

Slovenská Občianska odborná komisia.

Prekrytie horných dýchacích ciest ľuďom škodí

- CZ24 News | 24. dubna 2021



SLOVENSKO: Už vyše roka počúvame ako my, občania, stále len niečo **MUSÍME**. Pod zámienkou ochrany **našho zdravia** nám vláda, hlavný hygienik a samozvaní odborníci **zobrali slobodu** a do našich životov priniesli len strach, vyhrážky, zákazy, pokuty, podmienky a stres. Ostaňte doma pár dní a všetko sa vráti do normálu, ostaňte doma pár týždňov a bude všetko tak, ako predtým, dajte sa otestovať a budete konečne normálne žiť, dajte sa zaočkovať a budete slobodní... Sľubovali niečo o čom vedeli, že to nedodržia. A ani nemohli. O SARS-CoV-2 vedeli a stále vedia veľké NIČ. Teraz nám veľkoryso ponúkajú „uvolnenie“ opatrení, ale hneď za tým zdôraznia, že len **skúšobne**. Uvolnenie opatrení s ďalšími podmienkami a zároveň výhodami len pre očkovaných a testovaných. Zase len vydieranie tých, ktorí sa DOBROVOLNE a ZODPOVEDNE k svojmu zdraviu rozhodli, že testovanie a očkovanie nebudú podstupovať. Nejdeme skúmať, kam až chcú zájsť a rovno hovoríme, že **STAČILO!** O našich životoch rozhodujú samozvolení odborníci, prepojení na farmaceutické spoločnosti. Odborníci, ktorým ide o **NAŠE** zdravie až tak veľmi, že ich vôbec nezaujímajú názory vlastných občanov. Prijaté opatrenia s nami komunikujú asi tak, že sa všetko dozvedáme na poslednú chvíľu a bez nejakej celospoločenskej diskusie. Vždy keď sa chystajú prijať nepopulárne opatrenia, podhodia ich najprv zbabelo do médií, čakajú na reakcie občanov a až potom ich odprezentujú. Za naše peniaze neustále cez súkromné firmy nakupujú testy za milióny eur, napriek tomu, že väčšina obyvateľov testovanie odmieta. Koho záujmy teda zastupujú?

Aby ste pochopili ako veľmi im (ne)ide o naše zdravie, musíme sa vrátiť na úplný začiatok toho, čo sme dovolili. Rúško-odstup-ruky sme už všetci počuli miliónkrát. Čo však nikto z nás nikdy nepočul bolo, **na základe akých vedeckých poznatkov boli tieto opatrenia prijaté, vynucované a ich nedodržiavanie sankcionované**. Myslia si snáď, že nám stačí ak povedia konzílium vedcov sa zhodlo? Stačilo! V tomto príspevku Vám dokážeme, že nariadenie prekryvania dýchacích ciest je výsledkom svojoľby pár ľudí, rozhodne nie vedeckým konsenzom.

1. Časť - PREKRÝVANIE DÝCHACÍCH CIEST

Na základe analýzy dostupných informácií chceme priniesť ucelený pohľad na problematiku prekryvania dýchacích ciest. Pri našom hľadaní sme však narazili na článok, ktorý poskytuje komplexné informácie o maskách a respirátoroch z hľadiska ich neúčinnosti a škodlivosti. Preto sme sa rozhodli článok pre Vás preložiť a pripraviť prehľad najdôležitejších zistení. Pre tých čo by chceli spochybňovať ich vedeckú kvalitu uvádzame, že väčšina literárnych zdrojov na ktoré sa autor odvoláva pochádza z takzvaných Q1 časopisov (vedecky najprestížnejších).

Face masks in the COVID-19 era: A health hypothesis

[Baruch Vainshelboim](#)

Doteraz nebolo žiadnymi relevantnými zdravotníckymi inštitúciami predložené, čo tvorí vedecký a klinický základ pre nosenie tvárových masiek ako ochrannej stratégie, vzhľadom na skutočnosť, že prekryvanie dýchacích ciest obmedzuje dýchanie, spôsobuje **hypoxémiu** (znížená koncentrácia kyslíka v krvi) a **hyperkapniu** (zvýšeníu koncentrácie oxidu uhličitého v krvi), zvyšuje riziko respiračných komplikácií, a má za následok zhoršenie existujúcich chronických stavov [2], [11], [12], [13], [14]. Aj keď niekoľko krajín nariadilo používanie masiek v interiéri aj exteriéri (vrátane Slovenska), chýbajú vedecké dôkazy o podpore ich účinnosti pri znižovaní chorobnosti, alebo úmrtnosti spojenej s infekčnými alebo vírusovými chorobami [2], [14], [19].

