

COVID-19-fertőzés kezelése az alapellátásban

Management of COVID-19 infection in primary care

Badak Éva¹, Kalabay Márton², Kalabay László¹¹ Semmelweis Egyetem Családorvosi Tanszék, Budapest² 4. éves orvostanhallgató, Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Budapest

E-leveél: kalabay.laszlo@med.semmweis-univ.hu

ÖSSZEFOGLALÁS Magyarországon az orvos-beteg találkozások 70%-a az alapellátásban valósul meg, ezért a háziorvosnak kulcsszerepe van a COVID-19 fertőzésre gyanús betegek kiszűrésében, az otthoni karanténban lévő betegek kezelésének irányításában, az esetleges állapotromlás időben történő felismerésében. Emellett el kell látni a praxishoz tartozó többi, nem COVID-19 fertőzött beteget is. A COVID-19 világméretű járvány így jelentős terhet ró az alapellátásra is. A magyarországi háziorvosok életkori átlaga 58,2 év, 10%-uk 70 év feletti, ahol a koronavírus halálozása meghaladja a 8%-ot. Sokuk ezért telefonvegről dolgozik. A gyanús tüneteket észlelő betegek telefonon fordulhatnak háziorvosukhoz, aki egy előre összeállított csekklista alapján dönti el, hogy fenn áll-e COVID-19 fertőzés veszélye. Ezután szükséges az OMSZ-nál mintavételezést kérvényezni, a beteget házi karanténba helyezni. Fontos továbbá a betegség pontos BNO kódolása is. A nem COVID-19-ben szenvedő betegek ellátása gyökeresen átalakult. A páciensek csak halaszthatatlan, akut esetekben találkozhatnak háziorvosukkal, minden más orvos-beteg konzultáció telefonon történik.

Számos országban gond a háziorvosok körében a nem elegendő védőfelszerelés készlet. Hazánkban ez különösen nagy probléma, mivel a háziorvosok jelentős hányada életkoránál fogva veszélyeztetett csoportba tartozik. Nemzetközi adatok alapján erre részlegesen ugyan, de megoldást nyújthat a videokonzultáció bevezetése a háziorvosi gyakorlatba. A járvány valószínűleg nem hagyja változás nélkül az egészségügyi ellátás, ezen belül a háziorvosi rendszer jövőbeli működését sem. Az internetes kapcsolattartást a járvány után még szélesebb körben, hatékonyabban ki lehetne használni.

KULCSSZAVAK COVID-19-fertőzés, alapellátás, háziorvos

SUMMARY The 70% of doctor-patient encounters occur at the level of primary care. The general practitioner has a key role in the identification of COVID-19 positive suspects, the supervision of the therapy of the infected patients isolated in their homes and the well-timed recognition of their clinical deterioration. In addition, other, non-infected patients should also be managed. Thus the COVID-19 pandemic puts a severe load on primary care, as well. In Hungary the mean age of the general practitioners is 58,2 years and 10% of them are over 70, where mortality of COVID-19 is over 8%. Many of them work from home. Patients with suspected symptoms can turn to their doctors on phone, who, based on a checklist, judge the probability of the infection. This is followed by the sample take request at the National Ambulance Service and the initiation of home isolation. ICD coding is also important. Management of the non-infected patients has also changed as they can meet their doctors only in case of emergency. They call their doctors on phone in other cases.

Lack of safety equipment in primary care offices is a serious problem in several countries. Based on literature data this can be partially solved by video consultation. The COVID-19 pandemic will probably change the health care, including the general practice system. The possibilities of online consultation can be utilized more effectively in the future.

KEY WORDS COVID-19 infection, primary care, family doctor

Rövidítések

BNO:	Betegségek Nemzetközi Osztályozása
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
CRP	C-reaktív protein
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
GOT	glutamát-oxalacetát-transzamináz
GPT	glutamát-piruvát-transzamináz
MERS, MERS-CoV	Middle Eastern Respiratory Syndrome
MRSA	methicillin rezisztens <i>Staphylococcus aureus</i>
NHS	National Health Services
OMSZ	Országos Mentőszolgálat
rtPCR	real time Polymerase Chain Reaction

SARS	Severe Acute Respiratory Syndrome
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome – Corona Virus - 2
SpO ₂	Oxigén szaturáció
WHO	Egészségügyi Világszervezet, World Health Organization

