

ПРИЛОГ 1

I. РЕЦЕНЗИРАНА НАЧНА ЛИТЕРАТУРА ЗА ШТЕТНИТЕ ЕФЕКТИ ОД НОСЕЊЕТО МАСКИ

1. Во студија која вклучувала 158 здравствени работници, од кои мнозинството биле на возраст од 21 и 35 години, 81% имале главоболки поради носењето маска. Сите се чувствувале како главоболките да влијаат врз нивните работни перформанси.

Ong JY et al., „Headaches Associated With Personal Protective Equipment - A Cross-Sectional Study Among Frontline Healthcare Workers During COVID-19“. Headache. 2020 May;60(5):864-877.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32232837/>

2. Во студија која вклучувала 53 хирурзи кои носеле маска N95 (кои заедно со стоматолозите беа единствени доктори кои носеа маски пред корона хистеријата), покажале дека само после еден час операција, најдено е дека маските значително го намалиле нивното ниво на кислород, а пулсот се зголемил. Во заклучокот се нагласува дека ова може да биде од клиничко значење. Колку подолго ја носеле маската толку поголем бил падот на нивото на кислород.

A. Beder et al. „Preliminary report on surgical mask induced deoxygenation during major surgery“, Neurocirugía, Volume 19, Issue 2, 2008, Pages 121-126

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1130147308702355?via%3Dihub>

3. Намаленото ниво на кислород, адресирано во оваа студија е поврзано и со повторното вдишување на јаглерод диоксид (CO₂), кој белите дробови се обидуваат да го исфрлат (хиперкапнија). Хиперкапнијата во крвта и ткивата, најчесто се јавува кај тешки акутни и хронични респираторни заболувања и е поврзана со зголемен ризик од смртност. Неодамнешните студии покажаа дека хиперкапнијата негативно влијае на вродениот имунитет, одбраната на домаќинот, клиренсот на едем на белите дробови и размножувањето на клетките.

Casalino-Matsuda, S.M., Wang, N., Ruhoff, P.T. et al. „Hypercapnia Alters Expression of Immune Response, Nucleosome Assembly and Lipid Metabolism Genes in Differentiated Human Bronchial Epithelial Cells“. Sci Rep 8, 13508 (2018).

<https://www.nature.com/articles/s41598-018-32008-x#citeas>

4. Важноста од првите две студии е во тоа што падот на нивото на кислород (хипоксија) на кој е укажано, се поврзува со оштетување на имунитетот. Постојат студии кои покажале дека хипоксијата може да ги инхибира главните клетки кои служат за борба со вирусни инфекции, наречени CD4+ T-lymphocyte. Ова може **да ги направи корисниците на маски повеќе подложни на било какви инфекции**, вклучително и Ковид-19.

Hussein Shehade et al., „Cutting Edge: Hypoxia-Inducible Factor 1 Negatively Regulates Th1 Function“, *J Immunol* August 15, 2015, 195 (4) 1372-1376;
<https://www.jimmunol.org/content/195/4/1372>

Westendorf AM et al., „Hypoxia Enhances Immunosuppression by Inhibiting CD4+ Effector T Cell Function and Promoting Treg Activity“. *Cell Physiol Biochem*. 2017;41(4):1271-1284.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28278498/>

Jaclyn Sceneay et al. „Hypoxia-driven immunosuppression contributes to the pre-metastatic niche“, *Oncoimmunology*. 2013 Jan 1; 2(1): e22355.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583916/>

5. Што сè „вежбањето со маска“ може да предизвика, опишува и една новообјавена студија. Во неа, исто така, се наведува можноста за намалување на нивото на кислород во крвта и спречување на ослободување на јагерод диоксид, што доведува до зголемување на киселоста во крвта, оптеретување на срцето и бубрезите, како и зголемен анаеробен метаболизам, а може да влоши и одредени хронични состојби.

Chandrasekaran B, Fernandes S. "Exercise with facemask; Are we handling a devil's sword?" - A physiological hypothesis. *Med Hypotheses*. 2020 Jun 22;144:110002. doi: 10.1016/j.mehy.2020.110002. Epub ahead of print. PMID: 32590322; PMCID: PMC7306735.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32590322/>.

6. Луѓето со рак, особено ако ракот се проширил, ќе бидат изложени на дополнителен ризик од продолжена хипоксија, бидејќи ракот најдобро расте во микросредина која е со малку кислород. Ниското ниво на кислород придонесува за инфламации кои пак придонесуваат за растење, инвазија и ширење на ракот.

