

Koronavírus-járvány az időotthonokban. Kihívások és a megelőzés lehetőségei

Coronavirus epidemic in nursing homes for older adults.
Challenges and opportunities for prevention

Tóth Miklós

Semmelweis Egyetem, ÁOK, II. Sz. Belgyógyászati Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport, Budapest

E-levél: toth.miklos@med.semmelweis-univ.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Az idős emberek ellátására specializálódott bentlakásos ápolási intézményekben fokozott a koronavírus járvány ill. betegség (COVID-19) kitörésének a kockázata. Ezen intézmények lakóinál gyakoriak a krónikus háttérbetegségek, úgymint a magas vérnyomás, cukorbetegség, krónikus cardio- és cerebrovasculáris betegségek, krónikus obstruktív légúti betegség, rosszindulatú daganat és Alzheimer-kór. A kísérőbetegséggel bíró, 65 évnél idősebb betegeknek kifejezetten magas a kockázata, hogy a koronavírusal történő megfertőződés esetén súlyos, akár halálra vezető állapot alakuljon ki. A 80 évnél idősebbeknél a halálozás jóval 25% felett is lehet. A legújabb klinikai tanulmányok szerint az időotthonok tünetmentes lakói és személyzete fontos szerepet játszanak a járványnak az időotthonon belüli gyors terjedésében. Mindez azt jelenti, hogy önmagában a tünet-orientált szűrés nem kellően jó stratégia. A tünetes betegek szűrése és az infekciókontrollt célzó intézkedések mellett az időotthonok lakóin és személyzetén végzett rutinszerű, tömeges PCR-vizsgálatra és periodikus újrateszelésre van szükség. Közleményünkben összefoglaljuk az időotthonokat sújtó COVID-19-járvány megelőzését, fékezését célzó ajánlásokat. Amennyiben rendelkezésünkre áll a SARS-CoV-2 elleni hatékony és biztonságos vakcina, az időotthonok lakói és személyzete – az egészségügy egyéb dolgozóhoz hasonlóan – elsőbbséget kell, hogy élvezzenek a védőoltás felvétele során.

KULCSSZAVAK COVID-19-járvány, geriátria, időotthonok, infekciókontroll, megelőzés

SUMMARY Long-term care facilities specialized for nursing of aged people have increased risk for outbreaks of coronavirus disease (COVID-19). Residents of these facilities frequently have chronic underlying health conditions including high blood pressure, diabetes mellitus, chronic cardio- and cerebrovascular disorders, chronic obstructive pulmonary disorder, cancer and Alzheimer's disease. Patients older than age 65 and those with comorbidities had the highest risk for severe disorder and death caused by COVID-19. The fatality of patients above 80 y may well exceed 25%. Most recent studies suggest that asymptomatic residents and care home staff members are playing a significant role in the rapid transmission of coronavirus infection in nursing homes. Therefore, symptom-based screening alone is not a sufficient strategy. In addition to regular symptomatic screening and infection-control measures, routine PCR mass testing and periodic retesting are probably the best adequate methods to prevent or at least slowdown outbreaks of COVID-19 in nursing homes. In this paper, we summarize the recommendations currently available related to COVID-19 pandemic in nursing homes for older adults. In case of the development of an effective and safe vaccine against SARS-CoV-2, residents and staff members of nursing homes, alongside other health care personals, should be prioritized for vaccination.

KEY WORDS COVID-19 epidemic, geriatrics, nursing homes, infection control, prevention

Rövidítések

CDC	Betegség Kontroll és Megelőzési Központok (Centers for Disease Control and Prevention)
COVID-19	2019-es koronavírus betegség
PCR	polimeráz láncreakció
SARS-CoV-2	koronavírus 2 okozta súlyos, akut légzési szindróma (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)

A 2019 decemberében a kínai Vuhan városában ki-tört járvány, a SARS-CoV-2 koronavírus által okozott betegség (COVID-19) napjainkra a világ csaknem minden országát elérte. Bár a betegség minden korosztályt érint, a leginkább veszélyeztetett korosztály a 65 év feletti csoportja. Figyelemre méltó, hogy a COVID-19-járványban elhaláloztak közel fele az időotthonok

lakói közül kerül ki (Belgium 46%, Franciaország 45%, Írország 54%, Olaszország 57%, Spanyolország 53%, Hollandia 35–40%) (1).

