



Pap Légtechnika Kft.

Pap Légtechnika Kft.
2040 Budaörs, Malomkő utca 7.
Telefon: +36 23 510 790
Fax: +36 23 510 791
E-mail: info@paplegtechnika.hu
Web: www.paplegtechnika.hu

Scientists identify new role for lung epithelial cells in sensing allergens in the air

WHAT: Researchers at the National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID), part of the National Institutes of Health, and at Ghent University in Ghent, Belgium, have identified a new role for certain lung cells in the immune response to airborne allergens. Many foreign substances, called antigens, are inhaled daily, but the lungs have mechanisms that usually prevent people from making unwanted immune responses to these materials. Sometimes, however, immune responses are generated to these substances, resulting in allergic responses and asthma. Scientists have been working to understand what triggers these undesirable airway responses.

In this new study, conducted in mice, scientists discovered that special sensors called Toll-like receptors (TLRs), which dot the surface of epithelial cells that line the lungs, detect the presence of antigens and produce signals that activate immune cells. The researchers observed that a particular TLR, TLR4, promoted allergic airway responses to antigen

mixtures containing bacterial material or a very common allergen from house dust mites.

Previously, it was unclear whether TLRs on non-immune epithelial cells at mucosal surfaces such as those in the lungs were involved in antigen sensing, or if it was TLRs found on immune cells in these areas that were critical to these allergic responses. The research team observed that TLR4 on airway epithelial cells, not on immune cells, helped induce the initial immune response to antigens in the lungs. Eliminating TLR4 or blocking TLR4 function on the airway epithelial cells reduced the recruitment of immune cells to the lungs and the development of allergic disease.

This study demonstrates that TLR4 found on non-immune cells in the lungs contributes to the immune response to airborne antigens. The new results suggest that targeting TLRs may be a research avenue for developing novel treatments for allergic diseases such as asthma.



Pap Légtechnika Kft.

Pap Légtechnika Kft.

2040 Budaörs, Malomkő utca 7.

Telefon: +36 23 510 790

Fax: +36 23 510 791

E-mail: info@paplegtechnika.hu

Web: www.paplegtechnika.hu

Egy átfogó elemzés szerint hatástalan a poratkák ellen folytatott küzdelem



A poratkákkal kapcsolatos korábbi klinikai vizsgálatok átfogó elemzése azt az eredményt hozta, hogy hiába szabadítjuk meg otthonunkat a poratkák többségétől, a kellemetlen lakótársak okozta allergiás asztma tünetei nem enyhülnek észrevehetően. A koppenhágai Nordic Cochrane Center munkatársai ötvennégy, összesen több mint 3000 páciens adatait felölelő tanulmány áttekintése után vonták le ezt a lehangoló következtetést.

Mennyire hatékonyak a poratkák ellen jelenleg alkalmazott módszerek?

A szóban forgó klinikai vizsgálatokban a poratkák ellen több fronton - fizikai és kémiai eszközökkel, illetve azok kombinációjával - indítottak támadást: atkamentes ágybetéttel és huzatokkal, atkákat kiszűrő porszívóval, atkairtó szerekkel. "Sajnos ezeknek a módszereknek semmilyen orvosi hasznát nem sikerült kimutatnunk az atkára érzékeny asztmás betegeknek. Ezért arra a következtetésre jutottunk, hogy az atkákkal való érintkezést kivédeni hivatott, jelenleg használatos fizikai és kémiai eszközök lényegében hatástalanok" - ismertette eredményeit Peter C. Gotzsche és H. K. Johansen, akik a Cochrane Database of Systematic Reviews áprilisi online kiadásában publikálták tanulmányukat. A konklúzió meglehetősen hidegzuhanyként érheti azokat az allergiás betegeket, akik közül sokan rengeteg időt, pénzt és fáradságot ölnek az apró ízelt-lábúak elleni küzdelemben.

