

Reményi Ákos<sup>1</sup> – Grósz Andor<sup>2</sup> – Helfferich Frigyes<sup>3</sup>

## AZ ALLERGIÁS NÁTHA REPÜLŐORVOSI JELENTŐSÉGE<sup>4</sup>

*A népbetegséggé vált allergiás nátha kezelése speciális feladat elé állítja a polgári- és katonai egészségügyet. A katonai állomány ellátása és az alkalmasság megadása speciális katonai orvosi feladat. Katonák esetében az allergiás nátha fennállásakor mérlegelni kell a beteg besorozhatóságát és bevetettségét. A téma legnagyobb jelentőséget a katonai- és polgári repülésben kap, ahol az adott nemzeti repülési hatóság előírásait kell figyelembe venni. A dolgozat egyszerű formában ismerteti a diagnosztikai és terápiás irányelveket, a speciális elbírálást igénylő - például repülő személyzet - gyógyszeres ellátásának kérdését, különös tekintettel a kezelés gerincét képező antihisztaminok közötti választás szempontjaira, a szedáló mellékhatás megelőzése érdekében. A dolgozat áttekinti a kórkép prevalencia adatait, az ide vonatkozó előírásokat, a hazai és nemzetközi javaslatokat és összegzi a szerzők megállapításait.*

### THE REGARDS OF ALLERGIC RHINITIS IN AEROMEDICINE

*The treatment of endemic allergic rhinitis is a challenging task for the civil and military medicine. Medical officers are in charge for treating the personnel and they bolt deployability. In case of military men with allergic rhinitis enlistment and deployment must be reconsidered, in case of pilots the guidelines of the National Authority must be followed. The paper briefly presents the diagnostic facilities and the therapeutic principles. The medical treatment of pilots is stressed since it bears special considerations, with special interest for the choice among antihistamines, in order to prevent sedative side-effects. The review presents the prevalence data of allergic rhinitis, the relevant civil and military regulations, the domestic and international guidelines, and the author summarizes his findings.*

## AZ ALLERGIÁS RHINITIS DEFINÍCIÓJA

Az allergiát, mint meghatározást 1906-ban Clemens von Pirquet bécsi gyermekorvos alkalmazta először. Vizsgálatai során néhány betegénél ártalmatlan, környezetünkben előforduló anyagokkal, például pollenekkel, háziporral, egyes élelmiszerekkel szemben túlzékonysági reakciót tapasztalt. Az általa létrehozott új kifejezés a görög allosz („más, eltérő”) és ergon („működés”) szavak összetételéből származik. Az allergiás nátha (allergiás rhinitis, AR) az orr-, és melléküregek nyálkahártyájának, submucosájának IgE mediálta gyulladós reakciója, az azt érő légúti allergének hatására, amelyet gyakran kísér a szem kötőhártyájának gyulladása is. Időszakosan megjelenő formája a szezonális allergiás rhinitis; ez definíció szerint „az év

<sup>1</sup> o. százados, adjunktus, Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Fül-orr-gége, Fej-nyaksebészeti Osztály, Budapest, a.remenyi@mailbox.hu

<sup>2</sup> o. dandártábornok, CSc, Magyar Honvédség Egészségügyi Főnök; tanszékvezető egyetemi tanár, SZTE-ÁOK Repülő- és Űrorvosi Tanszék, Szeged

<sup>3</sup> orvos ezredes, PhD, osztályvezető főorvos, Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Fül-orr-gége, Fej-nyaksebészeti Osztály, Budapest

<sup>4</sup> Lektorálta: Dr. Szabó Sándor András o. alezredes, MH Egészségügyi Központ Védelem-egészségügyi Igazgatóság Kecskeméti Repülőorvosi, Alkalmasságvizsgáló és Gyógyító Intézet Intézetvezető főorvos helyettese, sasi19620@gmail.com

meghatározott időszakában, visszatérően jelentkező, pollen vagy gombaspóra okozta légúti allergia” [1]. Újabban intermittálónak is nevezik, a tünetek hetente 4 vagy kevesebb napig illetve évente 4 vagy kevesebb egymást követő héten keresztül tartó fennállása alapján [2]. Perenniális formába soroljuk az év során a fentieknél hosszabban fennálló panaszokkal jelentkező formát – ezt perzisztálónak is nevezik –, ilyenkor a tünetek hetente több mint 4 napon át és több mint 4 egymást követő héten keresztül jelentkeznek.