Jelen irodalmi összefoglalás célja, hogy áttekintést adjunk a COVID-19-járványnak az időotthonokban történő terjedésének sajátosságairól és a megelőzés érdekében jelenleg rendelkezésre álló lehetőségekről.

A COVID-19-betegség időskori sajátosságai

A COVID-19-betegségről érkező első, Kínából származó klinikai beszámolók szerint a vírusfertőzés átlagos inkubációs ideje 4 nap. A betegség leggyakoribb tü-

netei a láz (44% a kórházi felvétel idején, 89% a kórházi kezelés során), köhögés (68%), fáradékonyság (38%), köpetürítés (34%). Akut respiratorikus distressz szindróma alakult ki a betegek 21%-ában (2). A kórházi felvételkor CT-vizsgálattal 56%-ban pneumonia volt kimutatható (3). A nonspecifikus laboratóriumi eltérések közül a lymphocytopenia (83%), magas CRP-érték (61%), emelkedett D-dimer- és LDH-szint (40–50%) a leggyakoribbak (3, 4). 60 éves életkor felett a halálos kimenetelt jelző legérzékenyebb prognosztikus faktorok a légszomj, a társbetegségek jelenléte, elsősorban cardiovascularis betegség és krónikus obstruktív légúti betegség és az akut légzési distressz szindróma voltak (2). Az eddig rendelkezésre álló adatok alapján a koronavírusal történő megfertőződés nem mutat életkorfüggőséget, azonban a betegség kimenetele 60 év felett egyre súlyosabb (5) (1. táblázat). A koronavírus-járvány ma-

1. táblázat: A COVID-19 korszpecifikus letalitása az Amerikai Egyesült Államokban, 2020. február 12. és március 16 között (5)

KOROSZTÁLYOK (ÉV)	HALÁLOZÁSI ARÁNY (%)
0–19	0
20–44	0,2
45–54	0,8
55–64	2,6
65–74	4,9
75–84	10,5
>85	27,3

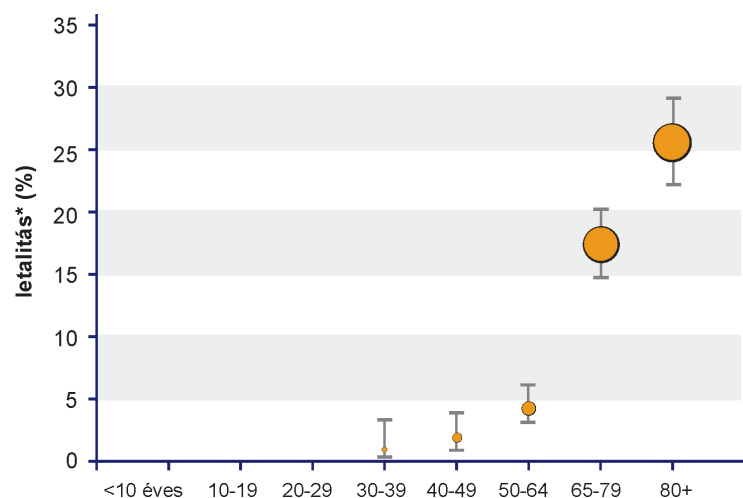
gyarországi korszpecifikus letalitását a Nemzeti Népegészségügyi Központ adatai alapján mutatjuk be (1. ábra, 2. táblázat). Míg a 65 év feletti az USA lakosságának 17%-át képezik, az összes ismert COVID-19-infekció 31%-a, az összes COVID-19-infekció miatti kórházi felvétel 45%-a, az összes COVID-19-infekció miatti intenzív osztályos kezelések 53%-a és az összes halálos kimenetel 80%-a ebből a korosztályból kerül ki (5, 6).

