**PETZCV19 Orvosi Információs Platform**

**COVID-19.20**

**2020.04.12. Húsvétvasárnap. Feltámadás napja**

**Prof Molnár F Tamás (1) Dr Mestyán Gyula (2)**

**Kecskés Gabriella (3) vendégszerkesztő**

1: Petz A Egyetemi Oktató Kórház, Győr. Sebészeti Osztály / PTE ÁOK Sebészeti Tanszék

2: Mikrobiológus, Pécs 3: Petz A Egyetemi Oktató Kórház, Győr, KAIBO.

Rövid szakmai információkkal támogatjuk a COVID-19 pándemiával kapcsolatos orvosi és nővéri tevékenységet. Forrásainkat kreatív szkepszissel szűrjük, most a kritikátlanság a nagyobb veszély. Célunk pusztán a tájékoztatás. A PETZCV19-re vonatkozó javaslatokat vagy más hozzájárulást örömmel fogadunk. [tfmolnar@gmail.com](mailto:tfmolnar@gmail.com). MFT. MGy.

*A lényeg mára: Take Home Message / Soup of the Day*

1. **A lélegeztetőgép a beteg meghosszabbított tüdeje. Szeresd. (Alföldi F: 1981)**
2. **„Ahogy lehet, azzal amid van, ott ahol vagy”. („Do what you can, with what you have where you are”. Idézi Harvey Cushing, 1916.)**

**BEVEZETÉS:**

A mai számot szinte teljes egészében Kecskés Gabriella főorvosnő a KAIBO vezetőjének összefoglalója alkotja. A csütörtökön a PTE ÁOK Transzlációs Tanszéke, Molnár Zsolt professzor által szervezett online (ZOOM) WEBINAR (**I**ntenzív**T**udományok**On**line–**M**indenkinek” (**ITO-M**)) programon vett részt, azt foglalja össze.

**THERAPIA (Dr Kecskés Gabriella)**

Közel 500 érdeklődő csatlakozott a Webinarhoz, ez jól jelzi az információéhséget. Remélem nem tűnik szerénytelenségnek, de a győri csapat számára nem sok  újdonság hangzott el.

Elsőként emelném ki azt a látszólagos ellentmondást, hogy egy specifikus vírusinfekcióról beszélünk most, de az intenzív terápiában az általánosan érvényes Surviving Sepsis Campaing  guideline-ja szerint járunk el. (Felnőttekre: <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19> illetve <https://erj.ersjournals.com/content/52/1/1701818> gyerekekre – ami az újszülöttektől a tinédzserekig értendő: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-019-05878-6>

Mehta P et al. Lancet beli cikke: COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression (Lancet 2020;395,10229: 1033-4, Március 28)

<https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30628-0/fulltext> vetette fel a a COVID-19 fertőzöttekben a haemophagocytás lymphohistiocytoticus syndromát.

Ez egy másodlagos jelenség, és a legkülönbözőbb eredetű súlyos kórképek azonos megjelenésű következménye lehet. Lényege a   "cytokin vihar", ami interleukin 1 és 6 (IL2, IL6 mediátorok) felszabadulással jár. A tüdőben, de a szívben is az ACE 2 köti meg – innen ered a polémia az ACE gátlók hasznáról, vagy káráról. A „vihar” a csontvelőben haemophagocytosist indukál, következményes cytopeniával. A különböző interleukin (IL) gátlók lehetséges terápiás hatása is ebből a hipotézisből eredeztethető. A tartósan emelkedett CRP, ferritin és az alacsony fibrinogén szint szintén a jelenség része. Az intenzív kutatás dacára még nincs érdemi bizonyíték a feltételezés megalapozottságáról.

A Surviving Sepsis Campaign ajánlásaiból kivesézték a  23., 26.- 29. pontokat, ami a közepesen súlyos esetekben fontos. Azokról van szó, akiknek oxygen saturatiója 92%-nál alacsonyabb . Kérdés, hogy milyen módszerrel/eszközzel érjük el a kívánatos 96% -os szaturációt. Az örök dilemma a  high flow oxígen (HFNC) O2 aerosol képző hatása és az, hogy sok beteg esetén igen magas az osztály, a részleg oxygen felhasználása. A járványban számított esetszámnál kritikus az, hogy a gázrendszer kapacitása (forrás és szállítás egyaránt) erre elegendő-e. Ez az oxigénigény független a géppel lélegeztetett betegekétől, azok számát sokszorosan haladja meg. A tervezések során ezt rendre kihagyják a számításból, a következmények könnyen beláthatóak.

Megfelelően szoros obszervációval az orrszondás vagy maszkos HFNC helyett teoretikusan lehetne nem-invasív lélegeztetést is alkalmazni (NIPPV) – de ez a „békeidő” módszere. A várt betegszámnál sem a szoros obszervációra nincs mód – a világon sehol nincs annyi nővér, gép, monitor – sem pedig a keletkező aerosol ellen nincs védelem. Ezért is zárták ki mindenhol a COVID-19-ben alkalmazandó lehetséges módszerek közül.

.