A betegség – elterjedtsége, évről-évre emelkedő száma, jelentős gazdasági kihatásai, továbbá az életminőségre gyakorolt hatásai miatt – egyre nagyobb jelentőséggel bír. Számos kiváló, hazai és nemzetközi konszenzus riport született vele kapcsolatban. A két legfontosabb közülük a széles nemzetközi együttműködéssel elkészített ARIA –Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with the World Health Organization, GA2LEN and AllerGen); és a témában érintett öt hazai szakmai kollégium közös ajánlása a rhinitisről [1][2]. Előbbi az ún. evidence based medicine elveinek megfelelően – tehát objektív, kettős vak, placebo-kontrollált vizsgálatok alapján felállított – diagnosztikai és kezelési elveket határoz meg; utóbbi ugyanennek a hazai körülményekre vonatkoztatott implantálása.

## AZ ALLERGIÁS RHINITIS PREVALENCIÁJA

A betegség előfordulási gyakorisága világszerte nő. Az utóbbi években nagy mintán, kérdőív segítségével végzett felmérések a szezonális AR esetén 3–42%-os prevalencia adatokat adtak meg, a pereniális AR esetében az arány 1,14–13% között volt [3]. Japán szerzők 2010-ben közzölt adatai 43%-os eredményt mutattak, mely az utóbbi 10 évben 10%-os emelkedést jelentett [4].

Hazai vizsgálatok gyermekek esetében 1987-ben 8,1%-os, 1997-ben 14%-os, 2002-ben 17%-os előfordulási gyakorisági adatokat mértek [5]. Egy szegedi munkacsoport 1994-ben felnőttek kérdőíves és allergológiai vizsgálatával 11%-os eredményre jutott [6]. 2004-ben 5–70 évesek körében végzett magyar kérdőíves kutatás 25%-os, allergológiai vizsgálatokkal pontosítva 16%-os előfordulását találta az allergiás rhinitisnek [7].

Hazai hadköteles állományánál 1973-ban 1,7%-ot, míg 2001-ben 4,6%-ot mértek [8]. További, 1999-ben végzett felmérés már 8,4%-os prevalencia adatot talált [9]. Az USA hadseregében a Perzsa-öbölben történt harcok kapcsán az AR fokozott megjelenését észlelték. A résztvevő katonák 9,9 %-a szenvedett a betegségben, szemben az otthonállomásozó csapatok esetében mért 5,1 %-kal [10].

## AZ ALLERGIÁS NÁTHA SPECIÁLIS VONATKOZÁSAI KATONÁK ESETÉN

Az allergiás rhinitis népességen belüli magas prevalenciája komoly probléma elé állítja a sorozóbizottságokat és a katonai, felelős hatóságokat. Amennyiben ugyanis az ebben a kórképben szenvedő földi vagy repülő személyzetet alkalmatlanná nyilvánítják a szolgálat ellátására, úgy – statisztikailag – mintegy ötödét elveszítik a népesség egyébként egészséges és bevethető részének. Speciális katonai egységek esetén (pl. mesterlövészek) az AR a bevethetőséget meghatározó tényező lehet. A repülőgép-vezetőknél az allergiás nátha – a betegség szokványos tüneteinek túl – jelentős, további zavaró tényezőként jelentkezik. Felszálláskor és landoláskor, amikor a

pilóta figyelme kritikus tényező, a légnyomás-változás az orrmelléküregekben és a fülben fájdalmat válthat ki (barotrauma). További probléma lehet az, hogy az allergiás conjunctivitis által okozott látászavar megnehezítheti a létfontosságú műszerek folyamatos megfigyelését; a tüszögés szintén elterelheti a pilóta figyelmét. Az allergiás rhinitis kezelése, tünetmentessé tétele – a pilóta közérzetének javításával – növeli a repülés biztonságát. A hajózó személyzet részére engedélyezett gyógyszereknek azonban szigorú ellenőrzésen kell átesniük arra vonatkozóan, hogy nem jelentenek-e fokozott kockázatot a kognitív képességek lerontása révén [11].

## AZ ALLERGIÁS NÁTHA DIAGNOSZTIKÁJA A PANASZOK ALAPJÁN

Az allergiás nátha igen jellegzetes tünetekkel rendelkezik: tüszögés, orrdugulás, vizes orrfolyás, szem- és garatviszketés, esetenként a conjunctiva vérbősége, váladékkozása. Ezek alapján igen könnyű lenne a kórisme felállítása, azonban a betegséget néha nehéz elkülöníteni a hasonló tünetekkel jelentkező egyéb rhinológiai kórképektől. Akár egy egyszerű meghűléstől, vírusos náthától való differenciálás is problémás lehet az alapellátásban.