A szerzők végkövetkeztetése, miszerint az asztmásoknál semmi lényeges javulás nem állt be az atkátlanítás után, különösen annak fényében volt kellemetlen meglepetés, hogy egyes kísérletekben a poratkák számát valóban

sikerült számottevően csökkenteni: a kutatók szerint a különböző beavatkozások eredménytelenségének hátterében az állhat, hogy a poratka-antigének mennyiségét ezek a módszerek nem tudták érdemben leszorítani. További problémát jelent, hogy az atkára érzékeny asztmás páciensek rendszerint egyéb allergénekre is fogékonyak, ezért bármilyen sikeresen számolunk is fel egy allergént, a várható haszon szükségszerűen korlátozott marad. Ez utóbbi megállapításban látja a helyzet kulcsát Leonard Bielory, a New Jersey-i orvosegyetem allergológusa is. "Ha csak a poratkákat számoljuk fel, azzal még semmi nincs megoldva. Mikor egy betegnél diagnosztizáljuk a poratka-allergiát, rögtön felhívjuk a figyelmét, hogy aligha a poratka lesz az egyetlen ellensége" - hangsúlyozta a kutató. A Cincinnati Egyetem allergológusa, Johathan A. Bernstein pedig egyenesen azon a véleményen van, hogy a poratkák elleni küzdelem egy allergiás ember számára teljesen hiábavaló. "Ideje tudomásul venni, hogy az emberek többféle allergénre lehetnek érzékenyek, de ide tartozhatnak azok az eredendően még nem allergiakeltő hatások is, mint az illatanyagok, a bőrizgató hatású vegyszerek, a cigarettafüst, a penészek, valamint számtalan hasonló dolog. Ezek után olyan kísérletekből, ahol a rengeteg faktor közül egyet, vagy akár kettőt-hármat is kiiktatnak, még nem lehet messzemenő következtetéseket levonni" - mondja Bernstein.

Mindkét kutató kitart ugyanakkor amellett, hogy a különböző allergének távoltartása az otthoni és az irodai környezettől hosszú távon mégis enyhülést hozhat a poratka-allergiában és asztmában szenvedőknek, és abban is egyetértenek, hogy otthonunk takarítását az elmondottak ellenére is megéri a poratkákkal kezdeni.

folytatás a következő oldalon ↗



Pap Légtechnika Kft.

Pap Légtechnika Kft.
2040 Budaörs, Malomkő utca 7.
Telefon: +36 23 510 790
Fax: +36 23 510 791
E-mail: info@paplegtechnika.hu
Web: www.paplegtechnika.hu



Néhány hasznos tanács, ami mégis segíthet

Bernstein szerint az atkairtó szerek nem különösebben hasznosak az poratka-allergének felszámolásában: ennek okát a szakemberek abban látják, hogy az atkaméreg egyszerűen "halott atkát csinál az élő atkából", az atkák által termelt allergének azonban ettől még ugyanúgy hatásosak maradnak. A WebMD egészségügyi hírportál által megkérdezett összes allergológus és kártevőszakértő egyetértett abban, hogy a költséges erőfeszítések végül nem hozzák meg a várt eredményt. "Teljesen fölösleges hajmeresztő összegeket kiadni valamilyen hatásosnak mondott beavatkozásra. Ehelyett elég, ha ésszerű tisztasági szabályokat alkalmazunk, vagyis figyelünk a lakásunk páratartalmára, rendszeresen porszívózunk és takarítunk, a ruháinkat pedig felakasztjuk vagy a szekrénybe tesszük, hogy ne tapadjon meg rajtuk a por" - tanácsolja Bernstein. A konkrét teendők terén jelenleg nincs egyetértés az allergológus szakemberek között, de néhány általános tanácsot csaknem mindegyikük jóváhagy:

- ☞ Vegyünk fehér színű ágyneműt, és mossuk hetente forró vízben. Mossuk ki a matrachuzatot és az ágytakarókat is.
- ☞ Porszívózzunk rendszeresen, de legalább két órával a lefekvés előtt. A HEPA szűrő nem szükséges, mert valószínűleg nem használ. Ha az allergiás személy maga porszívózik, tanácsos maszkot viselnie, ha pedig más, esetleg hagyja el addig a lakást.
- ☞ A kitömött állatokat és a hasonló "porfogókat" távolítsuk el a hálószobából.

