



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA

ELJÁRÁSREND

Az EMMI Egészségügyi Szakmai Kollégium Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Tagozatának és munkacsoportjának ajánlása a COVID-19 ellátásrenddel kapcsolatban

Az ellátásrend revíziójának napján a világon több, mint 62 millió COVID-19 fertőzött és közel 140 millió gyógyult beteg volt ismert, és majd 1,5 millió halálesetről számoltak be. Hazánkban 204.000 ismert fertőzött esetről tudunk, 54.000 gyógyult és 4.500 elhunyt eset mellett.

Az Európában az egyik legnagyobb kihívással szembesülő Olaszországban a COVID-pozitív esetek 16%-a igényelt intenzív ellátást, ezzel mintegy a járvány kitörése előtti intenzív ágy kapacitás 60%-át hirtelen elfoglalva. A legnagyobb létszámú retrospektív vizsgálat tapasztalatairól a kínai Wuhan egyik kórházából számoltak be. A 710, COVID-19 pneumonia miatt kezelt betegből 52 volt kritikus állapotú. Átlagéletkoruk 59,7 év volt, 67%-uk férfi, 40%-uknak krónikus betegsége volt. Az intenzíven kezelt betegek 61,5%-a a 28 napos követési periódus során meghalt. Az intenzív osztályos kezelés átlagos tartama a betegek haláláig 7 nap volt. A túlélők fiatalabbak voltak (51,9 vs. 64,6 év) és a meghaltak 81%-ában ARDS fejlődött ki (túlélőkben 45%). Az esetek 1/3-ában akut veseelégtelenség, vagy májelégtelenség jött létre. Az adatokból kirajzolódó fő rizikótényezők tehát az idős kor, a férfi nem és a multimorbid státusz. Kiemelkedően magas a várhatóan tartós lélegeztetést igénylők és a többszervi támogatást igénylők aránya.

A fertőzés egyik epicentruma ma Európa, így kiemelkedően nagy a teher a hazai egészségügyi ellátórendszer és különösen az aneszteziológiai és intenzív terápiás szakmán: az eszközös és a humán erőforrásokat a „békebeli” rutin feladatok ellátása helyett az akut betegek és köztük a tömegesen jelentkező COVID-19fertőzéssel összefüggésben kialakuló kritikus állapotú betegek ellátására kell fordítani.

Ez az összefoglaló elsősorban a COVID-19 vírussal kapcsolatos mindennapos preventív és szervezési gyakorlati szempontok összefoglalását tűzte ki célul.

Általános intézményi teendők:

- Az aneszteziológiai és intenzív ellátás terhelésének csökkentése a tervezett, nem életmentő műtétek leállításával.
- Dedikált COVID-19 intenzív ellátóegységek kialakítása, amelyek az egyéb ellátóhelyektől izoláltan működtethetők.
- Többlépcsős helyi ellátási terv kidolgozása a lélegeztetést igénylő betegek ellátására vonatkozóan, amely magában foglalja a megfelelő ágykapacitást, a műszaki és személyi feltételeket, a betegek osztályozásának szempontjait és a betegutakat is. Ki kell térnie az ágykapacitás növelésének lépéseire.

- Lehetőség szerint az intenzív osztályra helyezés előtti olyan triage egységek létrehozása, amelyek már alkalmasak a lélegeztetés megkezdésére, a betegek osztályozására, a PCR vagy gyorseszteszt eredmények megérkezéséig.
-
- A többlépcsős ellátási tervnek megfelelő számú eszközös védelem feltételrendszerének számba vétele és biztosítása intézményi szinten.

Infekció kontroll teendők:

Tekintettel arra, hogy a fertőzés terjedésének fő forrása az érintkezéssel/cseppfertőzéssel történő terjedés, az intenzív és aneszteziológiai tevékenység során számos lehetőség nyílik erre. A megelőzés leginkább hatásos formája személyi védőfelszerelések használata (personal, protective equipment PPE).

