkedhettek.

Hawaiiról lévén szó, természetesen nem maradhatott el a Luau sem, amit vasárnap kora este tartottak minden résztvevő számára a Hilton Hawaiian Village nagy pázsitján, néhány percnyire a kongresszus helyszínétől. Itt hawaii zenével, Polinézia és a csendes-óceáni szigetvilág hagyományos táncaival és akrobatikus tűtáncosokkal kápráztatták el a résztvevőket, miközben élvezhették a Luau tradicionális ételeit.



A Vízadó szobra a kongresszusi központban
(Shige Yamada alkotása)

BIOLÓGIAI TERÁPIA ASZTMA EXACERBÁCIÓ UTÁN

Egy asztmás betegeken végzett való élet vizsgálatban az exacerbációt követő biológiai terápia jobb kórlefo-lyással és kevesebb egészségügyi ellátási igénnyel tár-sult, ami egy hiánypótló információ – mondta *Sushan Gupta*, aki az American College of Chest Physicians éves kongresszusán ismertette vizsgálatuk eredményeit. „Számos adat támasztja alá, hogy a biológiai terápia csökkenti az asztma exacerbációk gyakoriságát, de mindeddig hiányoztak azok az adatok – különösen a való élet adatok –, amik arra vonatkoztak, hogy mi tör-ténik az exacerbáció után” – mondta *Gupta*, aki a Carle Foundation Hospital rezidense (Champaign, Illinois). Az eredmények biztatóak. A biológiai készítmények-kezelte súlyos asztmás betegek jól érzik magukat exacerbáció után, ritkábban kerülnek vissza a kórház-ba, ritkábban szorulnak sürgősségi ellátásra vagy gépi

lélegeztetésre. A biológiai terápiás csoportban nem volt olyan beteg, aki intubációt igényelt volna, ami jelentős tény, összehasonlítva azokkal a betegekkel, akik nem kaptak biológiai szereket” – mondta *Sushan Gupta*. Az eredmények nem voltak meglepőek, mégis aláhúzzák a biológiai szerek előnyeit, és megerősítik azt, hogy ezek igazán jó gyógyszerek. Bár a tanulmány retrospektív volt, azt sugallja, hogy a biológiai kezelés megkezdésének küszöbe csökkenthető az inhalátorok megfelelő használata mellett nem kontrollált asztmá-ban szenvedő betegeknél.

Duchene megjegyezte, hogy a biológiai gyógyszerek-ről összegyűlt tudományos és klinikai adatok nagyon megalapozottak. Személyes véleménye, hogy a bioló-giai gyógyszereket akut esetekben is lehetne használni, de ez most még vitatott téma. Sokkal nagyobb hang-súllyal kellene kezelni a korai terápia kérdését, és a vizs-gálatukból jól látható, hogy ez csökkentette a kórházi kezelések számát. *Gupta* hangsúlyozta a prospektív vizsgálatok szükségességét, *Duchene* pedig egyetértett azzal, hogy minden ilyen változtatásnak betegközpon-túnak kell lennie, figyelembe véve a rendelkezésre álló biológiai szerek sokféleségét. „Minden attól függ, mi a beteg valódi problémája. Minél szélesebb a biológiai szer hatásmechanizmusa, valószínűleg annál nagyobb lesz a sikere. Azt tapasztaltam, hogy nincs tisztán aller-giás vagy tisztán eozinofil asztmás beteg, általában in-kább kombinációkról van szó” – mondta *Duchene*. Néhány kulcsfontosságú kérdést továbbra is tisztáz-ni kell a biológiai kezeléssel kapcsolatban, különösen