### Az AR jellegzetes tünetei:

1. tüszögés,
2. orrfolyás,
3. orrdugulás,
4. szemviszketés, orr-, garatviszketés,
5. fáradtság, levertség.

### A meghűlés leggyakoribb tünetei:

1. orrfolyás,
2. orrdugulás,
3. fejfájás,
4. hőemelkedés, esetleg hidegrázás, láz,
5. tüszögés,
6. elesettség, gyengeség,
7. ritkábban: szemváladékkozás, izomfájdalmak.

A legjellemzőbb eltérés a két kórkép között az, hogy allergiában soha sincs láz, meghűlésben pedig nincsenek „viszkető tünetek”, továbbá egy banális vírusfertőzés átlagosan egy hétig tart, az allergiás rhinitis jellemzően hosszabb ideig.

A szakmai kollégiumok már említett, a Háziorvosi Szemlében közölt ajánlása [1] és az ARIA [2] is ún. „strukturált kikérdezést” lehetővé tévő kérdőívek (kérdés-sorok) használatát javasolja, amely segíthet a diagnózis felállításában és a légúti betegségek differenciál-diagnosztikájában. A szezonális allergiás rhinitisre jellemző tünetek meglétét az alábbi kérdésekre adott „igen” válaszok valószínűsíthetik (idézet a hazai ajánlásból):

Rendelkezik-e Ön az alábbi tünetekkel, naponta legalább egy órán keresztül, vagy a legtöbb napon egy adott szezonban, ha a panaszai szezonálisak:

- vizes orrváladékkozás;
- tüszögés rohamokban;

- orrdugulás;
- orrviszketés;
- kötőhártya-gyulladás (vörös, viszkető szem)?

A hasonló nazális panaszokat kiváltó, de nem allergiás hátterű rhinitis, vagy egyéb rhinológiai kórképektől (pl. orrpolyposis, idült sinusitis vagy akár orrüregi daganatok) való elkülönítést az alábbi kérdőív segíti, az erre adott „igen” válaszok esetén mérlegelni kell a fül-orr-gégész szakorvoshoz történő irányítást (idézet a hazai ajánlásból):

Rendelkezik-e Ön az alábbi tünetekkel:

- féloldali orrpanaszok;
- sűrű, zöld- vagy sárga színű orrváladék;
- hátsó garatfalon lecsorgó nyák vizes orrfolyás nélkül;
- arcfájdalom;
- ismétlődő orrvérzések;
- szaglásvesztés?

Igen lényeges, hogy az AR diagnosztizálása mellett ne sikkadjon el az esetlegesen fennálló asthma bronchiale felismerése sem. Utóbbi kórkép a beteg számára komolyabb veszélyeket is rejt, mint az inkább csak az életminőséget rontó allergiás nátha. Erre gondolva, a hazai szakmai kollégiumok az alábbi kérdőív megválaszolását javasolják (asztmaszűrő kérdések):

1. volt-e valaha (vagy akár többször is) sípoló légzése;
2. tapasztalt-e már zavaró köhögéseket, különösen éjjel;
3. fizikai terhelés után tapasztalt-e sípoló légzést, vagy köhögött-e;
4. érez-e időnként mellkasi feszülést?

„Igen” válaszok esetén asthma (együttes) fennállása valószínűsíthető. A már említett rhinológiai figyelemfelhívó (ún. alarm) tünetek, tehát: a gennyes orrfolyás, arcfájdalom, fejfájás, szaglásvesztés, orrvérzés, arc-, és periorbitalis duzzanat, láz, rossz általános állapot, továbbá asthma gyanúja esetén a beteg szakorvoshoz irányítása feltétlenül szükséges [1].

## AZ ALLERGIÁS NÁTHA SPECIÁLIS DIAGNOSZTIKÁJA

### Fül-orr-gégészeti vizsgálat

Első lépésként a részletes, célzott anamnézis, kórtörténet felvétel, majd fül-orr-gégészeti fizikális vizsgálat javasolt, amely az orrnyálkahártya állapotának, esetleges orrüregi elváltozásának megítélését teszi lehetővé, például orrpolyposis észlelését, de akár egy malignus daganat kiszűrését is.

