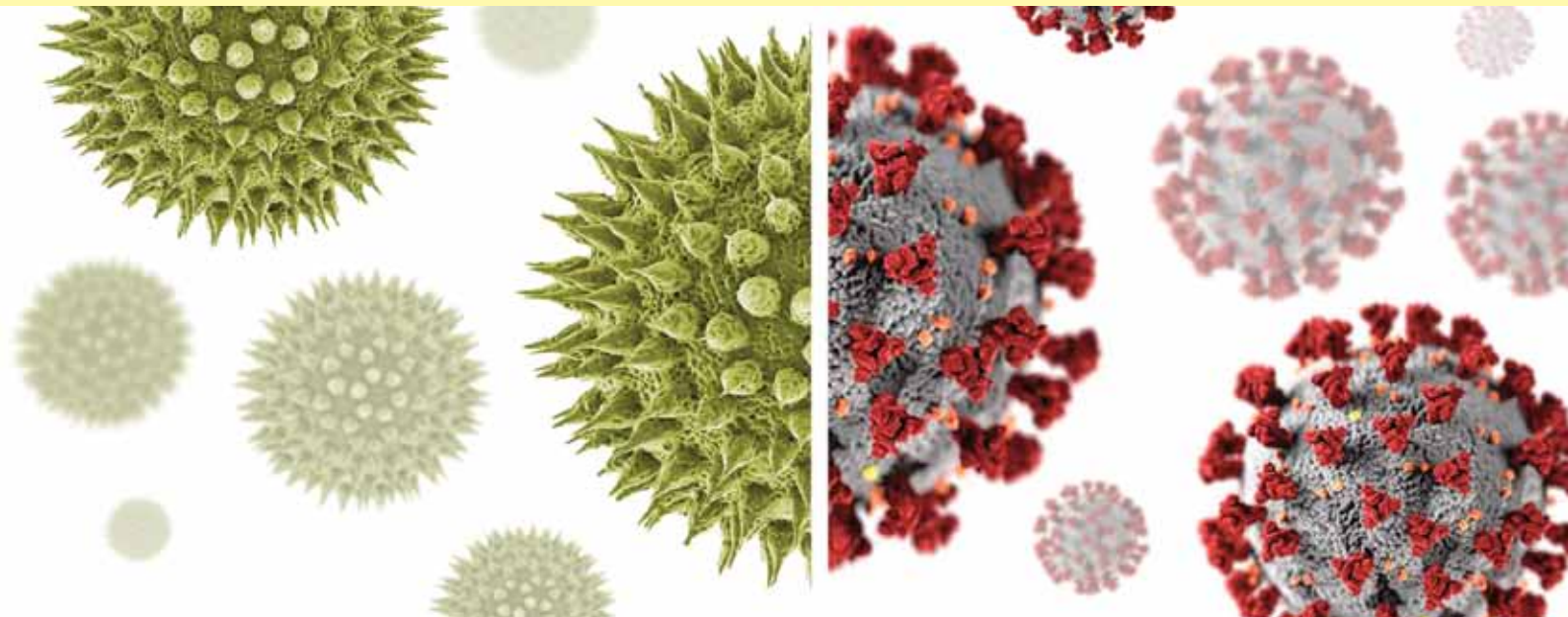


Az allergiás betegek ELLÁTÁSA PANDÉMIA IDEJÉN



Az allergológusok a leggyakoribb nem fertőző betegségekben – asztma, allergiás nátha, ételallergia, rovarméreg-allergia, gyógyszerallergia, atópiás dermatitis és csalánkiütés – szenvedő páciensek ellátását végzik, és más orvosokhoz hasonlóan azzal a kihívással néznek szembe, hogy gyógyító munkájuk közben megvédjék magukat és a betegeiket a fertőzéstől. Ennek módszerei folyamatosan fejlődnek, gyakran világos útmutatások nélkül, miközben a mindennapi munka során kialakult praktikákat hozzáigazítják a hatóságok elrendelt korlátozásokhoz, és igyekeznek figyelembe venni a nemzetközi szakmai szervezetek által kiadott ajánlásokat is¹.