Az igazoltan fertőzött betegeknél biztosan lokális aeroszol-terjedéssel fenyegető beavatkozások:

- Ballonos-maszkos lélegeztetés
- Non invazív lélegeztetés
- Spontán légző beteg intubációja
- alsó légúti váladék eltávolítása, leszívása
- fiberoszkópia végzése

A potenciálisan aeroszol-terjedéssel fenyegető betegellátással kapcsolatos teendők:

- Azonnal izoláló elhelyezés: lehetőleg izoláló kórterem, negatív nyomású helyiség, amelynek megfelelő légcseréje biztosított. Egyes intenzív osztályokon ez csak úgy megoldható, hogy az egész intenzív osztályt negatív nyomás alá helyezik.
- Az izoláló helyiség fontos tartozéka az előkészítő helyiség (zsilip), ahol a védőfelszerelés fel-és levétele megtörténik. Lehetőség szerint ennek negatív nyomását is biztosítani kell.
- Sok helyen sem negatív nyomás, sem zsilip nem áll rendelkezésre, ezen helyzetekre külön eljárásrend vonatkozik.

A személyi védőfelszerelések alkalmazásának gyakorlati szempontjai és legfontosabb lépései:

Általános megfontolások:

- Az új koronavírus okozta megbetegedés intenzív osztályos kezelésekor (gyanús/kivizsgálás alatt álló, valószínűsített, igazolt eset) a folyamatos ellátás érdekében szigorúan be kell tartani a standard óvó - védő rendszabályok mellett a cseppfertőzéssel, a légúti terjedéssel, valamint a közvetlen vagy közvetett kontaktussal terjedő fertőzések megelőzésére vonatkozó rendszabályokat.
- A protokoll az aerosolképződés (légúti terjedés) valószínűségével járó klinikai esetekhez szükséges védőfelszerelés használatát ismerteti.
- Védőfelszerelés használatára az az egészségügyi dolgozó jogosult, aki ennek oktatásában részt vett és abban kompetensnek tartott. Védőfelszerelést az az egészségügyi dolgozó használhat, aki:
 - a védőfelszerelés használat alapfeltételének, a megfelelő kézfertőtlenítési protokoll alkalmazásának és az egyszer használatos kesztyű felvételére, ill. levételére vonatkozó szabályok ismeretével rendelkezik.

- A védőfelszerelés használatakor az egyik legfontosabb szempont, hogy levételekor a ruha külső felszínén lévő szennyeződésekkel ne érintkezzünk.
- Fontos, hogy a tiszta és a ledobott, szennyezett védőfelszerelés helyileg jól elkülönüljön egymástól.
- **Személyi feltételek:**
 - o 2 fő, oktatásban részt vett egészségügyi személy
- **Tárgyi feltételek:**
 - o zsilipruha o zsilippapucs
 - o gumis szegélyű mütös sapka
 - o egyszer használatos, hosszú ujjú, vízálló köpeny
 - o respirátor (FFP 2, FFP3)
 - o fertőtleníthető arcvédő
 - o fertőtleníthető szemvédő szemüveg
 - o egyszer használatos gumikesztyű
 - o vízálló ragtapasz, ragtapasz
 - o veszélyes hulladék tárolására alkalmas zsák
 - o veszélyes hulladék tárolására alkalmas, zárható tárolóedények
 - o hajgumi, hajszat
 - o A külső légáramlást alkalmazó teljes sisakok (powered airbom helmets): rutin alkalmazásuk vitatott, mert a felvételük bonyolultabb, a levételkor pedig a kontamináció veszélye fokozott. Kétségtelen, hogy alkalmazásukkal a fertőzött betegek reszuszitációja során a védőfelszerelések (különösen a védőmaszkok) elmozdulásának valószínűsége csökken.
- Az izolációs kórteremben az a lehető legkevesebb számú személyzet tartózkodjon, aki el tudja látni az adott feladatot.
- Ezek strukturálása alapvető (pl. gyógyszerelés és status rögzítés egy időben).
- Az izolációs kórteremben ne érnünk az arcunkhoz, felesleges felületekhez.
- Ha a kesztyűnk megsérül vagy erősen szennyeződik, cseréljük le.
- A beteg papíralapú dokumentációja (lázlap, kórlap, leletek, stb.) nem kerülhet be az izolációs kórterembe. Amennyiben bekerül, akkor külön helyi intézkedési tervet kell kialakítani azok kihozatalára.
- A védőfelszerelés fel, ill. levétele esetén egy másik segítő személy jelenlétére szükség lehet.
 - o A kórteremből való kilépést követően a segítővel már ne érintkezzünk,
 - o Ha bizonytalanság merül fel a védőruha fel vagy levétele esetén annak használatával kapcsolatban, rangidős munkatárstól segítséget kell kérni.
- A védőfelszerelést az izolációs kórterembe való belépés előtt kell felvenni.
- A védőfelszerelést a zsilipben kell levenni. Zsilip hiányában a levétel történhet az izolációs kórteremben, közvetlenül a kijárat előtt is. Mindenképpen javasolt a zsilip mihamarabbi kialakítása.

EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉS FELVÉTELE

1. Felöltözés előtt gondoskodj kellő hidráltásodról, mellékhelyiség használatáról (széklet, vizelet, egészségügyi betét, tampon).
2. Ha eddig még nem tetted meg, vedd fel zsilipruhát, zsilippapucsot.
3. Vedd le az ékszereidet, névkitűződet, hagyd kint a telefonodat.
4. Ha a kezeden sérülés van, VÍZÁLLÓ ragtapasszal ragaszd le.
5. Ha hosszú hajad van, hátul kösd össze (hajcsat is szükséges lehet).
6. Szakáll, bajusz levágása javasolt.
7. A felöltözés helyszínére gyűjtsd össze az összes szükséges védőfelszerelést.

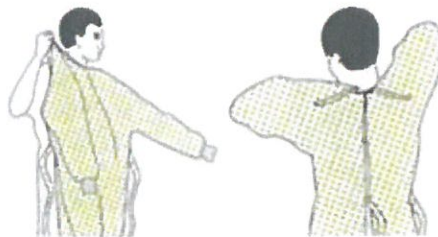
1. KÉZMOSÁS/KÉZFERTŐTLENÍTÉS (WHO protokoll)

- szappanos kézmosás - minimum 40 sec
- alkoholos kézfertőtlenítés - minimum 20 sec



2. KÖPENY

- Vegyél fel izolációs köpenyt.
 - o hosszú ujjú, egyszer használatos, vízlepergető
- Ne használd a belsejében lévő rögzítéseket, csak OLDALT, a csípődön kösd meg.
- Hátul a nyakadon ne erősen tapaszt össze a tépőzárát - ez teszi lehetővé majd, hogy könnyen levedd.
- A köpeny szélei fedjék egymást, ne legyen a nyaktól - térdig rajta fedetlen rész akkor sem, ha leülsz, vagy leguggolsz.