### Allergológiai vizsgálat

#### *Bőrpróba*

A bőrpróbák lényege a szenzitizált egyén specifikus IgE-mediált, azonnali allergiás túlérzékenységenek kimutatása. A vizsgálat során az allergént (annak kivonatát vagy rekombináns úton előállított, tiszta változatát) a bőrbe juttatjuk, majd figyeljük és kiértékeljük az ennek hatására kiala-

kult bőrreakciót: vérbőség és csalánkiütés a beadás helye körül [12]. Számos módszert alkalmaznak az allergén bőrbe juttatására, ezek közül a legjobban standardizálhatónak és ezáltal a legmegbízhatóbbnak egyértelműen az ún. prick-tesztet tartják. Gyakori félreértés, hogy ez nem „szerzői” név, hanem az angol prick (megszúr, megbökö) igéből ered, és a bejuttatás módjára utal. Fontos megjegyezni, hogy gyakorlatilag fájdalomtalan, gyermekeken (kb. 3 éves kortól) is elvégezhető, és szakavatott kézben (amely növeli a megbízhatóságot is) könnyen kivitelezhető, gyors, olcsó [12]. Referenciának a Pepys által leírt metodika ajánlott [2][13]. Az eredményt 15 perc elteltével olvassák le, a késői bőrreakciók értékelése nem szükséges, ugyanis nem kapcsolódik IgE-mediált folyamatokhoz [14][15]. Helyes kiértékelése, az eredmények korrekt interpretációja teljesen egyenértékű diagnosztikus eszközzé teszi a többi módszerrel összehasonlítva. Némileg időigényes volta ellenére számos európai országban alkalmazzák háziiorvosi praxisban is [16][17]. A jó eredményhez okvetlenül begyakorlott kivitelező személyzet szükséges [12]. Eredményét számos tényező befolyásolhatja, így többek között bizonyos gyógyszerek szedése, életkor, a szezonális allergének esetén az adott évszak, aspecifikus bőrreakciók fennállása [2]. Utóbbiak miatt gyakori az álnegatív vizsgálat (általában a technika hibájából), az álpozitivitás pedig akár 43 %-ot is elérhet, általában a tünetmentes szenzitizáció eredményeképpen. Fontos megjegyezni, hogy az AR diagnózisa csak és kizárólag a klinikai kép és a specifikus vizsgálatok eredményének együttes fennállása esetén mondható ki biztonsággal, viszont a kezelés megkezdéséhez nem szükséges a pozitív tesztek megléte. A teszt előtt az antihisztaminok és kromolinok adása legalább 48-96 órára, mindenképpen felfüggesztendő! A prick-tesztet számos nemzetközi állásfoglalás az AR elsődleges diagnosztikai eszközének tartja [14][15][18].

#### *Allergén-specifikus IgE-szintek vizsgálata vérből:*

Az allergén-specifikus IgE jelenléte (kvalitatív vizsgálat) és mennyisége (kvantitatív vizsgálat) in vitro, vérből is kimutatható. Hátránya, hogy lényegesen drágább, előnye, hogy az eredményt gyógyszereszedés, bőrbetegség nem befolyásolja [6]. A nonspecifikus, össz-IgE szint nem mutat korrelációt az AR fennállásával, így ennek vizsgálata nem szükséges és nem javasolt [2][19].

## AZ ALLERGIÁS NÁTHA SÚLYOSSÁGÁNAK MEGÍTÉLÉSE

Az ARIA két csoportba sorolja a tünetek súlyossága, illetve az ebből következő életminőségromlás alapján a szezonális allergiás náthát: enyhe és középsúlyos/súlyos forma [2]. A besorolás azért bír jelentőséggel, mert ennek alapján tesznek különbséget a javasolt kezelési protokollokban (utóbbiak részletes bemutatása nem képezi jelen dolgozat részét). A súlyosság megbecslése azért jelent problémát, mert nehezen mérhető, szubjektív panaszokra alapul. Tudományos kutatásokban az objektivitás javítására ún. „vizuális analóg skálákat” alkalmaznak, azonban a hétköznapi gyakorlatban hasznosabb a következő elkülönítés:

- enyhe forma: nincs alvászavar, a napi aktivitás nem zavart és a tünetek nem bántóak;
- középsúlyos /súlyos forma: legalább egy a fentiekből, és a tünetek bántóak, zavarók; tehát: van alvászavar és/vagy a napi aktivitás zavart.