2. táblázat: Megerősített COVID-19-esetek korcsoportok szerint (2020. április 29. 24.00)

KOR-CSOPORT (ÉV)	ESET-SZÁM (FŐ)	MEGBETEGEDÉSI ARÁNY (%)**	HALÁLESET (FŐ)	LETALITÁS (%)*
<1	3	3,3	0	0,0
1–4	8	2,1	0	0,0
5–14	26	2,7	0	0,0
15–29	226	13,8	0	0,0
30–39	218	16,3	2	0,9
40–49	368	22,2	7	1,9
50–59	410	32,3	10	2,4
60–64	200	30,4	16	8,0
65–69	212	32,9	30	14,2
70–79	505	59,1	94	18,6
≥80	508	140,9	153	25,6
Országosan	2776	28,0	312	11,2

*100 megerősített COVID-19-esetre vonatkozóan

**Korszpecifikus arányszám 100 000 lakosra



1. ábra: Korszpecifikus nyers letalitás* alakulása Magyarországon (Nemzeti Népegészségügyi Központ, adatzárás: 2020. április 29. 24.00 óra)

*100 megerősített COVID-19-esetre vonatkozóan

A betegségről sorra megjelenő, elsősorban Európából és az Amerikai Egyesült Államokból származó közlések hívták fel a figyelmet arra, hogy az idős és nagyon idős COVID-19-betegek klinikai tünetei jelentősen eltérnek a COVID-19-cel sújtott átlagos populációtól. Az időskori koronavírus-betegség gyakran lázalanul vagy csak hőemelkedéssel zajlik, gyakran csak tachypnoe, indokolatlan tachycardia, vérnyomásesés figyelhető meg (7, 8). Mint nagyon sok más időskori kórállapotban – eltérően a fiatalabb és középkorú betegektől – gyakori, hogy a tudatállapot változása, nemritkán delírium az első vagy akár a vezető tünet (9-11).

A koronavírus-betegség időszothonokban történő terjedésének sajátosságai

A bentlakásos szociális intézményekben (a továbbiakban időszothonokban) terjedő koronavírus-járvány sajátosságait két, az USA-ból származó, a New England Journal of Medicine-ben a közelmúltban megjelent tanulmány alapján mutatjuk be.

Első tanulmány (12). Az első tanulmány index betegét a Washington állambeli King megye egy 130 időszothonban ápoló intézményében észlelték. A személyzet létszáma 170. Az index személy egy, az intézményben ápolott személy betegsége 2020. február 19-én kezdődött, COVID-19-betegség típusos tüneteivel. A beteg 5 nappal később kórházba került, február 28-án laboratóriumi szinten is megerősítésre került a koronavírus betegség ténye.

2020. március 1-ig kezdődően a CDC bevonásával átfogó vizsgálatot kezdtek és a betegség terjedését gátló intézkedéssorozatokat léptettek életbe. A megtett intézkedések ellenére a járvány gyorsan terjedt az intézményen belül. 2020. március 18-ig az intézmény 101 ápolójánál, a személyzet 50 tagjánál továbbá 16 látogatójánál igazoltak PCR-rel COVID-19-betegséget. Kórházi ápolásra szorult az ápolottak, a személyzet és a látogatók 54,5, 50,0 és 6,0%-a. 2020. március 18-ig elhunyt az ápolottak 33,7%-a és a látogatók 6,2%-a. A személyzet körében március 18-ig nem volt halálos eset.

A tanulmány szerzői kérdőív felmérést végeztek King megye COVID-19-fertőzéssel érintett további ápolási intézményeiben. A felmérés eredményei alapján az intézményekben terjedő koronavírus-járvány legfontosabb kockázati tényezőit nyolc pontban foglalták össze (3. táblázat).

Második tanulmány (13). A második tanulmányban a Washington állambeli King megye egy másik

időszothonban kitört koronavírus-járványt tanulmányoztak. A tanulmány célja a járvány intézetben belüli terjedési sebességének, a tünetmentes és a tünetes betegek arányának felmérése volt. A PCR-vizsgálattal igazolt első beteg (a személyzet egyik tagja, 2020. március 1.) diagnosztizálását követő 23 nap alatt az intézmény 89 ápolójának 57 (64%) bizonyult PCR-rel pozitívnak, annak ellenére, hogy március 9-től kezdve a járvány terjedésének gátlását célzó minden lehetséges intézkedést bevezettek az intézményben. Az első pozitív teszt időpontjában az ápolottak 56%-a volt tünetmentes. A PCR-pozitív tünetmentes betegek túlnyomó többsége a későbbiekben tünetessé vált, a tünetessé váláshoz szükséges medián időtartam 4 nap volt. A tünet-státusz alapján képzett négy betegcsoportban (típusos tünetekkel, atípusos tünetekkel bíró betegek, preszimpptomatikus, valamint tünetmentes egyének) a PCR-vizsgálat során észlelt ciklusszámkülönbözet nem különbözött. Ebből a szerzők arra következtetnek, hogy a járvány terjedésében a tünetes és a tünetmentes egyének egyaránt szerepet játszat(hat)nak.