A vírus

2019 decemberében Wuhan tartományban ismeretlen etiológiájú víruspneumonia jelent meg. Kórokozóként a béta-koronavírusok törzsébe tartozó új koronavi-

rust azonosítottak, melynek forrása feltehetőleg a Huanan Seefood Market volt. Olyan zoonózis, amely a denevérről (1) vagy kígyóról (2), vagy tobozskáról (3) terjedt az emberre. A vírus a koronavírusok családjába és nidovírusok rendjébe tartozik (4). Érdekes megemlíteni, hogy az egyszerű megfázást 15–30%-ban humán koronavírusok okozzák (5). A vírust filogenetikai sajátosságai miatt *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2)-nek nevezték el (6). A SARS-CoV-2 (korábban 2019-nCoV) pozitív szálú RNS-vírus, mely döntően cseppfertőzés útján terjed, de terjedhet direkt kontaktussal vagy váladékkal is (7). A SARS-CoV-2 vírus genomja 88%-ban azonos a denevérek által hordozott SARS-like vírus genomjával, de csak 79%-ban identikus a humán SARS-CoV-vel, és 50%-os egyezést mutat a human MERS-CoV genetikai állományával (6). A SARS- (2003) és MERS- (2012) járványokhoz képest kevésbé letális, azonban sokkal gyorsabban terjed, így a 2020. február közepére már több halálos áldozata volt a COVID-19-nek, mint a korábbi koronavírus-fertőzéseknek összesen (8, 9). A betegség 2020. április végére 213 országban jelent meg, 2 959 929 esetben igazolták a fertőzést és 202 733 haláleset következett be az új koronavírus miatt. A COVID-19-et a WHO 2020. március 11-én pandémiának minősítette (10).

Prognózis

Az SARS-CoV-2 vírusfertőzöttek legnagyobb hányada 1–2 héten belül enyhe tünetekkel meggyógyul. A vírusfertőzés öt lehetséges kimenetellel jár: az esetek csaknem 80%-ában tünetmentes vagy enyhe tünetekkel zajlik. Közel 15%-nak kórházi kezelést igénylő tünetük van, 5% pedig intenzív ellátást igényel. A halálozás 2–3% között változik (11). A 80 év feletti populációban a mortalitás eléri a 14,8%-ot (12). A 10 év alatti gyermekeknél több mint 15% a tünetmentes hordozók aránya (13).

Tünetek

Az inkubációs idő akár 14 nap is lehet, de átlagosan 5–6 nap (7, 14). Az első tünetek megjelenésétől a halálig eltelt napok mediánja 14 volt (6–41). A 70 év feletti betegeknek ez az idő rövidebbnek bizonyult: 11,6 nap (6–19) (15). A vírusfertőzés tünetei igen sokszínűek. Gyakori tünetei a 38 °C feletti láz (43,8% hospitalizáció

alatt előfordult 98%), leggyakrabban száraz köhögés (67,8–82%), izomfájdalom vagy gyengeség (11–44%). Kevésbé gyakori tünet a nehézlégzés (31–50%), köpetürítés (28%), torokfájás (5%). Ritkán megjelenő tünetek az orrfolyás (4–5%), fejfájás (8%), hasmenés (3–3,8%), hányás, hányinger (1–5%) és véres köpet (1–5%), de említést tesznek a kötőhártya vörösségéről (0,8%), zavartságról (9%), anosmiáról és étvágytalanságról is (7, 16–21). A vírus bőrtüneteket is okozhat: petechiákat (22), varicellára emlékeztető exanthemákat (23) vagy urticariát (24, 25). A koronavírusal fertőzött várandós nők 47%-ánál terminus előtt született meg a gyermek (26). A vírus vertikális transzmissziója nem igazolódott (26, 27).

Jellemző laboratóriumi eltérés a lymphopenia (63%), leukocytosis (24–30%), leukopenia (9–25%), az emelkedett szérums-GOT, GPT-aktivitás (37%) (12). Láthatunk továbbá magas CRP-szintet procalcitoninszint-emelkedés nélkül, valamint emelkedett D-dimerértéket. Ez utóbbi rossz prognózisra utal (28).

Családorvoslás a járvány idején

Magyarországon az orvos–beteg találkozások 70%-a az alapellátásban valósul meg, ezért a háziorvosnak kulcsszerepe van a COVID-19 fertőzésre gyanús betegek kiszűrésében, az otthoni karanténba lévő betegek kezelésének irányításában, az esetleges állapotromlás időben történő felismerésében.