## ÁLTALÁNOS TERÁPIÁS IRÁNYELVEK ALLERGIÁS RHINITISBEN

Az allergiás rhinitis kezelését illetően a hazai szakmai kollégiumok ajánlását vesszük át, amely a tünetek kezelésének lépcsőzetes elvét követi [1]. Általánosságban orális II. generációs antihisztamin, nasalis antihisztamin, intranazális szteroid, ezek kombinációja, átmeneti lokális és/vagy szisztémás vazokonstriktor alkalmazás, orális szteroid lökésterápia, immunterápia, antileukotrién kezelés, fényterápia és műtét végzése jön szóba. A pontos terápiás protokollok ismertetése nem képezi jelen dolgozat tartalmát.

### AZ ALLERGIÁS RHINITISBEN ALKALMAZOTT ANTIHISZTAMINOK HATÁSA A KÖZPONTI IDEGRENDSZER MŰKÖDÉSÉRE

A kezelés alapvegyületei a H<sub>1</sub>-receptor blokkoló antihisztaminok leggyakoribb és legfontosabb centrális mellékhatása lehet a szedáció. Minden, a központi idegrendszerbe jutó gyógyszer kifejti pszichoaktív hatásokat: változásokat okoz az éberségben, koncentrációban, figyelemben, memóriában, észlelésben, a pszichomotorium pontosságában, teljesítőképességében, sőt az érzelmi állapotban is [20]. Az Aerospace Medical Association Renoban (Nevada) tartott 2001-es tanácskozásán az allergiás rhinitis és a repülőorvostan témakörében összehívott nemzetközi grémium áttekintette a szelektív H<sub>1</sub>-receptor antagonisták használatának lehetséges veszélyeit, a biztonságossági szempontból kiemelt foglalkozású (safety-critical job) betegek körében történő alkalmazás esetén [21]. Fontos megjegyezni, hogy a szedáció annak szubjektív észlelése nélkül is előfordulhat, illetve megfelelő tesztekkel kimutatható lehet a kognitív működések romlása, akár az allergiás rhinitisből, akár annak kezeléséből ered [22]. Így a szedációt két szempontból lehet vizsgálni; az egyik a szubjektív észlelés: álmoság, letargia, enyhe szellemi zavar, a másik a magasabb kognitív funkciók romlása; ilyen a rövid távú emlékezet, a figyelem, koordináció, pszichomotoros teljesítmény zavara. A kognitív működések csökkenése a probléma-megoldó képesség latenciáját eredményezheti, amely komoly gondot jelenhet kritikus biztonsági helyzetekben.

A kognitív funkciók objektív mérésére számos vizsgálati módszert vezettek be. A vizsgálatokat Mohler és mtsai. dolgozatából [21] átvett 1. táblázat mutatja be.

Teszt	Leírás
Repülőorvosi éberségi feladat	A repülésben szereplők tartós figyelmi képességét és reakcióidejét mérő vizsgálat
Számjegy helyettesítő teszt	A látás és finom motoros-, valamint az integrációs képességeket vizsgáló teszt
Követési teszt	A pontos és folyamatos követési képesség vizsgálata
Összetett álmosági teszt	Az álmoság mérésére szolgáló egész napos teszt
CogSreen-AE teszt	Egy hitelesített, számítógép vezérelt műszer, mellyel pilóták és a gyakorlatozók memóriáját, figyelem megoszthatósági képességét, döntési reakcióidejét és kognitív képessége mérhető (a kereskedelmi repülés, haditengerészeti-, katonai légierő, valamint a Szövetségi Légügyi Hatóság/FAA által is használt)
Novascan	A Szövetségi Légügyi Hatóság/FAA által fejlesztett, a repülés egészségügyi képességek vizsgálatára szolgáló teszt

1. táblázat

A specifikus katonai kognitív-funkciós vizsgálatok leírását a 2. táblázat mutatja be.

Teszt	Leírás
AVT (Repülés egészségügyi Éberségi Teszt)	Betű felvillanások a képernyőn 1ms-ig, másodpercenként. A „cél” betű az X, minden más betű lényegtelen. A teszt 18 blokkot tartalmaz, blokkonként 6 „cél”betűvel és 114 egyébvel. A tesztet neuropszichológus értékeli.
CogScreen-AE teszt	11 altesztet tartalmaz, közülük kettő további két feladatból áll. A tesztet neuropszichológus értékeli.
VAS (Vizuális Analóg Skála)	Az álmoságérzet értékelésére szolgál, egy függőleges vonal 100 mm-es vízszintes skálára történő rajzolása által. Értékeli továbbá a kapcsolatot az álmoságérzet és a kognitív funkciók változása között.(pl. reakcióidő)