2020. április 3-ig az intézmény 57 ápolójának 11 került kórházba, közülük 3 szorult intenzív osztályos ápolásra, az elhunytak száma 15 volt, ami 26%-os mortalitásnak felel meg. Ugyanezen időtartam alatt a személyzet 19%-ánál igazoltak COVID-19-pozitivitást.

A tanulmány szerzői megállapítják, hogy a fertőzés terjedési sebessége az intézményen belül sokkal nagyobb volt, mint King megye lakosságának egészében. A fertőzöttek számának kettőzödési ideje 3,4 nap volt az intézményen belül, míg azon kívül 5,5 nap.

A tanulmányhoz kapcsolódó szerkesztőségi közlemény szerzői leszögezik, hogy a COVID-19-járvány eredményes kezeléséhez, illetve megelőzéséhez nemcsak a tünetes, hanem a tünetmentes egyének tömeges PCR-vizsgálatára van szükség. Az idősek számára fenntartott ápolási intézményekben periódikus újratestelést javasolnak (14).

Az amerikai Betegség Kontroll és Megelőzési Központok (Centers for Disease Control and Prevention) ajánlásai a koronavírus járvány időszothonokban történő terjedésének kezelésére

Az Amerikai Egyesült Államok egyik legfontosabb egészségügyi stratégiai központja, a CDC rendszeresen ajánlásokat ad ki a koronavírus járvány kezelésére vonatkozóan. Az alábbiakban kivonatolva ismertetjük a 2020. április 15. keltezésű, a járvány megelőzésére és kezelésére vonatkozó ajánlásait, amelyeknek

3. táblázat: A koronavírus járvány időszothonokban történő gyors terjedésének legfontosabb kockázati tényezői (12)

- ▶ A tünetes személyzet továbbra is dolgozik
- ▶ Több ápolási intézményben is munkát vállaló személyzet
- ▶ Az infekciókontrollra vonatkozó ismeretek hiánya
- ▶ A személyes védőeszközök hiánya
- ▶ A személyes védőeszközök használati szabályainak nem kellő ismerete
- ▶ A védőeszközök típusának változása, ebből adódó helytelen használat
- ▶ A gondozottak COVID-19-fertőzésének késői felismerése
- ▶ A tesztelési lehetőségek szűkössége

a bevezetését javasolja az időotthonokban (15). A javaslatcsomagnak központi eleme, hogy az időotthonokban terjedő COVID-19-járványnak a legfontosabb közvetői a személyzet tagjai valamint a látogatók. Fel kell készülni arra a helyzetre is, hogy a járvány csúcspontján a kórházak és más egészségügyi intézmények nem vesznek át idős/nagyon idős beteget, így az ő ápolásukat továbbra is az időotthonban szükséges megoldani.

Intézményszervezési ajánlások

1. Minden ápolási/gondozási intézmény dolgozzon ki tervet arra az esetre, ha az COVID-19-betegség megjelenne az intézményben.
2. Minden időotthonban szigorú látogatási tilalmat kell elrendelni.
3. Minden ápolási intézményben ki kell jelölni egy olyan részleget, ahol a gyanított és igazolt COVID-19-betegeket elkülönítik. Ezen speciális részlegek személyzete és a COVID-19-mentes részlegek személyzete között nem lehet átfedés.
4. Az egészségügyi személyzet egyetlen tagja se vegye fel a munkát, ha betegnek érzi magát. A betegszabadság kivételét semmilyen módon nem szabad szankcionálni.
5. Az intézmény valamennyi dolgozóját (beleértve az ápolókat, orvosokat, gyógytornászokat, kiegészítő személyzetet stb.) részletekbe menően tájékoztatni kell a járvány természetéről, a megelőzés lehetőségeiről.
6. A nélkülözhető orvosi és egyéb konzultációkat, kezeléseket halasztani javasolt.
7. Amikor csak lehetséges, élni kell a telemedicinális, illetve távolsági kommunikációs lehetőségekkel.