Az Arizona Emlékmű Pearl Harborban

A MIKROBIOM HATÁSA A LÉGZÉSFUNKCIÓRA

Az, hogy mit eszünk és mi van a bélrendszerünkben, hatással lehet a tüdő állapotára – derül ki abból a légzésfunkciót is elemző vizsgálatból, amit a 9/11-i támadást követően a World Trade Centernél dolgozó New York-i tűzoltóknál végeztek. A randomizált FIREHOUSE (Food Intake Restriction for Health Outcome Support and Education) vizsgálatba bevont tűzoltók egy részénél mikrobiom-vizsgálat is történt. Azoknál, akik alacsony kalóriatartalmú, mediterrán stílusú étrendet követtek, a vizsgálat 6. hónapjában vett székletmintában több volt a *Bacteroides ovatus*, ami egy bélgyulladás elleni védő baktériumfaj. Ezzel szemben azoknál, akik az addig szokásos étrendjüket folytatták, a 6. hónapi mintavételkor egy olyan baktériumfaj szintjének emelkedését figyelték meg, amely magas zsírtartalmú étrend mellett szokott előfordulni és bélgyulladást okoz – mondta *Rachel Lam*, a New York-i Langone Medical Center munkatársa. *Lam* megjegyezte, hogy a magas zsírtartalmú étrend egérmódeljében a *Bacteroides ovatus*-szal szondatáplált egerek testtömeg-indexe és szérum LDL-koleszterin- és trigliceridszintje csökkent. *Lam* és *munkatársai* korábban kimutatták, hogy a metabolikus szindróma, a gyulladás és az érsérülés biomarkerei, amelyeket a 9/11-től számított 6 hónapon belül vett szérummintákban észleltek, előre jelezték a későbbi káros légzésfunkciót. Ezen túlmenően azt is megfigyelték, hogy a World Trade Centernél elszenvedett porexpozíció után egy LDL-metabolit szérumszintjének emelkedése kockázati tényező a jövőbeni károsodott tüdőműködés szempontjából. A FIREHOUSE vizsgálatban 89 beteget véletlenszerűen soroltak be egy oktatási-viselkedési intervenció csoportba vagy a szokásos ellátásba. Az intervenció csoportban a cél a kalóriabevitel csökkentése volt a fogyás érdekében, és ehhez alacsony kalóriatartalmú mediterrán diétát követtek. A szokásos ellátású ág résztvevőit az éves kontrollvizsgálatok alkalmával tájékoztatták a testsúlyukról, a testtömeg-indexükről és általános tanácsokat kaptak az egészséges táplálkozásról, de nem voltak speciális diétán. Az intervenció csoport résztvevőinek a testtömeg-indexe szignifikánsan csökkent, a FEV₁ értéke pedig nőtt a szokásos ellátású csoporthoz képest. Ezenkívül javult az érrendszerük egészségi állapota, jobb táplálkozási szokásokat vettek fel, csökkent az édességekből származó zsír- és kalóriabevitel, továbbá csökkent a gyulladás mértéke, amit az alacsonyabb fehérvérszám jelzett. Mikrobiom-vizsgálat is történt, először egy pilot study mindkét karban öt-öt fővel, majd egy validációs vizsgálat 15 résztvevővel a mediterrán diétás csoportból és 16 fővel a szokásos ellátású csoportból. Minden résztvevőnél genomiális szekvenálással vizsgálták a mikrobiomot, a szekvenciákat egy bakteriális adatbázishoz igazították. Az egyes mintákban lévő baktériumfajok számát és diverzitását a Chao1 index, illetve a Shannon index segítségével határozták meg. Nem volt szignifikáns különbség a csoportok között az átlagéletkor, a World Trade Centernél elszenvedett porexpozíció vagy a szolgálati évek tekintetében. Bár a bakteriális diverzitásban nem volt eltérés a vizsgálati karok között sem kiinduláskor, sem 6 hónap után, de ez mindkét csoportban szignifikánsan csökkent az idő múlásával ($p=0,02$ a pilotban, $p<0,0001$ a validációs karon). A pilot study szokásos ellátású karjában 6 hónap alatt csak a *Bilophila wadsworthia*, a magas zsírtartalmú étrenddel és gyulladással összefüggő baktériumfaj mennyisége nőtt. A validációs vizsgálatban az intervenció csoport betegeinél szignifikánsan csökkent a *Ruminococcaceae* ($p=0,015$) és növekedett a *Bacteroides ovatus* ($p=0,03$) és az *Alistipes shahii* ($p=0,038$) mennyisége, utóbbi egy nemrégiben azonosított, bizonytalan védőképességű és patogén potenciálú baktériumfaj. Ezzel szemben a szokásos ellátású csoportban nem volt jelentős fajnövekedés, több más baktériumfaj esetében viszont jelentős csökkenés volt tapasztalható; az nem ismert, hogy ezeknek a változásoknak van-e klinikai jelentősége. „További vizsgálatokra van szükség a mikrobiom változásai és a klinikai eredmények közötti összefüggés tisztázására” – mondta *Lam*. „Az adatok érdekesek, de az összefüggéseket nehéz meghatározni, tekintettel a tűzoltóknál tapasztalt expozíciók heterogenitására. Az étrend egyértelműen befolyásolja a bél mikrobiom baktériumainak típusát, közülük néhány talán kedvező, mások pedig nem. Tudjuk, hogy a mediterrán étrend jó hatással van az egészségre, tehát logikus lehet az összefüggés, de vajon ki tudjuk-e választani a mikrobiomból, hogy mely baktériumok károsak és melyek hasznosak. Még sok zavaró tényező van, és nehéz megtalálni a megfelelő paramétert a sok változó között” – kommentálta az eredményeket *Samuel Evans*, a honolulu Straub Medical Center pulmonológusa, a szekció moderátora.