3. SAPKA

- Gumis szélű
- Hajat teljesen fedje

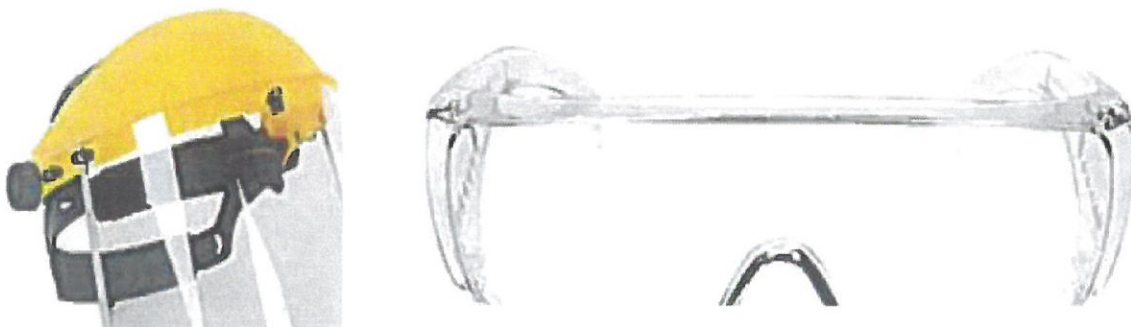
4. RESPIRÁTOR/MASZK

- A sebészi maszk elsősorban a betegeket védi a mi általunk kilégtett levegőtől, illetve a viselőjét a durva szennyeződésektől (pl. vércseppek). Bevizsgálásuk során a kifelé irányuló szűrőképességet vizsgálják, a bemenőt nem.
 - A respirátorok elsősorban a viselőjét védik a kívülről befelé áramló környezeti ártalmaktól (por, aeroszolok, ill. fertőzések)
- o Az európai standard 3 típust különböztet meg: FFP1, FFP2, FFP3
- FFP1: a por és levegőben szálló részecskék min. 80%-át kiszűri, tömítetlenség a maszk körül max. 22%
 - FFP2: szűrőképesség min. 94%, tömítetlenség max. 8%
 - FFP3: szűrőképesség min. 99%, tömítetlenség max. 2% o COVID kezelésénél FFP2 vagy FFP3 maszkot lehet használni.
- A respirator alsó, állat takaró peremét hajtsd ki.
 - Helyezd az arcodra, az egyik gumipántot a fejed tetején, a másikat a füleid alatt vedesd el, ne keresztezd a pántokat.
 - Az orrnyergén lévő tömítő fémpántot nyomkodd az orrnyergedre.
 - Ellenőrizd, hogy jól illeszkedjen az arcodra.

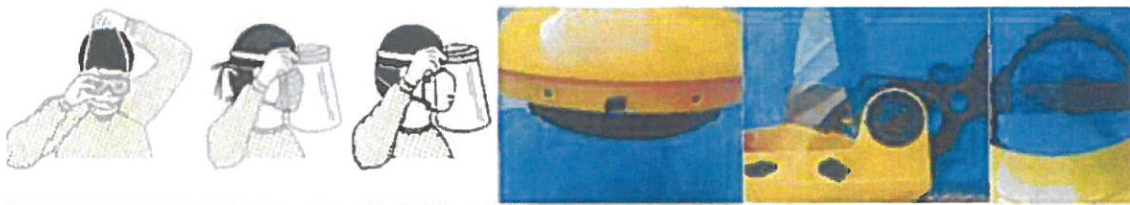


5. ARCVÉDŐ, VÉDŐSZEMÜVEG

- Az arcvédő és védőszemüveg kiválasztását a személyes kényelem, szemüveg viselése, a beavatkozás jellege, a fonendoszkóp arcvédő alá történő behelyezésének nehézsége határozza meg.

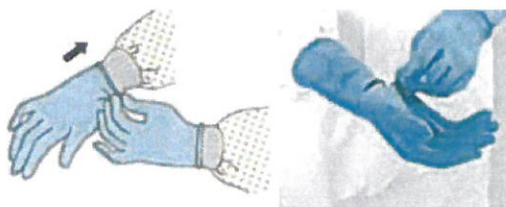


- Az arcvédőt elő kell készíteni.
 - o A plexi külső és belső felszínén lévő fóliát húzd le, ha még nem történt meg.
 - o A védő keretének elülső felső részén lévő fekete csatok segítségével rögzítsd a plexit, ha még nem történt meg.
 - o A keret tetején és hátulján lévő csavarral és csattal beállíthatod a keret méreteit.
 - o A keret oldalán lévő csavarral beállíthatod a plexi helyzetét,
 - o A pántok segítségével rögzítsd a védőeszközt.