Annak érdekében, hogy a járvány terjedését lelassítsuk, nekünk, háziorvosoknak is gyökeresen meg kellett változtatnunk működésünket. Előtérbe került a telefonos és online konzultáció, a személyes orvos–beteg találkozókat pedig minimalizáltuk. Az alapellátásban dolgozók jelen helyzetben is frontvonalban vannak, mivel valamennyi beteg szakorvosi ellátás nehezebb elérhetősége miatt háziorvosához fordul. A világjárvány megjelenésével általánossá vált a betegek körében a pánik és a szorongás. Ennek következtében a telefonhívások megsokszorozódtak. 2020. március 4-től az egészségügyi személyes orvos–beteg találkozókon alapuló formája újraindul, melynek következtében a családorvosok egyre nagyobb kihívással néznek szembe. Először is a védőfelszerelések mennyisége kezdetben nem volt elegendő, ami nem egyedi jelenség. Európa más országaiban is előfordul, még a koronavírus megfékezésében élen járó Németországban sem volt megfelelő mennyiségű védőfelszerelés, ezért a családorvosok tüntettek is (29). Annak ismeretében, hogy a magyar

házi orvosok átlagos életkora 2018-ban 58,2 év volt, 10%-uk 70 év fölötti, és csupán 10%-uk (!) 42 év alatti (30), kell számításba venni, hogy 70 éves kor felett a betegség mortalitása 8% (12). Olaszországban a fertőzöttek 10%-a volt egészségügyi dolgozó (31), az Egyesült Királyságban több mint 10 000-en fertőződtek meg április közepéig (32).

A gyógyító ellátás mellett a háziorvos kulcsfontosságú feladata, hogy kézirat leadásának idején induló a H-UNCOVER szűrővizsgálatba beválasztott betegeknek megfelelő információt adjon a szűrővizsgálatról és annak fontosságáról (33).

Betegút

A COVID-19 fertőzésnek nincs specifikus tünete. A háziorvosát felkereső páciens igen gyakran említi a felsorolt tünetek közül néhányat. Annak eldöntésében, hogy a beteggel mi a további teendő, két kérdés lehet segítségünkre.

1. Fennáll-e a COVID-19-fertőzés gyanúja?
2. Szükség van-e hospitalizációra?

A gyanús esetek elkülönítésére családorvosok segítségére van a csekklista (34). Amennyiben az alábbi három kategória közül legalább egy teljesül, akkor a beteg gyanús esetnek minősül.

- ▶ Olyan akut légúti fertőzésben szenvedő beteg, akinél az alábbi, hirtelen kezdődő tünetek közül legalább egy fennáll: láz ($\geq 38^\circ\text{C}$), köhögés, légszomj, ÉS a tünetek kezdetét megelőző 14 napban külföldön járt.
- ▶ Olyan beteg, aki akut légúti fertőzésben szenved, ÉS a tünetek kezdetét megelőző 14 napban szoros kapcsolatban volt új koronavírussal megerősítetten vagy valószínűsítetten fertőzött személlyel.
- ▶ Olyan súlyos akut légúti fertőzésben szenvedő beteg, akinél a láz ($\geq 38^\circ\text{C}$) mellett légúti megbetegedés legalább egy tünete/klinikai jele fennáll (pl. köhögés, légszomj, tüdőgyulladás klinikai vagy radiológiai jele) ÉS állapota kórházi kezelést indokol.

A háziorvos klinikai szempontból minősítheti az esetet gyanúsaknak akkor is, ha a csekklista szerint nem az, például, ha környezetében légúti megbetegedések halmozódnak. A gyanús és kezelés alatt álló betegeket a kerület hivatal népegészségügyi osztályának jelenteni kell. Valószínűsített esetről akkor beszélünk, ha a gyanús esetnél a SARS-CoV-2 rtPCR teszt nem volt el-

végezhető, vagy annak eredménye kétes, vagy csak gyors teszt készült. A laboratóriumi teszttel igazolt fertőzést megerősített esetnek nevezzük. Minden gyanús esetet el kell különíteni. A gyanús esetek tesztjének igénylése háziorvosi kompetencia.

A gyanús esetek tesztelése

A gyanús esetek mintavételét telefonon vagy e-mailben az OMSZ-nál kell igényelni a családorvosnak. Mivel a vonalak túlterheltek, hosszas várakozásra kell számítanunk, érdemesebb e-mailben vizsgálatot kérnünk az OMSZ által erre kijelölt címen. A mintavétel nem sürgősségi ellátás, így nem feltétlenül a kérés napján kerül teljesítésre. A COVID-19-pozitív betegek felszabadító vizsgálata szintén háziorvosi feladat. Az otthoni elkülönítés feloldásának feltétele, hogy az első tünetek megjelenésétől 14 nap elteltével a páciens legalább 3 napja láztalan, megszűnt, vagy csökkenő légúti tünetekkel. SARS-CoV-2 rtPCR-vizsgálat ebben az esetben nem szükséges (35). Más országokban 2 negatív PCR eredmény szükséges a beteg felszabadításához (19).