Fyziologické účinky

Dýchanie je jednou z najdôležitejších fyziologických funkcií na udržanie života a zdravia. Ľudské telo vyžaduje nepretržité a dostatočné zásobovanie všetkých orgánov a buniek kyslíkom (O₂) pre normálnu funkciu a prežitie. Dýchanie je tiež nevyhnutným procesom na odstránenie metabolických vedľajších produktov [oxid uhličitý (CO₂)], vyskytujúcich sa počas dýchania buniek [12], [13]. Chronický mierny, alebo stredný deficit O₂ a zvýšená hladina CO₂, ako napríklad v dôsledku nosenia tvárových masiek, vedie k posunu k vyššiemu príspevku anaeróbného energetického metabolizmu, zníženiu hladiny pH, zvýšeniu kyslosti vnútorného prostredia, toxicite, oxidačnému stresu, chronickému zápalu, imunosupresii a zhoršenému celkovému zdraviu [24], [11], [12], [13]. Navyše môžu spôsobiť exacerbáciu existujúcich kardiopulmonálnych, metabolických, vaskulárnych a neurologických stavov [37], [38], [39], [40], [41], [42]. Okrem hypoxie a hyperkapnie je dôležitým aspektom pri dýchaní cez masku aj bakteriálna zložka a choroboplodné zárodky na vnútornej a vonkajšej vrstve masky. Tieto toxické zložky sa dýchaním opakovane dostávajú späť do tela a spôsobujú kontamináciu. Dýchanie cez tvárové masky tiež zvyšuje teplotu a vlhkosť v priestore medzi ústami a maskou, čo vedie k uvoľňovaniu toxických častíc z materiálov masky [1], [2], [19], [26], [35], [36]. Systematický prehľad literatúry odhadol úroveň kontaminácie tváre aerosólom na 13 až 202 549 rôznych vírusov [1]. Opätovné dýchanie kontaminovaného vzduchu s vysokými koncentraciami bakteriálnych a toxických častíc spolu s nízkou koncentráciou kyslíka a vysokou koncentráciou CO₂ nepretržite narušuje homeostázu tela, čo spôsobuje samo-toxicitu a potlačenie imunity [1], [2], [19], [26], [35], [36].

Štúdie

Metaanalýza dát zo 6-tich randomizovaných štúdií preukázala, že chirurgické masky a respirátory N95 **neboli účinné** proti prenosu vírusových infekcií, alebo chrípke podobných ochorení

v porovnaní s nenosením masiek v skupine zdravotníkov [28]. Použitím samostatnej analýzy 23 observačných štúdií, táto metaanalýza nezistila žiadny ochranný účinok lekárskej masky alebo respirátora N95 proti vírusu SARS [28]. V nedávnom systematickom prehľade 39 štúdií, ktoré zahŕňali 33 867 účastníkov v komunitnom prostredí, **sa nezistil žiadny rozdiel medzi respirátormi N95 oproti chirurgickým maskám a medzi chirurgickou maskou oproti žiadnym maskám v riziku vzniku chrípky alebo chrípke podobného ochorenia**. Toto zistenie naznačuje ich neúčinnosť pri blokovaní vírusových prenosov v komunite [29].

Ďalšia štúdia uskutočnená na 158 zdravotníkoch používajúcich (aj) respirátor N95 zistila, že u 81% (128 pracovníkov) sa počas pracovných zmien vyvinuli **nové bolesti hlavy**. U tých, ktorí používali masku N95 dlhšie ako 4 hodiny denne, bola pravdepodobnosť vzniku bolesti hlavy počas pracovnej zmeny približne štyrikrát vyššia a u 82,2 % nositeľov N95 sa bolesť hlavy vyvinula do hodiny [46].