Lam R, Kim J, Ramprasad M, et al. Dietary changes to microbiome may improve lung function. American College of Chest Physicians 2023 Annual Meeting. Honolulu, Hawaii, 2023. október 8.





A kivilágított kongresszusi központ Honoluluiban

hosszú távon. Ezek közé tartozik, hogy mikor kell a beteget átállítani az egyik biológiai szerről a másikra, folytatni kell-e a biológiai kezelést élethossziglan, valamint hogy mik a lehetséges hosszú távú mellékhatások.

A kutatók 316 biológiai szerrel és 9645 nem biológiai szerrel kezelt asztmás beteg retrospektív adatait elemezték 2018 februárja és 2023 februárja között. Nagyobb volt a nők aránya a biológiai (69,7%) és a nem biológiai (63,8%, $p=0,032$) szerrel kezelt csoportban egyaránt, de nem volt szignifikáns különbség a fehérek arányában a biológiai és nem biológiai csoport között (78,2% vs. 74,3), $p=0,103$). *Duchene* szerint az egyes rasszok közötti különbség hiánya meglepő volt, mert más tanulmányok e tekintetben aránytalanságokat észleltek az asztma biológiai terápiája esetén. A biológiai szerekkel kezelték 0,9%-a került kórházba a vizsgálati időszak alatt, szemben a nem biológiai szerrel kezelték 6,5%-ával ($p=0,00006$), továbbá kevesebb intenzív osztályos ellátásuk volt (0,3% vs. 1,8%; $p=0,04$). *Gupta és munkatársai* az egyes biológiai szerek szerint külön is elemezték az adatokat, de nem volt statisztikailag szignifikáns eltérés az eredmények között, aminek a viszonylag kis mintaméret is lehet az oka.

Gupta S, Mohta A, Ghimire P, et al. Retrospective analysis comparing the impact of biologics versus standard therapy in patients hospitalized for asthma exacerbations. American College of Chest Physicians 2023 Annual Meeting. Honolulu, Hawaii, 2023. október 8.

AZ ASZTMA SÚLYOSABB AZ LMBTQ KÖZÖSSÉGBEN

A szexuális és nemi kisebbséghez tartozó (Sexual and Gender Minority, rövidítve: SGM) embereknél nagyobb a súlyos asztma kockázata, mint a nem SGM személyeknél, továbbá az asztma exacerbációk kockázata is sokkal nagyobb az e-cigaretta használó SGM személyeknél, mint a heteroszexuális e-cigarettahasználóknál. Ezek az adatok abból a tanulmányból származnak, amely az SGM személyek asztmájának súlyosságát vizsgálta, különös tekintettel a dohányzásra, és amit *Tugba Kaplan*, a Luminis Health Anne Arundel Medical Center (Annapolis, Maryland) belgyógyásza ismertetett. „Legjobb tudomásunk szerint ez az első olyan tanulmány, amely országosan reprezentatív, longitudinális kohorszvizsgálatban értékeli az asztma súlyosságát az SGM személyek körében” – mondta. Az SGM emberek egészségi állapotával és egészségügyi szükségleteivel kapcsolatban eddig csak kevés kutatás készült, és a legtöbb tanulmány olyan kérdésekre összpontosított, mint a HIV/AIDS, a szexuális egészség és a szerhasználat, de nem foglalkoztak a légzőszervi vonatkozásokkal.

Tugba Kaplan és kollégája (és férje), *Bekir Kaplan*, a Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health biostatistikusa (Baltimore, Maryland), valamint *Panagis Galitsatos*, a Johns Hopkins Medicine dohányzás leszokás támogató klinikájának igazgatója felhívta a figyelmet a Population Assessment of Tobacco and Health (PATH)

A mennyországba vezető lépcső (Stairway To Heaven), másnéven Haiku lépcső 3922 fokát megmászva Oahu legszebb kilátóhelyére érkezünk



Study adataira, ami egy országosan reprezentatív longitudinális kohorszvizsgálat, és körülbelül 46 000 amerikai felnőtt és serdülő adatait tartalmazza. A tanulmány saját bevallású adatokat használ a dohányzási szokásokról; a dohánytermékekkel kapcsolatos attitűdökről és a kockázatok megéléséről; a dohányzás elkezdéséről, abbahagyásáról és újratekéréséről; továbbá annak egészségügyi következményeiről.