Az otthoni elkülönítés feltételei

Minden gyanús esetet, ha lehetséges, a beteg otthonában el kell különíteni. A fertőzések 80%-ánál a betegeknek enyhék a tünetei, nem szükséges hospitalizálás. A háziorvos **telefonbeszélgetés** alapján dönthet az otthoni elkülönítés mellett, ha betegnek enyhe tünetei vannak, és nem tartozik a betegség szempontjából rizikócsoportba (immuniányos állapot, krónikus veseelégtelenség, diabetes, terhesség, májelégtelenség, kemoterápia, kortikoszteroidok és más immunszuppresszív gyógyszerek szedése, dohányzás, cardiovascularis betegségek, asztma, COPD) (36). Továbbá megfelel az enyhe lefolyás kritériumainak, azaz az $\text{SpO}_2 \geq 95\%$, a légzésszám kisebb, mint 25/perc, a pulzusszám 120/perc alatt van, a testhőmérséklet nem több 39°C -nál és a mentális státusz ép (37). Az Egyesült Királyság Egészségügyi Szolgálat (National Health Service, NHS) 94% alatti SpO_2 -vel a kínai irányelv 93% alatt kórházi felvételt javasol (36). Az otthoni elkülönítés tárgyi feltétele, hogy a beteg elkülöníthető, jól szellőztethető szobába kerüljön, és ne legyen egy háztartásban olyan személlyel, aki a COVID-19-es rizikócsoportba tartozik.

A koronavírusos beteg otthoni ápolása

A családorvos tisztában van azzal, hogy a koronavírusos fertőzött beteg ápolása testi-lelki megterhelést jelent a betegnek és az őt ápolóknak is. El kell készülni arra, hogy egyre több beteg fog otthoni karanténba kerülni, ezért meg kell tanítani a beteget és a hozzátartozót is az elkülönítés és az ellátás szabályaira. Erre számos kitűnő internetes oktatási anyag áll rendelkezésre, melyek közül néhányat a kézirat végén sorolunk fel.

Különösen fontos a rendszeres kapcsolattartás a háziorvossal és az ápolók megtanítása:

- ▶ legyen kéznél a mentők telefonszáma (112),
- ▶ a beteg fent említett életfontos és otthon is mérhető paramétereinek (pulzus, légzésszám, testhőmérséklet, tudatállapot, napi elfogyasztott folyadék- és ürített vizeletmennyiség) folyamatos monitorozására és az alamírozó tünetek felismerésére. Romló értékek ne késlekedjenek orvosi segítséget kérni,
- ▶ a vírusherzõzés tüneteinek kezelésére (lázcsillapítás),
- ▶ a megfelelő elkülönítõ szoba kialakítására, a beteg által használt tárgyak fertõtlenítésére,
- ▶ az ápoló személyzet személyes védelmének szabályaira,
- ▶ a szennyes ruha, a hulladék kezelésének és a tárgyak megfelelő szabályaira,
- ▶ a bezártság okozta lelki megterhelés (depresszió) leküzdésének lehetőségeire.

Otthonukban kezelt igazoltan koronavírusos fertőzött betegek gyógyszeres terápiája

A kézirat írásának idejében betegek rizikóadaptált antivirális terápiáját az „A 2020. évben azonosított új koronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzések (COVID-19) megelőzésének és terápiájának” c. kézikönyvében találjuk meg (12). Az enyhe tünetekkel rendelkező otthonában ápolott betegek esetében, akiknél nincs kockázati tényező, nem szükséges antivirális terápia, csupán szoros megfigyelés. A rizikófaktorral rendelkező páciensek esetében napi 2-szer 200/50 mg INN-lopinavir/ritonavir, vagy 1×500 mg chloroquin, vagy 3×200 mg hydroxychloroquin (38). Az empirikusan alkalmazott antibiotikumoknak és antifungális szereknek komoly szerepe van a további infekciók megelőzésében, de nem minden esetben. Ha a páciensnél immunszupprimált állapot vagy súlyos társbetegség nem áll fenn, és nincs rizikófaktor, empirikus antibiotikum és antifungális kezelés nem indokolt. Súlyos

társbetegség vagy immunszuppresszív állapot kockázati tényezőkkel való társulása esetén ceftriaxon + doxycyclin a választandó terápia. Ha csupán rizikófaktorok állnak fenn, de immunszupprimált állapot és súlyos társbetegségek nem, amoxicillin, alternatívaként ceftriaxon, doxycyclinnel vagy anélkül a választandó szer. Ha az egyénnél ismert MRSA-kolonizáció, bármely fenti terápia mellé vancomycin vagy linezolid választható. *Pneumocystis carinii* fertőzés kockázata esetén a terápiát szulfametoxazol/trimetoprimmal kell kiegészítenünk. Profilaktikusan gombaellenes szert csak kritikus állapotú betegnél alkalmazunk (12).