Pokiaľ ide o látkové masky, 4- týždňová randomizovaná štúdia porovnávala účinok prekrytia lekárskej masky pomocou látkovej a neprekryvania dýchacích ciest na výskyt respiračných chorôb, chrípkových chorôb a laboratórne potvrdených infekcií dýchacím vírusom u 1607 účastníkov zo 14 nemocníc [19]. Výsledky ukázali, že medzi výskytom klinických respiračných chorôb a laboratórne potvrdenými respiračnými vírusovými infekciami nebol žiadny rozdiel v nosení látkových masiek, lekárskeho masiek a respirátorov. U osôb, ktoré mali na sebe látkové masky, bol však pozorovaný veľký **škodlivý účinok s viac ako 13-krát vyšším rizikom pre ochorenie podobné chrípke** [19]. Štúdia dospela k záveru, že látkové masky majú značné zdravotné a bezpečnostné problémy, vrátane zadržiavania vlhkosti, opätovného použitia, slabšej filtrácie a zvýšeného rizika infekcie [19].

WHO a CDC

Už začiatkom pandémie **WHO** vydala publikáciu, kde uviedla, že „**tvárové masky sa nevyžadujú, pretože nie sú k dispozícii dôkazy o ich účinnosti na ochranu zdravých osôb**“ [14]. V tej istej publikácii WHO vyhlásila, že „látkové (napr. bavlnené alebo gázové) masky sa za žiadnych okolností neodporúčajú“ [14]. Neskôr WHO toto stanovisko zmenila a uviedla, že použitie látkových masiek je vhodné ako prevencia na „zabránenie prenosu a šíreniu vírusu v komunite“ [2]. Tá istá publikácia **si ďalej odporovala** tvrdením, že z dôvodu nižšej filtrácie, priedušnosti a celkového účinnosti textilných masiek by sa malo použiť masky z tkanín, ako alebo netkaných textílií **obmedziť len na infikované osoby, a nie pre preventívnu prax u asymptomatických jedincov** [2]. Podobné odporúčanie vydalo aj Fauciho Centrum pre kontrolu a prevenciu chorôb (CDC), v ktorom sa uvádza, že nosenie masky na tvár by mali zvážiť **iba symptomatické osoby**, zatiaľ čo u asymptomatických jedincov sa tento postup neodporúča [31]. WHO navyše opakovane vyhlásila, že „v súčasnosti neexistujú priame dôkazy (zo štúdií o COVID-19) o účinnosti prekryvania dýchacích ciest u zdravých ľudí v prevencii infekcie respiračnými vírusmi, vrátane COVID-19“ [2]. Napriek týmto polemikám boli potenciálne škody a riziká spojené s nosením tvárových masiek jasne uznané. Patria sem kontaminácia masiek dotykcom rúk, opakovaného nosenia (aj v prípade, že je maska mokrá, znečistená alebo poškodená), vývoj lézií na tvári, dráždivá dermatitída alebo zhoršenie akné a psychické nepohodlie. Zraniteľná populácie, ako sú ľudia s poruchami duševného zdravia, vývinovými poruchami, problémami so sluchom, ľudia žijúci v horúcom a vlhkom prostredí, deti a pacienti s dýchacími chorobami, sú vystavení značnému zdravotnému riziku komplikácií a poškodenia zdravia [2].

Psychologické účinky

Bolo zistené, že zlé sociálne vzťahy úzko súvisia s izoláciou a osamelosťou. Tie sa považujú za významné rizikové faktory súvisiace so zdravím [50], [51], [52], [53]. Ľudia, ktorí boli sociálne izolovaní alebo osamelí, mali zvýšené riziko úmrtia o 45% a 40%. (53) Tieto nálezy boli konzistentné naprieč vekom, pohlavím, počiatočným zdravotným stavom, príčinou smrti a následnými obdobiami [52]. Ako už bolo uvedené, nosenie tvárových masiek spôsobujúcich neustále narušanie homeostázy, pričom sa aktivuje stresová reakcia „útok alebo útek“, čo je dôležitý mechanizmus prežitia v ľudskom tele [11], [12], [13]. Akútna stresová reakcia zahŕňa aktiváciu nervového, endokrinného, kardiovaskulárneho a imunitného systému [47], [54], [55], [56]. Opakovane alebo nepretržite aktivovaná reakcia na stres-strach spôsobuje, že telo pracuje v režime prežitia s trvalým zvýšením krvného tlaku, prozápalovým stavom a imunosupresiou [47], [48]. Pokiaľ ide o duševné zdravie, globálne odhady ukazujú, že COVID-19 a následné sociálne izolácie, lockdown-y spôsobia katastrofu v dôsledku vedľajších psychologických škôd, ako sú nezamestnanosť, hospodársky kolaps, sociálna izolácia, násilie a samovraždy [62], [63], [64].