6. GUMIKESZTYŰ

- Vedd fel a gumikesztyűt.
 - o ellenőrizd, hogy a kesztyű mandzsettája teljesen lefedje a köpeny pamut, nem vízálló részét
- A kesztyűt a segítő 2-2 ragasztószalaggal hosszanti irányban ragassza le a köpenyhez.
 - o ez teszi majd lehetővé, hogy a kesztyűt a köpennyel együtt vedd le
- Ha steril gumikesztyűben szeretnél beavatkozást végezni, azt az izolációs kórteremben vedd fel a nem steril kesztyűre.



7. ELLENŐRZÉS

- A segítő személy ellenőrizze le, hogy az összes lépés kivitelezése korrektül megtörtént, a köpenyed a hátadon is teljes fedést biztosít.
- A védőfelszerelésnek a nyaktól a térdig teljesen takarni kell a törzset, karokat.
- A beteghez való belépést követően vigyázz a védőruhád sértetlenségére.
- Ha a védőruha sérül, testvázalékkal szennyeződsz, az első lehetőség esetén hagyd el a helyiséget.

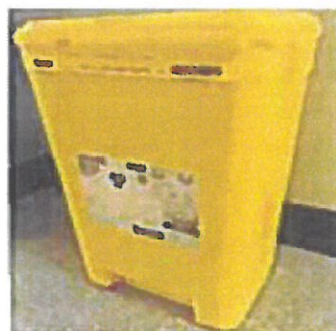
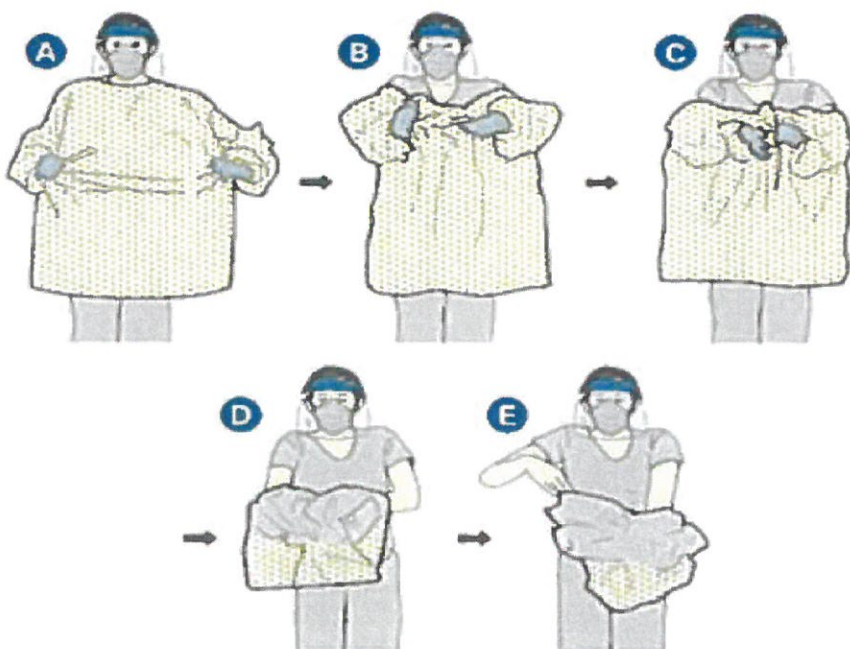
EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉS LEVÉTELE

- A védőruhát az izolációs kórteremből történő kilépést követően a zsilipben vedd le, ennek hiányában közvetlenül a kijárat ajtónál - belül vagy kívül.
- A védőfelszerelést levételt követően egy veszélyes hulladékot tárolására használt zsákkal kibélelt szennyes tartályba tedd. Ebbe a ruhát karjainkkal nem nyomkodjuk bele, a zsákot csak 2/3-ig töltjük meg, hogy azt biztonsággal le lehessen zárni, ha megtelt
- Ha a védőfelszerelés levételének bármely fázisában azt érzed, hogy hozzáértél a védőfelszerelés külsejéhez, a segítőtől kérj alkoholos kézfertőtlenítőt.