BNO kódolás, táppénz, szakorvosi javaslatok, igazolványok, idősgondozás járvány idején

Az rtPCR vizsgálattal igazolt COVID-19-fertőzések esetében az U0710 BNO kód alkalmazható, (COVID-19 kimutatott vírussal). A gyanús, valószínűsített és epidemiológiai alapon diagnosztizált esetek kódja az U0720 (COVID-19, vírus kimutatása nélkül) (39). A járványügyi intézkedés hatálya alá tartozó páciensek keresőképtelensége igazolható 7-es keresőképtelenségi kóddal, Z29.00 BNO-kóddal (elkülönítés). A kódokat az EMMI által készített *Háziorvosi rend optimalizálása* című körlevélben találhatjuk (lásd lejjebb). Arról, hogy mely páciens tartozik járványügyi intézkedés hatálya alá, a háziorvos minden esetben tájékoztatást kap. A 40/2020. (III. 11.) Korm. rendeletben kihirdetett veszélyhelyzet időtartama alatt az emelt és kiemelt támogatással rendelhető gyógyszerekre és gyógyászati segédeszközökre kiállított szakorvosi javaslatok érvényesek maradnak a veszélyhelyzet időtartama alatt, valamint a veszélyhelyzet megszűnését követően 90 napig. Ha a beteg szakorvosi javaslata lejárt, a háziorvos az egészségügyi dokumentációban köteles rögzíteni, hogy a veszélyhelyzetre való tekintettel hosszabbította meg a javaslat érvényességét (40). A 2020. március 11-én kihirdetett 41/2020 (III. 11.) Korm. rendelet 4.§ alapján a magyar állampolgárok Magyarország területén hatályos, lejárt hivatalos okmányainak érvényessége meghosszabbodik. Fentiek alapján a lejárt közgyógyellátási igazolásokkal úgy járunk el, mint a szakorvosi javaslatok esetében (41).

Az idős betegek gondozása is kardinális kérdés járvány idején. Idős betegek vagy házi karanténban lévő egyének kérhetik az önkormányzat segítségét melegelet, alapvető tisztálkodási szerek és alapélelmiszerek beszerzésében gyógyszerkiváltásban, csekkbefizetésben. Az idős, elesett állapotú betegek mellé kirendelt

szociális gondozók továbbra is ellátják feladataikat. A kórházból hazaérkező betegeket negatív koronavírus teszt birtokában gondozói ellátták, azonban ennek hiányában 14 napig nem részesülhetett szociális gondozásban. Mivel a kórházból hazaérkező valamennyi betegen tesztet végeznek, ez a probléma megoldódott.

A konzultáció új lehetősége, videokonzultáció, okos eszközök

Napjainkban az orvos-beteg közötti, nem személyes kommunikáció legnépszerűbb formája még mindig a telefonbeszélgetés, annak ellenére, hogy a mindennapi életben a kommunikációs applikációkat rutinszerűen használjuk (42). A koronavírus-járvány óta az e-mail is még jobban elterjed. Az internet széleskörű elterjedése óta az európai lakosság nagy érdeklődést mutat az online egészségügyi szolgáltatások iránt (43), mely a COVID-19-pandémia óta fokozódott. Több országban, többek között Dániában (44), az Egyesült Királyságban (45) és Ausztráliában (46) már korábban lehetőségük volt a betegeknek arra, hogy családorvosukkal online konzultáljanak nemzeti digitális egészségstratégiájuk részeként. A videokonzultációknak a telefonbeszélgetéssel szemben számos előnye lehet. Telefonbeszélgetés során például nincs lehetőség a beteg megtekintésére. Videohívás során azonosíthatunk akár cyanosist is, természetesen megfelelő minőségű kamerával, jó fényviszonyok mellett (16). A videokonzultáció során sokkal könnyebb elkerülni a félreértéseket. Az orvos könnyebben észreveheti, ha a beteg nem érti az elhangzottakat (47). A beteg általános állapotáról is sokkal több információt nyerhetünk. Bár nem minden esetben használható a videohívás, de megfelelő eszköz lehet a COVID-19 miatt szorongó, pánikban lévő, vagy csupán érdeklődő betegekkel való kapcsolattartásra, ahol sokkal hatásosabb a telefonhívásnál (47). A konzultációk ezen formája egyféle biztonsági hálót is jelent a koronavírusal fertőződött beteg számára. Könnyen észrevehetjük, ha állapota rosszabbodik. A videokonzultáció hátránya, hogy frusztrálhatja szorongó betegeket, valamint használata megfelelő számítógépes-informatikai ismereteket igényel, melyek elsajátítása az idős betegek esetében nehézkes lehet, sokszor lehetetlen (16). A családorvos segítségére lehetnek az olyan további népszerű okoseszközök, melyek pulzust és oxigénszaturációt is tudnak mérni. Bár az eredmények pontossága megkérdőjelezhető, és ezen eszközöket inkább a fiatal generációk használják. További kérdés, hogy az orvos-beteg találkozók új formái mennyire felelnek meg