Chronický stres spolu s hypoxickými a hyperkapnickými stavmi vyvedie telo z rovnováhy a môže spôsobiť bolesti hlavy, únavu, žalúdočné problémy, svalové napätie, poruchy nálady, nespavosť a zrýchlené starnutie [47], [48], [65], [66], [67]. Tento stav **potláča imunitný systém voči vírusom a baktériam, znižuje kognitívne funkcie, podporuje rozvoj** a zhoršovanie existujúcich **zdravotných problémov**, vrátane hypertenzie, kardiovaskulárnych chorôb, cukrovky, rakoviny, Alzheimerovej choroby, nárastu stavov úzkosti a depresie a spôsobuje sociálnu izoláciu. osamelosť a zvyšovanie **rizika predčasnej úmrtnosti** [47], [48], [51], [56], [66]. Napríklad, ischemická choroba srdca spôsobená hypoxickým poškodením myokardu je najbežnejšou formou kardiovaskulárnych chorôb a je celosvetovo najčastejšou príčinou úmrtí (44% všetkých neprenosných chorôb), pričom v roku 2016 došlo k 17,9 miliónom úmrtí [57]. Hypoxia tiež hrá dôležitú úlohu pri rakovinovej záťaži [58]. Bunková hypoxia má silnú mechanickú vlastnosť pri podpore iniciácie, progresie, metastázovania rakoviny, predikcii klinických výsledkov a zvyčajne predstavuje horšie prežitie u pacientov s rakovinou. Väčšina solídnych nádorov vykazuje určitý stupeň hypoxie, ktorá je nezávislým prediktorom agresívnejšieho ochorenia, odolnosti voči rakovinovým terapiám a horších klinických výsledkov [59], [60].

Dlhodobé nosenie tvárových masiek má silný potenciál pre zničujúce zdravotné následky. Dlhodobý hypoxicko-hyperkapnický stav ohrozuje normálnu fyziologickú a psychologickú rovnováhu, zhoršuje zdravie a podporuje rozvoj a progresiu existujúcich chronických chorôb [23], [38], [39], [43], [47], [48], [57], [11], [12], [13].

Fyziologické a psychologické účinky prekryvania dýchacích ciest a ich možné zdravotné následky.

Fyziologické účinky	Psychologické účinky	Zdravotné následky
• Hypoxémia • Hyperkapnia • Lapanie po dychu • Zvýšená koncentrácia laktátu • Pokles hladiny pH • Acidóza • Toxicita • Zápal • Kontaminácia • Zvýšená hladina stresových hormónov (adrenalin, noradrenalin a kortizol) • Zvýšené svalové napätie • Imunosupresia	• Aktivácia stresovej reakcie “útok alebo útek” • Chronický stresový stav • Strach • Poruchy nálady • Nespavosť • Únava • Narušený kognitívny výkon	• Zvýšená predispozícia na vírusové a infekčné ochorenia • Bolesti hlavy • Úzkosť • Depresia • Hypertenzia • Srdcovo-cievne ochorenie • Rakovina • Cukrovka • Alzheimerova choroba • Zhoršenie existujúcich stavov a chorôb • Zrýchlený proces starnutia • Zhoršenie zdravotného stavu • Predčasná úmrtnosť

Obrázku 1. Zhrnuté fyziologické, psychologické účinky nosenia masiek na tvár a ich potenciálne dlhodobé následky na zdravie.



Záver

- Existujúce vedecké dôkazy spochybňujú bezpečnosť a účinnosť nosenia masky ako preventívneho ochranného prostriedku proti COVID-19.
- Masky a respirátory sú neúčinné na zníženie prenosu a infekčnosti SARS-CoV-2 a COVID-19 z jedného človeka na druhého.
- Prekryvanie dýchacích ciest má nepriaznivé fyziologické a psychologické účinky.
- Dlhodobé následky prekryvania dýchacích ciest môžu spôsobiť zhoršenie zdravia, rozvoj a progresiu chronických chorôb a predčasnú smrť.