E kórképek egy része nemcsak azért érdemel kiemelt figyelmet, mert súlyos reakciók kocká-

zati tényezője, hanem azért is, mert a tüneteiket (köhögés, tüsszögés) a Covid-19 differenciáldiagnosztikája során is figyelembe kell venni. Fontos, hogy az allergiás tünetek jól kontrolláltak legyenek, és ezzel elkerüljük azt, hogy a betegeknél a tüneteik miatt indokolatlanul Covid-19 gyanúja merüljön fel.

Az allergiás kórképek ellátása során olyan diagnosztikus eljárásokat alkalmaznak, amelyek szoros kontaktust igényelnek a betegekkal, illetve képesek a vírust aeroszol formájában a levegőbe juttatni, számos terápiás megközelítés pedig befolyásolja az immunrendszer működését. Mindezen eljárások elvégzése előtt a betegek és a személyzet vonatkozásában minden egyes esetben külön kell mérlegelni a haszon-kockázat arányt^{1,2}.

HOGYAN KERÜLJÜK EL A FERTŐZÉST A RENDELŐBEN?

A SARS-CoV-2 elsősorban emberről emberre terjed 1,5 méternél közelebbi kapcsolat esetén cseppfertőzéssel, amikor egy fertőzött személy köhög, tüsszent vagy beszélget. A fertőzött aeroszolcseppek a közelben tartózkodó emberek szájába, orrába vagy szemébe kerülhetnek, illetve belélegezhetők. A tünetes és a tünetmentes egyének egyaránt nagyon könnyen és folyamatosan terjeszthetik a betegséget. A vírus más módon is terjedhet, a felületek vagy tárgyak, ürülék érintésekor állatról emberre és emberről állatra egyaránt, de nem gondolják, hogy ez lenne a vírus terjedésének fő módja³. A jelenleg zajló Covid-19 járvány adatai arra utalnak, hogy az új koronavírus hatékonyabban terjed, mint az influenza ($R_0=1-2$), de nem olyan hatékonyan, mint a kanyaró ($R_0= 12-18$)⁴.

Tudjuk, hogy az emberek közötti terjedés csökkentésének módja a legalább 1,5 méteres távolság fenntartása, az orrot és a száját takaró maszk viselése, a gyakori kézmosás szappannal vagy legalább 60% alkoholt tartalmazó kézfertőtlenítő használata, és a gyakran megérintett felületek rendszeres tisztítása és fertőtlenítése³. Az orvosi rendelőkben is törekedni kell a 1,5 méteres távolság tartására a személyzet és a betegek esetén egyaránt. A betegforgalmat úgy kell szervezni, hogy a váróteremben egyszerre a lehető legkevesebb beteg tartózkodjon (a felnőtt betegek lehetőleg kísérel nélkül érkezzenek, a gyermekek legfeljebb egy kísérellel), a dolgozók közös étkezéseit és kávézásait pedig kerülni kell.

A maszkviselést már szinte mindenhol elfogadják a vírusterjedés lassításának alapvető eszközeként, és egyértelmű, hogy a betegek és az ellátó személyzet maszkviselése csökkenti a járvány terjedését az egészségügyi intézményekben¹. Emellett speciális helyzetekben további egyéni védőeszközök (FFP3/FFP2 maszk, kesztyű, védőszemüveg, védőruha) használata is indokolt lehet.

Az expozíció kockázatának csökkentése érdekében az allergológus dönthet úgy, hogy

csak tünetmentes betegeket fogad kivizsgálásra, és a vizit előtt szigorú telefonos előszűrést végez. Ennek során rá kell kérdezni a tipikus tünetekre, meg kell kérdezni, hogy találkoztak-e fertőzött egyénnel, jártak-e erősen fertőzött területen (1. táblázat).

Ahol csak lehet, a személyes vizit helyett távkonzultációt kell végezni. A spirometriát és gépi porlasztóval végzett kezeléseket kerülni kell³. A vírusterjedés csökkentése érdekében az igazoltan fertőzött betegekkel érintkező egészségügyi dolgozóknak tünetmentesség esetén is karanténba kell vonulniuk.