2. táblázat

A fenti, kognitív működéseket vizsgáló eljárásokkal több, nem szedatívnak tartott antihisztaminról bebizonyosodott, hogy terápiás dózisban (cetirizin) vagy afölött (loratadin) szedatív hatással bírnak. Loratadin esetében a kognitív képesség csökkenésének lehetséges aránya 0,27-nek adódott placebo-hoz képest, fexofenadin esetében ez 0, azaz alkalmazása esetén nincs kimutatható kognitív zavar [20]. A loratadinhoz és fexofenadinhoz képest a cetirizin 3,5-szer, az acrivastin 2,8-szor gyakrabban okoz szedációs hatást [21]. Számos nemzetközi tanulmányt áttekintve, a fexofenadint szokványos terápiás dózisban pilóták számára veszélytelennek nyilvánították [11][21]. A fexofenadin sem a terápiás (120–180 mg/nap) dózisban, sem afölött (240 mg) nem okoz a placebonál magasabb arányban álmoságot (un. „sleep-latency” és „szubjektív álmoság” vizsgálatok) vagy pszichomotoros teljesítmény-csökkenést. Az első generációs antihisztaminokról, továbbá a cetirizinről bebizonyosodott, hogy szedatív hatása autó- és repülőgép-balesetekhez vezetett. Meglepő módon, még a harmadik generációs levocetirizin esetében is igazolni lehetett szedációt emelt dózisok esetén, melyet a gyógyszer saját leírása is elismer [21].

## KATONA-, REPÜLŐORVOSI SZABÁLYOK ÉS ELŐÍRÁSOK ALLERGIÁS NÁTHA FENNÁLLÁSA ESETÉN, ENGEDÉLYEZETT KEZELÉSI MÓDOK

Az Amerikai Egyesült Államok hadseregének érvényes sorozási szabályzata szerint (Military Medical Standards for Enlistment & Appointment) az allergiás rhinitis (pollenallergia vagy más allergén, továbbá ismeretlen ok miatt) kizáró tényező, hacsak orális vagy helyi kezeléssel nem kontrollált. Korábban az Egyesült Államok Szövetségi Repülési Hatósága és a Haditengerészet szabályzata is megtiltotta a repülést orrdugulás vagy allergiás rhinitis gyógyszeres kezelése esetén [24]. Már az 1990-es években a leggyakoribb, repülést kizáró ok az AR volt [28], annak ellenére, hogy a betegséget nem találták egyéb rhinológiai betegségre hajlamosító oknak. Manapság a kérdés megítélése és szabályozása változott. Az Amerikai Repülőorvosok Társasága által kiadott guideline szerint (Clinical Practice Guideline for ASTHMA Developed for the Aerospace Medical Association by their constituent organization American Society of Aerospace Medicine Specialists) az Amerikai Légierő engedélyezte az intranazális kortikoszteroidok, a montelukast, és/vagy az immuntherápia alkalmazását. Az USA-ban repülőorvosilag egyedül a fexofenadin és a második generációs antihisztaminok közül a loratadin (max. 10 mg dózisban) engedélyezett. A loratadin 10 mg/nap feletti dózisban átlépheti a vér-agy gátat, és ezért nem adható USAF pilótáknak [26]. A fenti antihisztaminok adása is külön



engedélyezéshez kötött („waiver”), továbbá hétnapos földi kipróbálásnak kell megelőznie a repülést, az esetleges mellékhatások észleléséhez. A Haditengerészet légi személyzete esetén csak az említett antihisztaminok tiszta formáinak alkalmazása megengedett, dekongesztánsokkal (pl. pseudoephedrin) együttes formáik nem. Az immunterápia szintén csak külön engedély mellett alkalmazható, és beadása után a beteg 12 óráig nem szállhat fel [27].