Az ápolottakkal kapcsolatos teendők

1. Valamennyi csoportos tevékenységet és a közös étkezést a járvány ideje alatt fel kell függeszteni.
2. Napi rendszerességgel ajánlott a standardizált panasz- és tünetstátusz felvétele és a vitális paraméterek ellenőrzése (vérnyomás, pulzus- és légzésszám, pulsoxymetria).
3. Az észlelt értékelésekor figyelemmel kell lenni arra a tényre, hogy az időseknél a betegség gyakran sokáig tünetmentesen vagy atípusos tünetekkel jelentkezik (fokozódó gyengeség, újkeletű szédülés, hasmenés stb.).
4. Célszerű minden ápolttal vagy hozzátartozójával, kijelölt gondnokával tisztázni, hogy súlyos állapot

kialakulása esetén milyen beavatkozásokat enged meg, illetve tilt meg.

5. A COVID-19-betegség gyanújakor vagy igazolása-kor a beteget az intézmény erre kijelölt részlegébe kell elhelyezni, lehetőleg fürdőszobás, egyágyas szobában.
6. A koronavírus betegségben szenvedő egyén szobatársainak fertőzöttsége valószínűsíthető, így közéjük új, egészséges szobatárs nem helyezhető.
7. A gyógyulóban lévő beteg a láztalanná válást követő 14 nap múlva helyezhető vissza eredeti lakószobájába. Amennyiben lehetséges, a gyógyulást PCR-vizsgálattal kell megerősíteni.
8. A szigorú látogatási tilalom feloldása csak kivételes helyzetekben lehetséges, esetről-esetre történő mérlegelést követően (életvégi ellátás, búcsúzkodás).

Az infekciókontrollt célzó ajánlások

1. A személyzet napi rendszerességű szűrése javasolt (tünet- és panasz-státusz, lázmérés).
2. Az ápoltak ne használják a közösségi helyiségeket, lehetőleg ne hagyják el a saját szobájukat.
3. Az egészségügyi személyzet a teljes munkaidőben használjon – lehetőség szerint sebészi – maszkot. Amennyiben ebből hiány van, szövetmaszk is használható.
4. Amennyiben a szájmascskból hiány van, a személyzetet, majd a tünetes ápoltakat kell maszkkal ellátni.
5. Az ápoltak és a személyzet periodikusan történő szűrése javasolt. Amennyiben a szűrési lehetőségek száma korlátozott, a személyzet szűrését kell előnyben részesíteni.

További, megfontolásra méltó javaslatok

1. A koronavírus-járvány alatt az időotthonokban végzett minden magas kockázatú beavatkozás (légtüti kezelése stb.) során a személyzet viseljen FFP2/FFP3 maszkot és egyéb személyes védőeszközöket (arcvédő maszk, védőszemüveg, kesztyű, köpeny) (10).
2. A karanténba helyezett egészségügyi dolgozó/ápolási személyzet PCR-rel történő szűrése javasolt. A munkába visszatérő alkalmazott szűrése élvezzen prioritást (10).
3. A COVID-19-betegségből gyógyulóban lévő vagy abból gyógyult beteg számára a legjobb megoldás az otthonába történő bocsátás, amennyiben ott a meg-

- felelő izolálás és a további, még szükséges ellátás biztosítható (16).
- Aktív koronavírus-betegségben szenvedő, de kórházi kezelésre nem feltétlenül szoruló beteg csak olyan ápolási intézménybe bocsájtható, ahol a beteg biztonságosan ellátható és izolálható (16).
 - Amennyiben elérhető lesz a COVID-19-betegség elleni védőoltás, az első hónapokban-években nagy versenyfutás várható az oltóanyag megszerzéséért. A Magyar Tudományos Akadémia ajánlása szerint a védőoltások célcsoportjainak kialakításakor az alábbi *prioritási sorrendet* célszerű alkalmazni (17):
 - egészségügyiek, a védekezéshez esszenciális személyek,
 - kiemelten veszélyeztetettek,
 - fogékonyak,
 - csökkenő immunitásúak (újraoltás).