Súlyos járvány esetén a személyes találkozással járó orvosi rendelések számát a legszükségesebb minimumra kell csökkenteni. Az eltelt egy évben kiderült, hogy sok allergológiai és immunológiai kóreset kezelhető személyes találkozás nélkül is, vagy egészségkárosodás kockázata nélkül későbbre halasztható (2. táblázat)^{1,2}.

A következőkben áttekintjük, hogyan diagnosztizálhatjuk és kezelhetjük az egyes allergiás kórképeket koronavírus-járvány idején.

1. táblázat: Szűrőkérdések betegeknak

Előfordult-e Önnél az alábbi tünetek bármelyike?

- láz
- légszomj (akár enyhe is)
- köhögés
- hidegrázás
- ismételt remegés hidegrázás miatt
- izomfájdalom
- fejfájás
- torokfájás
- az ízérzés vagy a szaglás elvesztése

A panaszokat megelőző két hétben

- találkozott-e igazoltan koronavírusos beteggel?
- járt-e vagy tartózkodott-e olyan régióban, ahol súlyos járványhelyzet van?

Utazott-e az elmúlt két hétben?

HOGYAN VÉGEZZÜK A VIZSGÁLATOKAT?

Bőrteszt

A bőrteszt hosszabb ideig tartó közeli kontaktust igényel, és fennáll a cseppfertőzés veszélye. Különösen igaz ez azoknál a gyermekek-nél, akik sírnak vagy köhögnek az eljárás során. Súlyos járvány esetén ezt a vizsgálatot célszerű későbbre halasztani, mert a vizsgálattal nyerhető adatok gyakran nem elengedhetetlenek a beteg kezeléséhez. A járványhelyzet javulásakor megfelelő egyéni védőfelszereléssel a vizsgálat elvégezhető^{1,2}.

Légzésfunkciós vizsgálat

A légzésfunkciós vizsgálat során nagy a kockázata annak, hogy vírussal fertőzött aeroszol keletkezzen, ezért fokozott óvatosságra van szükség². Az Európai Légzési Társaság (European Respiratory Society, ERS) jelenleg semmilyen indikációval nem javasolja spirometria végzését Covid-19 gyanús betegeknél. Javasolják, hogy a járvány ideje alatt minden rutin kontrollvizsgálatot halasszanak későbbre. A Covid-19-en átesett betegeknél a fertőzés lezajlása után még legalább 30 napot kell várni a spirometria elvégzésével.

A korábban megszokott légzésfunkciós kivizsgálások csak akkor indulhatnak újra, ha a fertőzöttek száma alacsony és azok a vizsgálat előtt megbízható teszteléssel kiszűrhetők. Az átmeneti időszakban a spirometriát az ERS csak kritikus szükség esetén javasolja, és akkor is a környezeti és egyéni védőeszközök teljes eszköztárának alkalmazásával. Ideértve olyan egyszerűhasználatos bakteriális és vírusszűrők használatát, amelyek 600-700 liter/perc kilégzési áramlás mellett is hatékonyak.

A legmagasabb fertőzési kockázatú vagy igazoltan fertőzött betegeknél a rendkívül indokolt esetben szükségessé váló légzésfunkciós vizsgálatokat negatív nyomású helyiségben kell elvégezni, ami rendszerint csak tüdőgyógyászati centrumokban érhető el. Negatív nyomású helyiség hiányában FF3 vagy FFP2 maszkok használatára van szükség. A maszkokat az előírásoknak megfelelő használati idő után cserél-

ni kell. A szemet is védeni kell védőszemüveggel vagy arcvédő pajzssal^{1,2}. A vizsgálat során mindig eldobható kesztyűt kell használni, a vizsgálat befejeztével valóban el is kell dobní!

A terheléses provokációt és minden egyéb, gyógyszerporlasztással járó provokációs vizsgálatot el kell halasztani a járvány utáni időszakra.

Ételprovokáció

Az ételprovokáció a táplálékallergiák diagnosztizálásának alapvető eszköze, mivel sem az *in vitro*, sem az *in vivo* tesztek nem rendelkeznek kellő specifitással és szenzitivitással ahhoz, hogy előrejelezzék az ételtoleranciát IgE-közvetített és nem IgE-közvetített ételallergiában szenvedő betegeknél. A nem IgE-közvetített ételallergiák, például az élelmiszerfehérje által kiváltott enterocolitis (food protein-induced enterocolitis, FPIES) esetében az ételprovokáción kívül nincs is más vizsgálati módszer.