A KÖPENY ÉS A KESZTYŰ KÖZÖS LEVÉTELE

- Kösd ki vagy tépd el a köpeny oldalán lévő kötést.
- Húzd a köpenyt előre felé - esetleg keresztezett kezekkel a váll részénél megragadva - hogy a tépőzárak kioldódjanak hátul a nyakadon.
- Távolítsd el a köpenyt a testedtől, kifordítva vedd le, fokozatosan húzd le a karokról, a ruhán keresztül fogd meg a gumikesztyű szélét, a köpenyt és kesztyűt a belső oldalánál fogva gyűrd, csomagold össze.
- A leragasztott kesztyűknek a köpennyel együtt le kell jönnie.
- Tedd a veszélyes hulladékba, de ne nyomkodd bele.



KÉZFERTŐTLENÍTÉS

- A segítő nyomjon a kezébe alkoholos kézfertőtlenítőt, ennek segítségével végezz szabályos alkoholos kézfertőtlenítést.



ARCVÉDŐ, VÉDŐSZEMÜVEG LEVÉTELE

- Ahhoz, hogy levedd az arcvédőt/védőszemüveget, állj egyenesen, nyúlj hátra a fejedet hátul lévő pántért és emeld el a fejedtől a védőeszközt, CSUKD BE A SZEMED, majd távolítsd el felfelé a fejed felett.
 - o Ne hajolj előre, nehogy az arcvédő plexi alja a testedhez érjen, o A szemüveg levételekor csukd be a szemed, ne érij az arcodhoz.
- Tedd az arc védőt, szemüveget az erre a célra kijelölt tartályba.



RESPIRÁTOR LEVÉTELE

- Vedd le a respirátorod.
 1. az elülső részéhez ne érij hozzá
 2. hajolj előre, csukd be a szemed
 3. nyúlj hátra először az alsó pántért és húzd előre
 4. a felső pánt megfogásával vedd le a fejedről
- Dobd a veszélyes hulladékok közé.



SAPKA LEVÉTELE

- Csípd össze a sapkát és húzd felfelé.
- Ne érij a hajadhoz, arcodhoz.
- Tedd az erre a célra kijelölt tartályba.

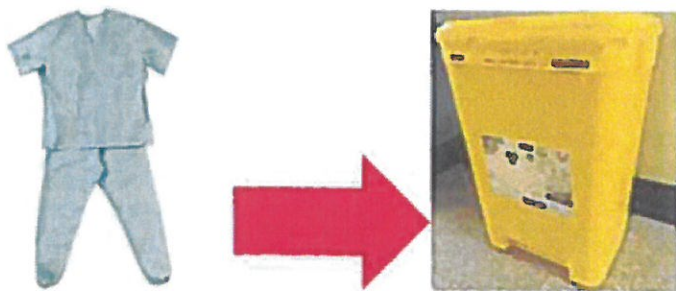


KÉZFERTŐTLENÍTÉS

- szappanos kézmosás - minimum 40 sec
- alkoholos kézfertőtlenítés - minimum 20 sec



ZSILIPRUHÁT, ZSILIPPAPUCSOT CSERÉLD LE



ERŐSEN SZENNYEZETT GUMIKESZTYŰK LEVÉTELE ELLÁTÁS KÖZBEN

- Az egyik kesztyű külső felszínét csípd össze úgy, hogy nem érsz a bőrödhöz, kifordítva húzd le a kesztyűt és fogd meg a másik, még kesztyűs keziddel.
- A csupasz keziddel belülről nyúlj a másik kesztyűbe, kifordítva húzd le, az előző kesztyű benne marad.
- Végezz kézfertőtlenítést.
- Vegyél fel másik kesztyűt.