A kutatók a PATH-vizsgálat három szakaszának adatait egyesítették. Az adatgyűjtés 2015 és 2019 között zajlott 18 éves és annál idősebb nem terhes résztvevőkkel, az adatelemzés során vegyes logisztikus regressziós modelleket alkalmaztak a szexuális irányultság és az asztma súlyossága közötti lehetséges összefüggések keresésére. Az asztma súlyosságának standard definícióit használták, amelyek a FEV₁ és FVC értékekkel jellemzett légzésfunkció csökkenésen, az éjszakai ébredéseken, a rövid hatású béta2-agonista használat gyakoriságán, a normál aktivitás megzavarásán és az orális szteroid adását igénylő exacerbációk számán alapultak. A vizsgálatban szerepelt egy szexuális irányultságra vonatkozó kérdés is. A „minek tekinted magadat?” kérdésre a „he-

teroszexuális, lesbikus vagy meleg, biszexuális, valami más, nem tudom, nem kívánok válaszolni” meghatározások valamelyikét lehetett megadni. E válaszok alapján Kaplan és munkatársai egy összesen 1815, magát SGM-nek valló személyből álló mintát, valamint egy összesen 12 879, magát nem SGM-nek valló személyből álló mintát vizsgáltak. Egy életkorhoz, nemhez, faji/etnikai hovatartozáshoz, dohányzáshoz, testtömeg-indexhez, fizikai aktivitáshoz és asztma elleni gyógyszerhasználathoz igazított elemzésben a szerzők azt találták, hogy a nem SGM személyekhez képest az SGM válaszadók körében szignifikánsan nagyobb valószínűséggel fordult elő szteroidhasználatot igénylő asztmás roham az elmúlt években (odds ratio [OR], 1,47; 95%-os konfidencia intervallum [CI], 1,01–2,15), a napi tevékenységeket megzavaró asztma az elmúlt hónapban (OR, 1,33; CI, 1,10–1,61), valamint légszomj az előző 30 nap bármely hetében (OR, 1,82; CI, 1,32–2,51). Nem volt azonban szignifikáns különbség a csoportok között az elmúlt hónap során történt inhalátor használatban.

A logisztikus regressziós modellekben két kapcsolódást is találtak: az egyiket a sürgősségi vizitek és azon válaszadók között, akik rendszeres hagyományos dohányzásról és e-cigaretta használatról számoltak be (kettős felhasználók), illetve a kizárólagos e-cigarettahasználat és az éjszakai ébredés között. A kettős felhasználók körében az SGM válaszadók esetén közel négyszer nagyobb volt a kockázata a sürgősségi ellátást igénylő asztmás rohamnak, mint a nem SGM válaszadóknál (OR, 3,89;



A Molokini-kráter Maui déli részén, szemben a kongresszus utáni mester

Oahu, Hawaii (Fotó: Balazs Busznyak, Unsplash)



CI, 1,99–7,63). Ezzel szemben a soha nem dohányzók körében nem volt szignifikáns eltérés a különböző szexuális irányultságú csoportok között a sürgősségi ellátást igénylő asztmás rohamok tekintetében.

Azok között, akik kizárólag e-cigarettát használtak, az SGM válaszadók közel nyolcszor nagyobb valószínűséggel jelentettek éjszakai ébredést, mint a nem SGM személyek (OR, 7,81; CI, 2,93–20,8). Ezzel szemben az e-cigarettát soha nem használók körében nem volt szignifikáns különbség az éjszakai ébredések tekintetében.

Az adatok azt sugallják, hogy az olyan krónikus betegségek kapcsán, mint az asztma, kulcsfon-

tosságú, hogy a betegek rendelkezésére álljanak a betegség szakszerű kezeléséhez szükséges ismeretek és eszközök – mondta *Kaplan*. Az SGM és a nem SGM válaszadók közötti különbségek oka lehet az, hogy az SGM emberek az egészségügyi ellátás során tapasztalt hátrányos megkülönböztetés miatt távolmaradnak a szükséges kontrollvizsgálatokról – tette még hozzá *Kaplan*.

Jean Bourbeau, a szekció moderátora megjegyezte, hogy nagyon óvatosnak kell lennünk, mielőtt bármilyen következtetésre jutunk, mert az SGM populáció számos ok miatt magas kockázatú. Kérdéses, hogy megkapják-e ugyanazt a figyelmet az ellátás során, mint a nem SGM betegek, illetve hozzájutnak-e ugyanazokhoz a gyógyszerekhez.

Ez a tanulmány nagyon fontos, mert megmutatja, mekkora odafigyelésre van szükségünk, amikor meghatározzuk az egyes betegek közötti különbségeket. A szexuális orientáció valószínűleg olyan dolog, amelyre korábban senki sem gondolt a kórelőzmény felvétele során, és ennek a vizsgálatnak a szerzői voltak az elsők, akik ezt is figyelembe vették.

Kaplan T, Kaplan B, Galiatsatos P. Asthma severity among sexual and gender-minoritized people: Results from a nationally representative study. American College of Chest Physicians 2023 Annual Meeting. Honolulu, Hawaii, 2023. október 9.

Dr. Rónai Zoltán



kurzusok helyszínével