A földimogyoró bevezetése az erre érzékeny betegeknél a LEAP Study eredményei szerint megakadályozhatja az ételallergia kialakulását. Ilyenkor a rendelőben, orvosi felügyelet mellett kell elvégezni az ételprovokációt a földimogyoró bevezetése előtt azoknál a betegeknél, akinél magas a földmogyoró-allergia kialakulásának kockázata, és akiknek pozitív IgE-értéke van a földimogyoróra.

A diagnosztikus céllal végzett ételprovokációkat későbbre lehet halasztani, kivéve a földimogyoró-provokációt azoknál a csecsemőknél, akiknél LEAP-protokoll szerinti földimogyoró bevezetést tervezünk, illetve azokat az ételeket, melyek alapvetően fontosak a megfelelő táplálkozáshoz, és bevitelükkel elkerülhető a gyomorszondán keresztül végzett táplálás^{1,2}.

A járványveszély csökkenésekor ezeket a vizsgálatokat újra napirendre lehet tűzni. Célszerű azokkal a betegekkal kezdeni, akik alapvető élelmiszereket (tej, tojás, búza) vagy többféle ételt kihagyva diétáznak, mert megfelelő eredmény esetén visszavehetünk ételleket, és csökkenthetjük a malnutrició kockázatát.

Ételprovokáció során előfordulhat súlyos anafilaxiás reakció, ami újraélesztést igényel, ez pedig tartós testi kontaktussal jár. Fontos az egyéni védőfelszerelés előírásoknak megfelelő használata. Néhány külföldi intézményben csak 72 órán belüli negatív koronavírus-teszt esetén végeznek ételprovokációt.

IMMUNTERÁPIA

A szubkután allergén immunterápia csökkenti az allergiás nátha tüneteit. A fenntartó kezelés folytatása elengedhetetlen, de a beadás időpontja akár 6 hétig is kitolható, hogy ezzel is ritkábbá tegyük az egészségügyi intézmények látogatását a járvány idején. Szükség lehet az adag módosítására addig, amíg a kezelés korábbi menetrendje vissza nem áll. Az inhalatív allergénekkal végzett immunterápia kezdeti szakaszában lévő betegeknél mérlegeljük annak a lehetőségét, hogy hosszabb időt (de legfeljebb 14 napot) hagyunk ki két adag között.

Az immunterápiára ritkábban érkező betegeknél az adagolás módosítását egyénre szabottan kell meghatározni. Az immunterápiára adott reakciók kockázata az eskalációs szakaszban a legnagyobb, ezért ilyenkor fokozott figyelemmel kell mérlegelni az előny és a kockázat viszonyát.

Súlyos járvány esetén kerülni kell az immunterápia elindítását. Ha a járvány enyhül, és a sürgősségi ellátás kapacitásai javulnak, akkor – megfelelő védőintézkedések és egyéni védőeszközök mellett – ismét ajánlható az immunterápia az allergiás rhinitis kontrollálására⁵.

Rovarméreg-allergia esetén az immunterápia életmentő kezelésnek tekintendő. Azoknál a betegeknél, akiknek a kórelőzményében rovarcsípést követően kialakuló szisztémás reakció szerepel, a kezelés megkezdésére és a fenntartó kezelésre ugyanolyan szabályok vonatkoznak, mint a járvány előtt. Ha a fenntartó kezelés már legalább egy éve tart, akkor az adagok beadása közötti idő 2-3 hónapra növelhető⁵.

Környezeti allergének és ételallergének esetén a szublingvális és az orális immunte-

rápia megkezdése súlyos járványhelyzetben nem javasolt, de a már megkezdett kezelés otthon folytatható^{1,2}.

Az immunterápia újraindítása függ a járványhelyzettől, és attól, hogy a betegnél a kezelés melyik szakaszában történt a leállítás. Ha a beteg nagy kezdő dózissal indult, és már csak 1-2 adagra volt a fenntartó kezeléstől, akkor náluk kisebb a kockázata a súlyos reakciónak, így náluk érdemes először újraindítani az immunterápiát a járványhelyzet javulásakor.