Originálny zdroj textu: Vainshelboim, B. (2021). Facemasks in the COVID-19 era: A health hypothesis. *Medical hypotheses*, 146,

Rúška a Slovensko

Správy Ekonomika Biznis Financie Politika Tech | Enjoy Reality Mediálne TÝŽDENNÍK Video Názory

TREND.sk / Správy

Respirátory nechránia iných, len vás. Štát zakáže ich predaj verejnosti

28.3. 2020 16:58 | Štát zakáže predaj respirátorov bežnej verejnosti. V sobotu to oznámil minister zdravotníctva Marek Krajčí (OĽaNO) s tým, že respirátory sú určené len do kontaminovaného prostredia. Človek, ktorý ich nosí, chráni podľa jeho slov len seba, ale nie iných ľudí vo svojom okolí. Tí, ktorí už respirátory nosia, ich budú musieť podľa ministra mať prekryté ochranným rúškom.

Zdroj: <https://www.trend.sk/spravy/respiratory-nechrانيا-inych-len-vas-stat-zakaze-ich-predaj-verejnosti>

▼ Aké požiadavky musí spĺňať respirátor?

Musí to byť **respirátor alebo obdobný prostriedok** (vždy bez výdychového ventilu) naplňujúci minimálne všetky technické podmienky a požiadavky pre filtračnú polomasku s klasifikáciou najmenej **FFP2 podľa normy STN EN 149+A1** alebo výrobok **KN95** alebo **N95** alebo iný výrobok, pre ktorý vydal Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky rozhodnutie o uvedení určeného výrobku na trh bez posudzovania zhody podľa osobitného predpisu.

Podľa normy STN 149+A1 bol prienik filtračného materiálu testovaný pomocou NaCl a parafrínového oleja. Respirátory **FFP2 neboli testované na prienik SARS-COV-2**, ani žiadny iný vírus. **Vychádza sa len z predpokladu**, že častice parafrínového oleja majú menší priemer ako vírus SARS-CoV-2 a preto bude respirátor FFP2 účinný aj v prípade vírusu.

Zdroj: <https://korona.gov.sk/povinnost-nosit-ruska-a-respiratory/>

Rúška a Svet

8. apríla 2021 súd v Nemeckom Weimare rozhodol v skrátenej konaní, že dve Weimarské školy majú s okamžitou účinnosťou zakázané vyžadovať, aby študenti nosili akýkoľvek typ tvárových masiek (vrátane FFP2), dodržiavali rozostupy a / alebo zúčastňovať sa rýchleho testovania SARS-CoV-2. Súd zároveň rozhodol, že je potrebné zachovať prezenčnú výučbu.

Zdroj: <https://tapnewswire.com/2021/04/sensational-verdict-from-germany-no-masks-no-distancing-no-more-cv-tests-for-students/>

<https://www.epochtimes.cz/2021/04/15/nemecko-soud-zakazal-povinne-noseni-masek-rozestupu-a-testovani-zaku-ve-skolach-podrobne-zduvodneni/>

Podľa rozhodnutia bruselského súdu musí Belgicko do 30 dní zrušiť všetky opatrenia v súvislosti s Covid-19.

Zdroj: <https://www.brusselstimes.com/news/belgium-all-news/162742/belgium-must-lift-all-covid-19->

[measures-withing-30-days-brussels-court-rules-verlinden-human-rights-league-ministerial-decree-penalty-civil-safety-act-pandemic-law-coronavirus/](#)

Mestský sú v Prahe zrušil opatrenie, ktoré nariaďuje nosiť rúška vonku, alebo v obchode.

Zdroj: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/soud-zrusil-opatreni-ktete-narizuje-nosit-rouska-venku-na-obchode-129404>

A ešte frajer na záver:

Na oficiálnej stránke amerického CDC (aktualizovaná 19.4.2021), na ktoré sa naši odborníci tak radi odvolávajú, nájdete v časti Pokyny pre nosenie masiek informáciu, že CDC nedávno uskutočnilo štúdiu, ktorá testovala účinnosť rôznych kombinácií masiek. Čakali sme teda inú ligu výskumu, a ostali sme šokovaní vedeckou úrovňou štúdie:

1. Zjednodušene, štúdia sa zaoberá priliehavosťou masiek.
2. Používa na testovanie figuríny – resp. makety hlavy (?!).
3. Metodika testovania nie je popísaná a teda nespĺňa jednu zo základných požiadaviek výskumu – reprodukovateľnosť.
4. Dáta nie sú štatisticky vyhodnotené, používajú len %-ný rozdiel.
5. Závěry sú prijaté a formulované bez štatistickej analýzy.