Az USA-ban a fexofenadint és a loratadint a Szövetségi Légi Hatóság (Federal Aviation Administration) alkalmazhatónak nyilvánította a kezelőorvos személyes javaslata esetén. Az Amerikai Légierő és Haditengerészet szintén engedélyezte a két gyógyszer használatát hatályos felmentés esetén. Nagy-Britanniában a katonai és polgári szabályozó hatóságok (Joint Aviation Authority) szezonális allergiás náthában szenvedő pilóták részére a fexofenadin alkalmazását engedélyezte [21]. A NATO Kutatási és Technológiai Szervezete (RTO) munkacsoportot hozott létre a katonai repülőszemélyzetnél alkalmazható gyógyszerek körének meghatározására. Véleményük szerint kellő bizonyíték támasztja alá a fexofenadin (napi 120–180 mg) és a loratadin (napi 10mg) megbízhatóságát. Mindezekkel szemben, Japánban semmilyen szisztémás hatású antihisztamin sem engedélyeznek a pilóták részére [21]. Hazánkban a KRK (nyt. szám: 675/2005), illetve a MH HEK Pk. 1056/2007 sz. módosító parancs (nyt. szám: 1/155/2007) szerint antihisztamin nem adható repülő személyzetnek.

## KONKLÚZIÓ

A betegség – elterjedtsége, évről-évre emelkedő száma, bemutatott kihatásai, az életminőségre és a katonai alkalmasságra gyakorolt hatásai miatt – egyre nagyobb jelentőséggel bír. Az allergiás rhinitis kezelése fontos és lehetséges a polgári és katonai egészségügyben és repülésben. A kezelő fül-orr-gégész szakorvossal történő konzultáció után, megfelelő biztonsági rendszabályok betartása mellett, jól megválasztott gyógyszeres kezeléssel a katonai alkalmasság megőrizhető, a személyzet bevetésének, így pl. a repülésnek nincs fokozott kockázata. Irodalmi adatok alapján megállapítható, hogy a betegségben leginkább használt, és ma már orvosi rendelvény nélkül is kapható antihisztaminok közül, a széles terápiás ablakkal rendelkező fexofenadin adható legnagyobb biztonsággal a kritikus biztonságú munkahelyeken dolgozóknak [21], de biztonsági szempontból a terápiás tartományon belül alkalmazott loratadin és a dezloratadin is elfogadható [23]. A kérdés katonae egészségügyi előírásai nemzetközileg sem egységesek. Ezen új, bizonyított tapasztalatok még számos ország szabályozásába nem épültek bele, így például a hazaiába sem. A szerzők véleménye szerint az ide vonatkozó hazai repülési szabályzatváltoztatás időszerű lenne.



## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] HIRSCHBERG A.: Rhinitis: Szakmai Kollégiumok ajánlása 2010-ben. Háziorvos Továbbképző Szemle, 2010, 15, 5–8. o.
- [2] BOUSQUET J., KHALTAEV N., CRUZ A.A., et al.: Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with the World Health Organization, GA2LEN and AllerGen). Allergy, 2008, 63(Suppl. 86), 8–160. o.
- [3] JONES N.S., CARNEY A.S., CAVIS A.: The prevalence of allergic rhinosinusitis: a review. J. Laryngol. Otol, 1999, 112, 1019-1030. o.
- [4] SAKASHITA M., HIROTA T., HARADA M., et al.: Prevalence of allergic rhinitis and sensitization to common aeroallergens in a Japanese population. Int Arch Allergy Immunol, 2010, 151, 255–261. o.
- [5] BITTERA I., GYURKOVITS K.: A gyermekkori rhinitis allergica epidemiológiai és kórtörténeti adatainak elemzése. Gyermekgyógyászat, 1990, 41, 401-407. o.
- [6] KADOCSA E.: Az allergiás eredetű nátha prevalenciájának meghatározása Szegeden. Fül-orr-gégegyógyászat, 1994, 39, 182-188. o.
- [7] KOPPÁNY J., BALOGH K., AUGUSZTOVICZ M., PINTÉR J.: Allergiás légúti megbetegedések hazai epidemiológiája a környezeti tényezők tükrében. Háziorvosi Továbbképző Szemle, 2004, 9, 505-509. o.
- [8] JOUBERT K., GYENIS Gy.: A 18 éves sorköteles ifjak egészségi állapota, testfejlettsége I. Bp.: Központi Statisztikai Hivatal Népegészségtudományi Kutatóintézet, 2001/5, 21-22. o. ISBN 963 7109 81 1.
- [9] MEDVECZKI Z., KOLLÁR D.: Az allergiás nátha növekvő gyakorisága Magyarországon a katonai szolgálatra bevonulók körében. Honvédervos, 1999, 51, 36-42. o.
- [10] SZEMA A. M., PETERS M.C., WEISSINGER M.K., et al.: Increased allergic rhinitis rates among U.S. military personnel after deployment to the Persian Gulf. J. Allerg. and Clin. Immunol., 2008, 121(Suppl.1), 230. o.
- [11] BOWER E.A., MOORE J.L., MOSS M., SELBY K.A., AUSTIN M., MEEVES S.: The effects of single-dose fexofenadine, diphenhydramine, and placebo on cognitive performance in flight personnel. Aviat Space Environ Med, 2003, 74(2), 145-52. o.
- [12] DEMOLY P., MICHEL F., BOUSQUET J.: In vivo methods for study of allergy. Skin tests, techniques and interpretation In: Middleton, E., Reed, C., Ellis, E., Adkinson, N., Yunginger, J., Busse, W., editors. Allergy, principles and practice, 5th edn. St Louis, MO: Mosby Co., 1998, 530–539. o.
- [13] PEPYS J.: Skin testing. Br. J. Hosp. Med., 1975, 14, 412-416. o.
- [14] American Academy of Allergy and Immunology Board of Directors: Allergen skin testing. J. Allergy Clin. Immunol., 1993, 92, 636–637. o.
- [15] BOUSQUET J., LOCKEY R., MALLING H.: Allergen immunotherapy: therapeutic vaccines for allergic diseases. WHO Position Paper. Allergy, 1998, 53(Suppl. 44), 1-42. o.
- [16] CROBACH M. J., HERMANS J., KAPTEIN A. A., et al.: The diagnosis of allergic rhinitis: how to combine the medical history with the results of radioallergosorbent tests and skin prick tests Scand. J. Prim. Health Care, 1998, 16, 30–36. o.
- [17] SIBBALD B., BARNES G., DURHAM S. R.: Skin prick testing in general practice: a pilot study. J. Adv. Nurs., 1997, 26, 537–542. o.
- [18] BERNSTEIN I. L., STORMS W. W.: Practice parameters for allergy diagnostic testing. Joint task force on practice parameters for the diagnosis and treatment of asthma. The American Academy of Allergy, Asthma and Immunology and the American College of Allergy, Asthma and Immunology. Ann. Allergy Asthma Immunol., 1995, 75, 543–625. o.
- [19] DYKEWICZ M.S., FINEMAN S.: Executive summary of joint task force practice parameters on diagnosis and management of rhinitis. Ann Allergy Asthma Immunol., 1998, 81, 463–468. o.
- [20] HINDMARCH I., SHAMSI Z.: Antihistamines: models to assess sedative properties, assessment of sedation, safety and other side-effects. Clin and Exp Allerg, 1999, 29(Suppl. 3), 133-142. o.
- [21] MOHLER S.R., NICHOLSON A., HARVEY P., MIURA Y., MEEVES S.G.: The use of antihistamines in safety-critical jobs: a meeting report. Current Medical Research and Opinions, 2002, 18(6), 332-337. o.
- [22] HINDMARCH I., SHAMSI Z., STANLEY N., FAIRWETHER D.B.: A double-blind, placebo-controlled investigation of the effects of fexofenadine, loratadine and promethazine on cognitive and psychomotor function. Br J Clin Pharmacol, 1999, 48, 200-206. o.



- 
- [23] MANN R., PEARCE G., DUNN N., SHAKIR S.: Sedation with „non-sedating” antihistamines: four prescription-event monitoring studies in general practice. *BMJ*, 2000, 320, 1184-1187. o.
- [24] KALUZA C.L.: Allergic rhinitis and aviation. *Aviat Space Environ Med*, 1989, 60, 83-85. o.
- [25] WALKER C., WILLIAMS H., PHELAN J.: Allergic rhinitis history as a predictor of other future disqualifying otorhinolaryngological defects. *Aviat Space Environ Med*, 1998, 69(10), 952-956. o.
- [26] Clinical Practice Guideline for ASTHMA Developed for the Aerospace Medical Association by their constituent organization American Society of Aerospace Medicine Specialists) [http://www.asams.org/guidelines/Completed/NEW%20Asthma\\_2.htm](http://www.asams.org/guidelines/Completed/NEW%20Asthma_2.htm) (2012.10.11.)
- [27] Aviation Ear Nose and Throat Medicine <http://www.brooksidepress.org/Products/OperationalMedicine/DATA/operationalmed/OperationalSettings/Naval%20Aviation%20Medicine/AviationEar-NoseandThroatMedicine.htm> (2012.10.11).
- [28] BAILEY D. A., GILLERAN L. G., MERCHANT P. G.: Waivers for disqualifying medical conditions in U.S. naval aviation personnel. *Aviat. Space Environ. Med.*, 1995, 66(5), 401-407. o.