AZ IMMUNDEFICIENCIÁK KEZELÉSE

Az immunhiányos betegeknél nagy a kockázata a Covid-19 szövődményeinek, ezért gondosan mérlegelni kell a személyes vizit esetén fennálló fertőzésveszélyt, valamint a vizit későbbre halasztásából származó potenciális egészségkárosodás kockázatának arányát. A betegeknél folytatni lehet az intravénás immunoglobulin (IVIG) adását az addig megszokott módon, bár az IVIG termékek valószínűleg még nem nyújtanak védelmet a jelenlegi vírussal szemben, tekintettel az általános populációban továbbra is alacsony prevalenciára⁶.

Mérlegelni kell az intravénás és a szubkután készítmény, valamint a kórházi és otthoni beadás közötti váltás lehetőségét. A komplikációmentes betegek kontrollvizsgálata távkonzultációval is történhet^{1,2,6}.

A SZÉANÁTHA KEZELÉSE

Az allergiás náthában szenvedő betegek megkezdett gyógyszeres kezelését folytatni kell^{1,2}. Nincs evidencia arra nézve, hogy a szénanátha nagyobb kockázatot jelentene koronavírus-fertőzés esetén a Covid-19 szövődményeinek kialakulására. A nem kontrollált szénanátha viszont (pl. a tüszögösen keresztül)elősegíti a járvány terjedését^{1,2}.

Mivel a Covid-19 egyes tünetei átfedést mutatnak a szénanátha tüneteivel, ezért fontos az allergiás nátha tüneteinek kontrollálása, mert a tünetes szénanáthás betegeket Covid-19 gya-

2. táblázat: Az allergiás betegek ellátása súlyos járványhelyzetben (Cianferoni és Votto nyomán)⁴

	Guideline szerinti szteroid kezelés	Biológiai terápia	IVIG/ SC	IT megkezdése	IT dózis-emelés	IT fenntartó kezelés	Provokációs teszt	Bőr-teszt	Spirometria / gépi porlasztó
Asztma	igen	folytatható	n.a.	nem	nem	folytatható	n.a.	nem	nem
Ételallergia	n.a.	n.a.	n.a.	nem	nem	folytatható	válogatott esetekben	nem	nem
Ekcéma	folytatható	folytatható	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	nem	nem
Allergiás nátha	igen	n.a.	n.a.	nem	nem	igen	n.a.	nem	nem
Rovarméreg-allergia	n.a.	n.a.	n.a.	igen	igen	folytatható	nem	igen	nem
Gyógyszerallergia	n.a.	n.a.	n.a.	nem	nem	nem	nem	nem	nem
PID	n.a.	folytatható	igen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	nem

Rövidítések: n.a. = nincs adat; IT = immunterápia; IVIG/SC = intravénás vagy szubkután immunglobulin; PID = primer immundeficiencia

núsnak minősítve indokolatlanul zárhatják ki őket az egészségügyi ellátásból, az iskolából, a közösségi rendezvényekről vagy a munkából. Kétség esetén a szénanáthás betegek Covid-19 szűrése is indokolt lehet^{1,2}.

Súlyos járványhelyzetben az allergiás náthás betegeknél személyes konzultáció helyett távkonzultációt kell alkalmazni. A kiváltó okok kivizsgálását és az immunterápia megkezdését későbbre kell halasztani.

AZ ASZTMA KEZELÉSE

Az asztma világszerte az egyik leggyakoribb tüdőbetegség, és incidenciája a fejlődő országokban még mindig növekszik. Az Amerikai Járványügyi Hivatal (CDC) listáján az asztma Covid-19 fertőzés esetén a súlyos betegség rizikófaktoraként szerepel³. Ez az ajánlás nagyrészt azon a tényen alapul, hogy a SARS-CoV-2 egy koronavírus és az asztma fellángolását okozhatja. Azonban a korábbi, súlyos járványt okozó koronavírusok (a SARS-CoV és a MERS-CoV) okozta megbetegedések nem társultak asztmához. Hasonlóképpen, a mostani járvány idején is csak nagyon kevés adat utal arra, hogy az asztma növelné a Covid-19 kockázatát.