Zdroj: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7007e1.htm?s_cid=mm7007e1_x



1. **Žiadame predložiť relevantné vedecké dôkazy, ktoré boli podkladom pre prijatie rozhodnutia o pokrývaní dýchacích ciest.**
2. **Žiadame predložiť vedecké štúdie ohľadom účinnosti masiek a respirátorov voči prenosu a šíreniu SARS-CoV-2.**
3. **Žiadame predložiť analýzu za rok 2020 o tom, že pokrývanie dýchacích ciest viedlo na Slovensku k štatisticky významnému zníženiu prenosu SARS-CoV-2.**
4. **Žiadame predložiť správu, ako boli prijaté opatrenia a ich účinnosť monitorované.**
5. **Žiadame preukázať prínos pokrývania dýchacích ciest nad rizikom vzniku sekundárnych zdravotných následkov.**

Vlády, tvorcovia politík a odborníci v oblasti verejného zdravia by mali využívať prosperujúci prístup založený na vedeckých dôkazoch, pokiaľ ide o nosenie rúšok. Dodnes nevieme, na základe akých vedeckých poznatkov je vynucované pokrývanie dýchacích ciest a nedodržiavanie tohto nariadenia sankcionované? Je pokrývanie dýchacích ciest skutočná ochrana pred SARS-CoV-2? PREDLOŽTE VEDECKÉ DÔKAZY!

Zdroje:

- <https://www.podtatransky-kurier.sk/>
- 1. Fisher E.M., Noti J.D., Lindsley W.G., Blachere F.M., Shaffer R.E. Validation and application of models to predict facemask influenza contamination in healthcare settings. *Risk Anal.* 2014;34:1423-1434.
- 2. World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19. Geneva, Switzerland; 2020.
- 3. American College of Sports Medicine . Sixth ed. Lippincott Williams & Wilkins; Baltimore: 2010. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription.
- 4. Farrell P.A., Joyner M.J., Caiozzo V.J. second edition. Lippincott Williams & Wilkins; Baltimore: 2012. ACSM's Advanced Exercise Physiology.
- 5. Kenney W.L., Wilmore J.H., Costill D.L. 5th ed. Human Kinetics; Champaign, IL: 2012. Physiology of sport and exercise.
- 6. World Health Organization. Advice on the use of masks in the community, during home care and in health care settings in the context of the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. Geneva, Switzerland; 2020.
- 7. MacIntyre C.R., Seale H., Dung T.C., Hien N.T., Nga P.T., Chughtai A.A. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ open.* 2015;5
- 8. Lurie K.G., Nemergut E.C., Yannopoulos D., Sweeney M. The Physiology of Cardiopulmonary Resuscitation. *Anesth Analg.* 2016;122:767-783.
- 9. Chandrasekaran B., Fernandes S. "Exercise with facemask; Are we handling a devil's sword?" - A physiological hypothesis. *Med Hypotheses.* 2020;144
- 10. Leung N.H.L., Chu D.K.W., Shiu E.Y.C., Chan K.H., McDevitt J.J., Hau B.J.P. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nat Med.* 2020;26:676-680.
- 11. Smith J.D., MacDougall C.C., Johnstone J., Copes R.A., Schwartz B., Garber G.E. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* 2016;188:567-574.
- 12. Chou R., Dana T., Jungbauer R., Weeks C., McDonagh M.S. Masks for Prevention of Respiratory Virus Infections, Including SARS-CoV-2, in Health Care and Community Settings: A Living Rapid Review. *Ann Intern Med.* 2020
- 13. Center for Disease Control and Prevention. Implementation of Mitigation Strategies for Communities with Local COVID-19 Transmission. Atlanta, Georgia; 2020.
- 14. Kao T.W., Huang K.C., Huang Y.L., Tsai T.J., Hsieh B.S., Wu M.S. The physiological impact of wearing an N95 mask during hemodialysis as a precaution against SARS in patients with end-stage renal disease. *J Formos Med Assoc.* 2004;103:624-628.
- 15. United States Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Respiratory Protection Standard, 29 CFR 1910.134; 2007.
- 16. ATS/ACCP Statement on cardiopulmonary exercise testing *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;167:211-277.
- 17. American College of Sports Medicine . 9th ed. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health; Philadelphia: 2014. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription.
- 18. Balady G.J., Arena R., Sietsema K., Myers J., Coke L., Fletcher G.F. Clinician's Guide to cardiopulmonary exercise testing in adults: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;122:191-225.
- 19. Ferrazza A.M., Martolini D., Valli G., Palange P. Cardiopulmonary exercise testing in the functional and prognostic evaluation of patients with pulmonary diseases. *Respiration.* 2009;77:3-17.
- 20. Fletcher G.F., Ades P.A., Kligfield P., Arena R., Balady G.J., Bittner V.A. Exercise standards for testing and training: a scientific statement from the American Heart