- ☞ Ne tartsunk kárpitozott bútorokat a hálószobában, és a többi olyan helyiségben, ahol sok időt töltünk.
- ☞ Szerezzünk be egy légpárátlanítót! A poratkák kedvelik a nedvességet, így ha a levegő páratartalmát 30-50% közé állítjuk be, az segíthet távol tartani őket.
- ☞ Napközben érdemes lehet az ágyunkat az atkák számára átjárhatatlan takaróval lefedni.
- ☞ Vegyük fontolóra, hogy műanyagrolóval vagy relaxával helyettesítjük a szövetfüggönyöket.
- ☞ Válasszunk meg a faliszőnyegektől és falvédőktől.
- ☞ Szőnyegünket lecserélhetjük járólapra vagy faburkolatra.
- ☞ Nem érdemes tisztító hívnunk a szellőzőrendszerünkhöz, mert a poratkák nem telepsznek meg a működő szellőző vagy légkondicionáló légjáratokban.
- ☞ Tisztítsuk ki a légkondicionáló szűrőjét legalább havonta.

Bár nincs rá egyértelmű bizonyíték, hogy a fenti tanácsok megfogadása valóban segít az asztmán, összességében mindez mégis jó hatással lehet ránk: "Az allergia nem olyan betegség, hogy a beteg bevesz egy tablettát, és már el is fújta. Ha tisztán tartjuk az otthonunkat, az már önmagában is pozitív dolog, még akkor is, ha esetleg nincs konkrét, adatokkal is alátámasztható élettani hatása. Ha érezzük, hogy mi magunk is tettünk valamit a betegség leküzdése érdekében, az az esetek egy részében valóban elősegítheti állapotunk javulását" - összegezte végül az egyik kutató.

Mit érdemes tudnunk a poratkákról?

A pókszabásúak közé tartozó poratkák igazán parányiak: méretük a milliméter törtrésze, így szabad szemmel nem is láthatóak. Az apró állatok a testfelszínünkről folyamatosan leváló száraz bőrdarabkákkal táplálkoznak, ami igen gazdag tápanyagforrás, és van belőle bőven, hiszen mindannyian 5-6 grammnyiit vedlünk naponta. A közhiedelemmel ellentétben a poratkák nem a szellőzőrendszerben élnek: legkedveltebb lakhelyük a matrac és a párna, ahol nemcsak leváló bőrdarabjainkkal, de testünk melegével és nedvességgel is tápláljuk őket. Innen aztán a lakás minden pontjára elvetődnek.

Fontos tisztában lennünk vele, hogy nem maguk a poratkák jelentik az igazi gondot, hanem levedlett kültakarójuk, az ürülékük és a tetemeik azok, amelyek bomlás közben erős allergiakeltő vegyületekké alakulnak. Éppen ez az, ami miatt nem elég csak a poratkákat megölni: a probléma valódi megoldását magának a poratka az atkátlanítása jelentené, miközben persze az élő állatok számát - ha nullára nem is csökkenthetjük - igyekszünk a minimumon tartani.



Pap Légtechnika Kft.

Pap Légtechnika Kft.

2040 Budaörs, Malomkő utca 7.

Telefon: +36 23 510 790

Fax: +36 23 510 791

E-mail: info@paplegtechnika.hu

Web: www.paplegtechnika.hu

House dust mite allergen induces asthma via Toll-like receptor 4 triggering of airway structural cells

Barrier epithelial cells and airway dendritic cells (DCs) make up the first line of defense against inhaled substances such as house dust mite (HDM) allergen and endotoxin (lipopolysaccharide, LPS). We hypothesized that these cells need to communicate with each other to cause allergic disease. We show in irradiated chimeric mice that Toll-like receptor 4 (TLR4) expression on radioresistant lung structural cells, but not on DCs, is necessary and sufficient for DC activation in the lung and for priming of effector T helper responses to HDM. TLR4 triggering on structural cells caused production of the innate proallergic cytokines

thymic stromal lymphopoietin, granulocyte-macrophage colony-stimulating factor, interleukin-25 and interleukin-33. The absence of TLR4 on structural cells, but not on hematopoietic cells, abolished HDM-driven allergic airway inflammation. Finally, inhalation of a TLR4 antagonist to target exposed epithelial cells suppressed the salient features of asthma, including bronchial hyperreactivity. Our data identify an innate immune function of airway epithelial cells that drives allergic inflammation via activation of mucosal DCs.