a GDPR, azaz az EU általános adatvédelmi rendeletének.

A háziorvosi praxis nem COVID-19 fertőzött betegeinek ellátása a járvány idején

A COVID-19 járvány alatt a nem fertőzött betegek ellátása gyökeresen átalakult. A páciensek csak halaszthatatlan, akut esetekben találkozhatnak háziorvossal, minden más orvos-beteg konzultáció telefonon történik. Nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy a betegek félnek járvány idején egyéb panaszaiikkal orvoshoz fordulni. Így nem lenne meglepő, ha a cardiovascularis és daganatos esetek száma emelkedne a jövőben, az utóbbi részben a szűrővizsgálatok elmaradása miatt. Mindezek alapján a praxis nem fertőzésgyanús betegek sem érdemelnek kevesebb figyelmet.

Hogyan tovább a járvány után?

Egy olyan világjárvány, melynek kórokozójával szemben jelenleg nincs védőoltás és amellyel az egyre idősebb és fogékony alapellátó orvos találkozik elsősorban, várható, hogy maradandóan átalakítja az egészségügyi, így a háziorvosi rendszer működését is. A kézirát leadásának idején sok helyen újra nyitnak a háziorvosi rendelőket. A járvány elleni védekezés céljából hozott intézkedések több helyen kidomborították a háziorvosi rendszer működésének olyan anomáliáit, melyek a jövőben könnyen korrigálhatók lennének. Ilyen például a számos gyógyszer és a gyógyászati segédeszközök szakorvosi javaslatához kötöttségének sok esetben értelmetlen volta. Sokat segítené a betegelőjegyzés rendszerének általános bevezetése. Ha több idő jutna egy betegre, jutna idő a megelőzésre és valóban érvényesülhetne a háziorvos igazi kapuőri funkciója.

A kötelező távolságtartás miatt a lakosság rákényszerült a telefonos és internetes kapcsolattartásra háziorvosával. Ennek előnyeit a jövőben szélesebb körben, hatékonyabban ki lehet használni a praxis mindennapi munkájának megkönnyítésére.

Hasznos források

Az alábbiakban néhány hasznos weboldalt sorolunk fel, melyek hasznosan segítik a családorvos munkáját és pácienseik tájékoztatását.

https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

http://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/koronavirus_szakmai_tajekoztatasa
<https://www.kormany.hu/hu/emberi-eroforrasok-miniszteriuma/egeszsegugyvert-felelos-allamtitkarsag>
<https://haziorvosinfo.hu/haziorvosoknak-rendelesi-rend-optimalizalas-covid-19-virusfertozessel-kapcsolatban-2020-03-21/>
<https://www.nnk.gov.hu/index.php/koronavirus-tajekoztatok>
korona.gov.hu
https://mok.hu/koronavirus/tudastar_protokollok/magyar-koronavirus-kezikonyv-
<https://semmelweis.hu/>
https://www.webbeteg.hu/cikkek/fertozo_betegseg/24676/covid-19-javasolt-ovintezkedesek-a-beteg-kornyezeteben-elok-szamara
Preventing the Spread of Coronavirus Disease 2019 in Homes and Residential Communities (www.cdc.gov)
Koronavírus: mit tegyünk, ha nekünk kell ápolni a hozzátartozónkat vagy saját magunkat otthon? Egészségkalauz.hu