Association. *Circulation*. 2013;128:873-934.

21. Guazzi M., Adams V., Conraads V., Halle M., Mezzani A., Vanhees L. EACPR/AHA Scientific Statement. Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *Circulation*. 2012;126:2261-2274.
22. Naeije R., Dedobbeleer C. Pulmonary hypertension and the right ventricle in hypoxia. *Exp Physiol*. 2013;98:1247-1256.
23. Ong J.J.Y., Bharatendu C., Goh Y., Tang J.Z.Y., Sooi K.W.X., Tan Y.L. Headaches Associated With Personal Protective Equipment – A Cross-Sectional Study Among Frontline Healthcare Workers During COVID-19. *Headache*. 2020;60:864-877.
24. Schneiderman N., Ironson G., Siegel S.D. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annu Rev Clin Psychol*. 2005;1:607-628.
25. Thoits P.A. Stress and health: major findings and policy implications. *J Health Soc Behav*. 2010;51(Suppl):S41-S53.
26. Cohen S. Social relationships and health. *Am Psychol*. 2004;59:676-684.
27. Leigh-Hunt N., Baggeley D., Bash K., Turner V., Turnbull S., Valtorta N. An overview of systematic reviews on the public health consequences of social isolation and loneliness. *Public Health*. 2017;152:157-171.
28. Holt-Lunstad J., Smith T.B., Layton J.B. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med*. 2010;7
29. Shor E., Roelfs D.J. Social contact frequency and all-cause mortality: a meta-analysis and meta-regression. *Soc Sci Med*. 2015;128:76-86.
30. McEwen B.S. Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med*. 1998;338:171-179.
31. McEwen B.S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol Rev*. 2007;87:873-904.
32. Everly G.S., Lating J.M. 4th ed. NY Springer Nature; New York: 2019. A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response.
33. World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals Geneva, Switzerland; 2018.
34. World Health Organization. World Cancer Report 2014. Lyon; 2014.
35. Wiggins J.M., Opoku-Acheampong A.B., Baumfalk D.R., Siemann D.W., Behnke B.J. Exercise and the Tumor Microenvironment: Potential Therapeutic Implications. *Exerc Sport Sci Rev*. 2018;46:56-64.
36. Ashcraft K.A., Warner A.B., Jones L.W., Dewhirst M.W. Exercise as Adjunct Therapy in Cancer. *Semin Radiat Oncol*. 2019;29:16-24.
37. Brooks S.K., Webster R.K., Smith L.E., Woodland L., Wessely S., Greenberg N. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395:912-920.
38. Galea S., Merchant R.M., Lurie N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing: The Need for Prevention and Early Intervention. *JAMA Intern Med*. 2020;180:817-818.
39. Izaguirre-Torres D., Siche R. Covid-19 disease will cause a global catastrophe in terms of mental health: A hypothesis. *Med Hypotheses*. 2020;143
40. Kudielka B.M., Wust S. Human models in acute and chronic stress: assessing determinants of individual hypothalamus-pituitary-adrenal axis activity and reactivity. *Stress*. 2010;13:1-14.
41. Morey J.N., Boggero I.A., Scott A.B., Segerstrom S.C. Current Directions in Stress and Human Immune Function. *Curr Opin Psychol*. 2015;5:13-17.
42. Sapolsky R.M., Romero L.M., Munck A.U. How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory, and preparative actions. *Endocr Rev*. 2000;21:55-89.