Következtetés

Az idősothokban kitörő koronavírus-betegség a COVID-19-járvány egyik legkomolyabb közegészségügyi kihívása. Megelőzése és a kitörő járvány kézben tartása érdekében az infekciókontroll hagyományos és legkorszerűbb elemeit, a korai diagnózis érdekében a laboratóriumi medicina nyújtotta valamennyi lehetőséget fel kell használnunk. A végleges megoldást a hatékony védőoltás megtalálása jelentheti, amelynek alkalmazása során az idősothonok lakói és személyzete proritást kell, hogy élvezzenek.

Köszönetnyilvánítás: A szerző köszönetet mond *Oroszi Beatrix* főorvos asszonynak (Nemzeti Népegészségügyi Központ) a legfrissebb hazai letalitási adatok rendelkezésre bocsájtásáért. Köszönet illeti *Dr. Székács Béla* professor emeritust, a kézirat átolvasásáért és hasznos tanácsaiért.

Irodalom

- European Geriatric Medicine Society. Letter to the Director European Centre for Disease Prevention and Control. https://www.eugms.org/fileadmin/user_upload/EuGMS_Letter_to_ECDC.pdf Hozzáférés: 2020. ápr. 25.
- Wang L, He W, Yu X, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect*, 2020; pii: S0163-4453(20)30146-8. [Epub ahead of print]
- Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*, 2020; 382:1708-1720.
- Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 2020; 395(10229):1054-62.
- Centers for Disease Control and Prevention. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2020; 69: 343-6.
- Shahid Z, Kalayanamitra R, McClafferty B, et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know. *J Am Geriatr Soc*, 2020; doi: 10.1111/jgs.16472. [Epub ahead of print]
- Holroyd-Leduc J, Gandell D, Miller A, Petrov D: COVID-19 in Older Adults. <https://www.rgtoronto.ca/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-Presentations-in-Frail-Older-Adults-U-of-C-and-U-fo-T.pdf> Hozzáférés: 2020. május 2.
- Malone ML, Hogan TM, Perry A, Biese K, Bonner A, Pagel P et al. COVID-19 in older adults - Key points for emergency department providers. *J Geriatr Emerg Med*, 2020; 1:1-11.
- D'Adamo H, Yoshikawa T, Ouslander JG. Coronavirus Disease 2019 in Geriatrics and Long-Term Care: The ABCDs of COVID-19. *J Am Geriatr Soc*, 2020; doi: 10.1111/jgs.16445. [Epub ahead of print]
- Ouslander JG. Coronavirus Disease19 in Geriatrics and Long-Term Care: An Update. *J Am Geriatr Soc*, 2020; doi: 10.1111/jgs.16464. [Epub ahead of print]
- European Geriatric Medicine Society. Sharing experience. Measures for safety and protection of Care Homes against COVID-19. https://www.eugms.org/fileadmin/user_upload/Recommendations_for_Care_Homes_in_COVID-19_pandemic.pdf Hozzáférés: 2020. ápr. 30
- McMichael TM, Currie DW, Clark S, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med*, 2020; doi: 10.1056/NEJMoa2005412. [Epub ahead of print]
- Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med*, 2020; doi: 10.1056/NEJMoa2008457. [Epub ahead of print]
- Gandhi M, Yokoe DS, Havlir DV. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19. *N Engl J Med*, 2020; doi: 10.1056/NEJMe2009758. [Epub ahead of print]
- Centers for Disease Control and Prevention. Preparing for COVID-19: Long-term Care Facilities, Nursing Homes, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/long-term-care.html>. Hozzáférés: 2020. ápr. 25.
- American Geriatrics Society Policy Brief: COVID-19 and Nursing Homes. *J Am Geriatr Soc*, 2020; doi: 10.1111/jgs.16477.
- Magyar Tudományos Akadémia: Az MTA ajánlása a Covid-19 rövid és hosszú távú járványügyi kezelésére. 2020. április 22. <https://mta.hu/data/dokumentumok/Koronavirus/Akademiai%20ajanlas%20Covid-19%202020%20aprilis%2022..pdf>