Irodalom

1. Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 2020; 579(7798):270–3.
2. Ji W, Wang W, Zhao X, Zai J, Li X. Cross-species transmission of the newly identified coronavirus 2019-nCoV. *J Med Virol*, 2020; 92:433–40.
3. Did pangolins spread the China coronavirus to people? <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00364-2#ref-CR1>. (megtekintve: 2020.04.30.)
4. Taxonomy Browser. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/wwwtax.cgi?mode=Undef&id=76804&lvl=3&lin=f&keep=1&srchmode=1&unlock> (megtekintve: 2020.04.29.)
5. Ahn DG, Shin HJ, Kim MH, Lee S, Kim HS, Myoung J, et al. Current Status of Epidemiology, Diagnosis, Therapeutics, and Vaccines for Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Microbiol Biotechnol*, 2020; 30:313–24.
6. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, Wang W, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395(10224):565574.
7. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents* 2020; 55:105924.
8. Summary of probable SARS cases with onset of illness from 1 November 2002 to 31 July 2003. 2003 https://www.who.int/csr/sars/country/table2004_04_21/en/ (megtekintve: 2020.04.29.)
9. MERS Monthly Summary, November 2019. <https://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/> (megtekintve: 2020.04.29.)
10. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020> (megtekintve: 2020.04.29.)
11. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team (The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China). *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*, 2020; 41:145–151.
12. Emberi Erőforrások Minisztériuma. A 2020. évben azonosított új koronavírus (SARS-CoV-2) okozta fertőzések (COVID-19) megelőzésének és terápiájának kézikönyve. https://koronavirus.gov.hu/sites/default/files/sites/default/files/imce/magyar_koronavirus_kezikonyv.pdf. (megtekintve: 2020.04.30.)
13. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *New England Journal of Medicine*, 2020; 382:1663–5.
14. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, 2020. 382:1199–207.
15. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *J Med Virol*, 2020; 92:441–7.
16. Greenhalgh T, Wherton J, Shaw S, Morrison C. Video consultations for covid-19. *BMJ*, 2020; 368:m998.
17. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 2020; 382:1708–1720.
18. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*, 2020; 395(10223):507–513.
19. Mash B. Primary care management of the coronavirus (COVID-19). *S Afr Fam Pract* (2004), 2020. 62:e1–e4.
20. Jin Y, Yang H, Ji W, Wu W, Chen S, Zhang W, et al. Virology, Epidemiology, Pathogenesis, and Control of COVID-19. *Viruses*, 2020; 12(4). pii: E372. doi: 10.3390/v12040372.
21. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J (Engl)*, 2020; 133:1015–1024.
22. Joob B, Wiwanitkit V. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for dengue. *J Am Acad Dermatol*, 2020; 82(5):e177.
23. Marzano AV, Genovese G, Fabbrocini G, Pigatto P, Monfrecola G, Piraccini BM, et al. Varicella-like exanthem as a specific COVID-19-associated skin manifestation: multicenter case series of 22 patients. *J Am Acad Dermatol*, 2020; doi: 10.1016/j.jaad.2020.04.044. (Epub ahead of print)
24. Bouaziz JD, Duong T, Jachiet M, Velter C, Lestang P, Cassius C, et al. Vascular skin symptoms in COVID-19: a french observational study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2020; doi: 10.1111/jdv.16544. (Epub ahead of print)