A másik fontos, a lélegeztetés módját érintő téma, amit Luciano Gattinoni – a lélegeztetett betegfordítás / prone positio egyik pionírja - közleményeiből kezdünk megismerni. L. Gattinoni: COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes? L. Gattinoni Intensive Care Medicine / Editorial. <https://www.esicm.org/wp-content/uploads/2020/04/684_author-proof.pdf> Arról van szó, hogy a COVID-19 okozta ARDS (felnőttkori légzési elégtelenség tünetegyüttes) másképpen viselkedik, ahogy azt eddig más, súlyos betegségek szövődményeként megismertük.

Az un. L fenotípusra jellemző, hogy a hypoxia low elastance, low VA/Q, low lung weight ( tulajdonképp kevés intersticiális oedema ), low recruitabilitás mellett lép fel.

A H fenotipus magas elastance-szal, magas jobb-bal shunttel, vizes tüdővel, és magas recruitabilitással jár. Az eddigi megfigyelések szerint a beteg a sürgősségen   az L fenotípus képével jelentkezik, úgy vesszük fel, ami azután a betegség előrehaladtával H fenotípusba csap át. A mechanizmust logikus feltételezés magyarázza. A lényeg, hogy a beteg fokozott légzési munkája un. Patient-Self Inflicted Lung Injury ( P-SILI ) képében idézné elő a rosszabbodást. „A tüdősérülést a beteg önmagának okozza, a rossz légvételi technika révén.”   Fauci megfigyelése is ide tartozik: a sokáig kompenzált légzés hirtelen, pár ór alatt omlik össze a COVID-19 pneumóniában, szemben a más kórokozóktól megszokott fokozatos, ARDS-hez vezető romlással. Ami a lényeg: más és más lélegeztetési stratégia szükséges a két fenotípus esetén, ezért fontos a felismerésük és elkülönítésük.

Többen és hangsúlyosan ajánlják a lélegeztetett beteg forgatását, a „pronatiót”. Ezzel az alulfekvő tüdő helyzete változik, a perfúsiós-ventillatiós arány javul az egyszerű mechanikus manővertől. Ezt korábban Győrben is alkalmaztuk, most újra kell gondolni annak dacára, hogy nagyon élőmunka igényes, és a fertőzési potenciálja is magas.

A lélegeztetési taktikák kapcsán szó volt az APRV  (airway pressure release ventillation ) lélegeztetésről, ami sok közlemény szerint választandó súlyos ARDS esetén. Nem bonyolult, de gyakorlat kell hozzá, a szedáció a kulcs, nem minden beteg tolerálja. Megszólalt a józan ész: azzal a módszerrel  lélegeztess, amit jól ismersz!

Végezetül egy pár szám, az adatok hitelességének mérlegelésére. Lombardiában a betegek 9 %-a került az ICU-ra Kínában 5-32%. A mortalitás Lombardiában 2,6 %, Kínában 50,1 %. De van olyan adat is, mely az olasz gépi lélegeztetett betegek halálozását 25%-ra teszi, igaz ezzel szemben 80% feletti kínai mortalitás is állítható. Ami a lombardiai adatokban az ellátás szervezésében (step-down: élet az intubációs tubus után) figyelmeztető jel, hogy az ICU-ról élve kikerültek, azaz a gépről levehetők kései mortalitása 61 %. Nagyon nincsen vége tehát a történetnek azzal, hogy kiadtuk osztályra a beteget.

**PROGNOSIS / STATISZTIKA**

A jelenlegi amerikai statisztikai modell 2020 augusztus elejére 60.400 COVID halottat jelez előre, lényegesen csökkentve azeredeti 84 000-es prognózist. (Amit az eredetileg jósolt többszázezres COVID-19 halott fényében kell értelmezni. Ugyanakkor érdekes lenne ismerni a tavalyi amerikai halálozási adatokat erre a három hónapra. Különös jelentősége a kriminalitásból adódó akkori[[1]](#footnote-1) és mai: vélhetően csökkent halálozásnak volna illetve a redukált közlekedésből fakadó balesetek számának összevetésének) Az amerikai modell beli csökkentés oka a csúcs után most már lassan lefelé induló olasz és spanyol adatok elemzése.A UK még sötét ló, de több, ellátásszervezési és egészségpolitikai szempontból is az. Ami kétségtelenül a legnagyszerűbb hozzájárulásuk, az a londoni Florence Nightingale típusú „szükség” lélegeztető centrum, amiből a koncepció alapján vidéken már két továbbit is telepítenek. Az amerikai számok alapján durva extrapolációval a hazai érték 1800 körül ire adódik. Ez az esetszám fényében is összesen 6-8000 lélegeztetett beteget[[2]](#footnote-2) jelent, akik nyilván nem egyszerre vannak a gépen.

1. 2017-ben lőfegyveres támadásban 39 773-an haltak meg. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/08/16/what-the-data-says-about-gun-deaths-in-the-u-s/>A hidegfegyverrel és más módon megöltek számával együtt ez vélhetően a 80 000 felett van – azaz a félévi érték 40 000 fölötti. Az autóbalesetek évi halálos áldozatainak száma 33 000 körüli <https://www.driverknowledge.com/car-accident-statistics/>.

   Szintén félévi adattal számítva a kalkulálható életveszteség minimum 56 000 lenne COVID19 nélkül. [↑](#footnote-ref-1)
2. Az olasz 25% körüli halálozást véve alapul. A kínai, jóval magasabb halálozási adatok alapján ez nyilván sokkal kevesebb lélegeztetett beteget jelent. [↑](#footnote-ref-2)