A legújabb kínai, koreai és amerikai adatok szerint az asztma nem kockázati tényezője a súlyos Covid-19 kialakulásának, és inkább úgy tűnik, hogy a súlyos Covid-19 betegek kórelőzményében az asztma vagy a COPD ritkábban fordul elő, mint az átlagnépességben^{4,7}. Hang-

súlyozni kell azonban, hogy ezek az adatok a kórházban fekvő, súlyos Covid-19 betegekre vonatkoznak, emiatt a teljes betegszámra nem általánosíthatóak. Az is lehetséges, hogy az asztmás betegek eleve óvatosabbak, jobban félnek a Covid-19-től, ezért jobban betartják a társadalmi távolságtartásra és a maszkviselésre vonatkozó szabályokat.

Nincs arra utaló adat, hogy az asztma kezelésére rendszeresen használt inhalációs gyulladáscsökkentő gyógyszerek fokoznák a súlyos Covid-19 kockázatát⁷. Másrészt tudjuk, hogy az asztmás betegeknél a pandémia alatt is fennáll – nemcsak a SARS-CoV-2-höz kapcsolódóan – a fertőző ágensek vagy az allergiás triggererek által kiváltott exacerbációk kockázata. A sürgősségi ellátást igénylő asztma exacerbáció növeli a Covid-19-nek való kitettség kockázatát már pusztán az egészségügyi intézményekben történő megjelenés miatt is^{1,2}.

A jelenlegi terápiás útmutató szerint az asztma korábban megkezdett kezelését a pandémia idején is folytatni kell, ideértve a már megkezdett biológiai terápiát (anti-IL-5, anti-IL-4/IL-13 és az anti-IgE) is^{1,2}. Tekintettel a biológiai terápia által kiváltott immunmoduláció ismeretlen hatásaira Covid-19 esetén, a SARS-CoV-2-pozitív betegeknél a biológiai gyógyszereket szüneteltetni kell a gyógyulásig⁸.

Az asztmás beteg gondozása során cél a vírus levegőbe kerülésének a meggátlása, ezért kerülendők a porlasztókészülékkel végzett kezelések és a légzésfunkciós vizsgálatok^{1,2}.

ÉTELALLERGIA ÉS ANAFILAXIA

Az ételallergia különféle betegségek csoportja, amelyek eltérő kockázati tényezőket jelentenek a betegek számára. Az akut, IgE-mediált ételallergia és az ételfehérje indukálta enterocolitis (FPIE) súlyos reakciókkal vagy akár akut életveszélyes állapottal járhat, az eozinofil oesophagitis pedig az irreverzibilis fibrózis kockázatát hordozza. A legtöbb ételallergiás beteg jól kontrollált, ha elkerüli az ismert tünetkiváltó ételeket. A néhány héttel vagy akár néhány hónappal későbbre halasztott kezelés nem változtatja meg ezeknek a betegségeknek a kimenetelét^{1,2}.

A kontrollvizsgálatokat is későbbre lehet halasztani, vagy távkonzultációval is el lehet végezni. Az ételprovokációk többsége későbbre halasztható, kivéve, ha az csecsemőknél a LEAP protokoll szerint történő földimogyoró adás megtervezéséhez szükséges, vagy alapvető tápanyag adhatóságát kell eldönteni, és ezzel elkerülhető a szondatáplálás.

A pandémia idején módosult az anafilaxia és a FPIE kezelésére vonatkozó ajánlás is annak érdekében, hogy csökkentsék az egészségügyi intézményekben történő megfertőződés kockázatát. Anafilaxiás epizód esetén a beteg minél előbb adja be magának otthon az epinefrint, és csak akkor hívjon mentőt, ha az első adag epinefrin után az állapota nem javul; ha az állapota rendeződik, akkor maradjon otthon⁹. Akut FPIE epizód esetén ugyancsak az otthoni kezelést javasolják, és csak súlyos kiszáradás veszélye esetén menjenek kórházba^{10,11}.