25. Henry D, Ackerman M, Sancelme E, Finon A, Esteve E. Urticarial eruption in COVID-19 infection. *J Eur Acad Dermatol Venerol*, 2020. doi: 10.1111/jdv.16472. (Epub ahead of print)
26. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2020; 55:586–592.
27. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*, 2020. 109: p.102433. doi: 10.1016/j.jaut.2020.102433.
28. A COVID-19 megelőzésének és kezelésének kézikönyve. 2020
https://lookaside.fbsbx.com/file/COVID-19-K%C3%A9zi%20k%C3%B6nyv-Megelőzés%20és%20kezelés%20kézikönyve_V1.0.pdf?to-ken=AWxCtWvuaRBR2nbq2aIMYP9siyb1u4Pq6lFY3KUj0swdXPMxneKczPSZid65cNQKCD5fgnAy6SUi5CCjZOfZSIXwMdAHOhtVgh1pJ4aJqBDh5qQ0XLhymMfzrUg_V4xZdl02aDw1F9v8rMMINme-bM54wwAaPGWKwnpT-N14V0bEA (megtekintve: 2020.04.30.)
29. Wir sind Ihre Hausärztinnen und Hausärzte. <https://www.blankebedenken.org/> (megtekintve: 2020.04.30.)
30. Székely S. Fogynak a háziorvosok – így ürültek ki a praxisok 2010 óta. 2019; Management Forum <https://mfor.hu/cikkek/makro/fogynak-a-haziorvosok-ig-y-urultek-ki-a-praxisok-2010-ota.html> (megtekintve: 2020.05.03.)
31. Chirico F, Nucera G, Magnavita N. COVID-19: Protecting Healthcare Workers is a priority. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2020; 17:1–4. doi: 10.1017/ice.2020.148. (Epub ahead of print)
32. Pandemic takes toll on health workers in Europe. 2020 <https://www.aa.com.tr/en/europe/pandemic-takes-toll-on-health-workers-in-europe/1808697> (megtekintve 2020.05.03.)
33. Indulnak a koronavírus-szűrések a négy orvosképző egyetem vizsgálat keretében 2020; <https://semmelweis.hu/hirek/2020/04/29/indulnak-a-koronavirus-szuresek-a-negy-orvoskepzo-egyetem-vizsgalata-kereteben-video/> (megtekintve 2020.05.03.)
34. Nemzeti Népegészségügyi Központ: Eljárásrend a 2020. évben azonosított új koronavírussal kapcsolatban <https://www.nnk.gov.hu/index.php/koronavirus-tajekoztato/567-eljarasrend-a-2020-evben-azonositott-uj-koronavirussal-kapcsolatban> (megtekintve: 2020.04.29.)
35. Nemzeti Népegészségügyi Központ: A COVID-19 betegek kórházból történő elbocsátásának, illetve az otthoni elkülönítés feloldásának kritériumai. https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/567/5_sz_mell%C3%A9klet_Kibocs%C3%A1t%C3%A1si_krit%C3%A9riumok_2020_03_30.pdf. (megtekintve: 2020.04.29.)
36. Greenhalgh T, Koh GCH, Car J. Covid-19: a remote assessment in primary care. *BMJ*, 2020; 368:m1182.
37. Pillai T. Clinical management of suspected or confirmed COVID-19 cases. Available from: https://www.nicd.ac.za/wp-content/uploads/2020/03/Clinical-Management-of-COVID-19-disease_Version-3_27March2020.pdf (megtekintve: 2020.04.30.)
38. Wang M, Cao R, Zhang L, Yang X, Liu J, Xu M. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research* 2020; 30:269–271.
39. Nemzeti Egészségügyi Alapkezelő: Tájékoztató az egészségügyi szolgáltatók részére a koronavírus (COVID 19) fertőzéssel kezelt betegek ellátásának jelentésével kapcsolatosan. 2020; http://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalok/koronavirus_szakmai_tajekoztatas/koronavirus_kozlemeny_15.html?query=koronavirus%C3%ADrus%20BNO (megtekintve: 2020.04.30.)
40. Nemzeti Egészségügyi Alapkezelő: A szakorvosi javaslatok érvényessége a veszélyhelyzet időtartama alatt. 2020; http://www.neak.gov.hu/friss_kozlemenyek/koronavirus_kozlemeny.html?query=szakorvosi%20javaslat (megtekintve: 2020.04.30.)
41. Nemzeti Egészségügyi Alapkezelő: Tájékoztató a gyógygyógyellátási igazolványok érvényességével kapcsolatban. http://www.neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalok/koronavirus_szakmai_tajekoztatas/koronavirus_kozlemeny_4.html?query=k%C3%B6zgy%C3%B3gyell%C3%A1t%C3%A1si_igazolv%C3%A1nyok_%C3%A9rv%C3%A9nyess%C3%A9ge (megtekintve: 2020.04.30.)
42. Newhouse N, Lupiáñez-Villanueva F, Codagnone C, Atherton H. Patient use of email for health care communication purposes across 14 European countries: an analysis of users according to demographic and health-related factors. *J Med Internet Res*, 2015. 17:e58.
43. Santana S, Lausen B, Bujnowska-Fedak M, Chronaki C, Kummervold PE, Rasmussen J. Online communication between doctors and patients in Europe: status and perspectives. *J Med Internet Res*, 2010. 12:e20.
44. eHealth in Denmark. 2012; http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2012/Sundheds-IT/Sundheds_IT_juni_web.ashx (megtekintve: 2020.04.30.)
45. The NHS Long Term Plan. 2019; <https://www.longtermplan.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/01/nhs-long-term-plan-june-2019.pdf> (megtekintve: 2020.04.30.)
46. Safe, seamless and secure: evolving health and care to meet the needs of modern Australia. Australia's National Digital Health Strategy 2020; https://conversation.digitalhealth.gov.au/sites/default/files/adha-strategy-doc-2ndaug_0_1.pdf (megtekintve: 2020.04.30.)
47. Donaghy E, Atherton H, Hammersley V, McNeilly H, Bikker A, Robbins L, et al. Acceptability, benefits, and challenges of video consulting: a qualitative study in primary care. *Br J Gen Pract*, 2019; 69:e586–e594.