Allergiás bőrelváltozások, gyógyszerallergia és rovarméreg-allergia

Allergiás bőrbetegségek esetén a szakorvosi vizitek csökkentésére vonatkozó konkrét ajánlások a következők: urticaria, angioödéma és atópiás dermatitis esetén az ellátás legtöbbször nem sürgős, és a személyes vizit későbbre halasztható vagy sürgős esetben távkonzultációval és a beteg által készített digitális fényképek küldésével megoldható^{3,10}. Azok a betegek, akiknél biológiai terápia zajlik, folytathatják a kezelést a pandémia alatt is.

Ha ismert hereditár angioödémában szenvedő betegnél akut epizód alakul ki, akkor sürgősségi ellátásra van szükség. Mindent meg kell tenni annak érdekében, hogy a beteg otthon is be tudja adni a szükséges gyógyszert saját magának^{9,12}.

Rovarméreg-allergia esetén a korábban szisztémás reakciót adó betegeknél a venom immunterápia életmentő beavatkozásnak tekintendő, és pandémia idején is el kell végezni.

ÖSSZEFOGLALÁS

Mindannyian azt reméljük, hogy a klinikai gyakorlatban a pandémia miatt bevezetett módosítások egyszerűek és átmenetiek lesznek. Az ellátás átszervezése közben folyamatosan igazodni kell egy adott területen belül a járvány intenzitásához is, ezért előfordulhatnak regionális eltérések. A krónikus allergiás kórképekben szenvedő betegeknél a pandémia idején is folyamatos orvosi ellátásra van szükségük. A személyes orvos-beteg találkozások ritkábbá válása a kórképek egy részénél egy bizonyos ponton túl már nagyobb kockázattal járhat, mint a Covid-19 expozíció.

A vírus közösségi terjedésének mértéke az elkövetkező években valószínűleg ingadozni fog, amíg a népesség jelentős átoltottságát vagy a nyájimunitást el nem érjük. Az allergológusoknak készen kell állniuk a biztonságos működésre, hozzáigazítva a betegellátás módját a vírus aktuális közösségi elterjedtségéhez. ■

Dr. Rónai Zoltán

IRODALOM

1. CDC <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>. CfD-CaPCCD-SSAf.
2. Shaker MS, Oppenheimer J, Grayson M, et al. Covid-19: Pandemic contingency planning for the allergy and immunology clinic. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8(5): 1477-1488.
3. Del Rio C, Malani PN. 2019 Novel Coronavirus-Important Information for Clinicians. *JAMA* 2020; 323(11): 1039.
4. Cianferoni A, Votto M. Covid-19 and allergy: How to take care of allergic patients during a pandemic? *Pediatr Allergy Immunol* 2020; 31(Suppl. 26): 96-101.
5. Epstein T. Administration of subcutaneous allergen immunotherapy during the Covid-19 outbreak: A Work Group Report of the AAAAI Immunotherapy, Allergen Standardization and Allergy Diagnostics (IASAD) Committee. 2020.
6. Brough HA, Kalayci O, Sediva A, et al. Managing childhood allergies and immunodeficiencies during respiratory virus epidemics - the 2020 Covid-19 pandemic. *Pediatr Allergy Immunol* 2020. <https://doi.org/10.1111/pai.13262>

7. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (Covid-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323(13): 1239.
8. Vultaggio A. Considerations on biologicals for patients with allergic disease in times of the Covid-19 pandemic. *Allergy* 2020. <https://doi.org/10.1111/all.14407>
9. Casale TB, Wang J, Nowak-Wegrzyn A. Acute at home management of anaphylaxis during the Covid-19 pandemic. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8(6): 1795-1797.
10. Groetch M, Durban R, Meyer R, et al. Dietary management of food protein-induced enterocolitis syndrome during Covid-19 Pandemic. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2020.05.005>
11. Nowak-Wegrzyn A, Cianferoni A, Bird JA, et al. Medical Advisory Board of the International FPIES Association. Managing food protein-induced enterocolitis syndrome during the coronavirus disease 2019 pandemic: Expert recommendations. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2020; 125(1): 14-16.
12. Haberman R, Axelrad J, Chen A, et al. Covid-19 in immune-mediated inflammatory diseases - case series from New York. *N Engl J Med* 2020; 383(1): 85-88.