Blaylock RL, „Immunoexcitatory mechanisms in glioma proliferation, invasion and occasional metastasis“. *Surg Neurol Inter* 2013;4:15.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3589840/>

Aggarwal BB. „Nuclear factor-kappaB“: The enemy within. *Cancer Cell* 2004;6:203-208.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15380510/>

7. Постои студија која покажува дека хипоксијата која се повторува постојано, претставува значителен фактор за добивање на артеросклероза и следствено го зголемува ризикот од кардиоваскуларни болести (срцеви удари) и мозочни удари.

Savransky V et al. „Chronic intermittent hypoxia induces atherosclerosis“. Am J Resp Crit Care Med 2007;175:1290-1297.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17332479/>

8. Постојат понови сознанија кои укажуваат на тоа дека вирусот може да навлезе во мозокот.

Baig AM et al. „Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: Tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms“. ACS Chem Neurosci 2020;11:7:995-998.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167747/>

Wu Y et al. „Nervous system involvement after infection with COVID-19 and other coronaviruses“. Brain Behavior, and Immunity 2020 Mar 30. doi: 10.1016/j.bbi.2020.03.031

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146689/>

Во повеќето случаи, тој влегува во мозокот преку мирисните нерви (мириси на нервите), кои се поврзуваат директно со областа на мозокот што се занимава со неодамнешната меморија и консолидација на меморијата. Со носење маска, издишаните вируси нема да можат да „избеаат“ и ќе се концентрираат во носните пасажи, ќе влезат во мирисните нерви и ќе патуваат во мозокот.

Perlman S et al. „Spread of a neurotropic murine coronavirus into the CNS via the trigeminal and olfactory nerves“. Virology 1989;170:556-560.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7130896/>

9. „Задржувањето на влага, повторната употреба на маски од ткаенина и слабата филтрација, може да резултираат во зголемен ризик од инфекција. Потребно е натамошно истражување кое ќе нè информира за широко распространетата употреба на маски од крпа на глобално ниво“.

MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, et al. „A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers“. BMJ Open 2015;5: e006577. doi:10.1136/bmjopen-2014-006577

<https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/5/4/e006577.full.pdf>

10. Текстилните материјали (што може да се користат како заштитни маски) може да содржат штетни хемикалии и бои (на пример формалдехид). Нема достапно истражување во врска со безбедноста на дишењето преку такви материјали, но формалдехидот е гас што може да

ги иритира очите, носот, грлото и белите дробови или да предизвика напад на астма, дури и при ниски концентрации. Продолжената изложеност на формалдехид може да предизвика рак.

<https://www.gao.gov/new.items/d10875.pdf>

<https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/formaldehyde>

Покрај ваквите третирани ткаенини со формалдехид, постојат и безброј соединенија, бои и хемикалии кои се користат за третирање на ткаенините и се докажани или потенцијално штетни за здравјето. Секако за исходите од подолготрајно дишење преку вакви материјали е непознато. Од друга страна е невозможно генерално општата популација да е запознаена со составот на различни ткаенини, како и ризиците од дишење преку нив.

Во последно време, особено со почетокот на школската година излегоа на пазарот различни маски со печатени цртани ликови. Што содржат печатарските бои и како влијаат на нервниот, респираторниот и имунолошкиот систем, особено кај малите деца?

11. Несомнено наметнувањето на против своеволно носење маска за лице го зголемуваат стравот и психолошкиот стрес, што има директен ефект врз имунолошкиот сиситем и ги прави повеќе подложни на респираторни и други заболувања.

Cohen, S et al., *“Psychological Stress and Susceptibility to the Common Cold”*, *The New England Journal of Medicine*. 1991; 325:606-612. DOI: 10.1056/NEJM199108293250903

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199108293250903>

Cohen S, Janicki-Deverts D, Miller GE. *“Psychological Stress and Disease”*. *JAMA*. 2007;298(14):1685–1687. doi:10.1001/jama.298.14.1685

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/209083>

II. УПАТСТВО НА СЗО

Еден дел од причините поради СЗО препорачува на носителите на политики кои ќе ПРЕПОРАЧААТ носење маска од страна на здравата популација, претходно да спроведат ризично базирана анализа се наведени во Упатството како Негативни ефекти од носењето маска, како што следува.

КОРИСТ НАСПРОТИ ШТЕТА ОД НОСЕЊЕ МАСКИ, ИЗВАДОК ОД УПАТСТВОТО НА СЗО

НЕГАТИВНИ ЕФЕКТИ	ПОЗИТИВНИ ЕФЕКТИ
------------------	------------------

потенцијално само-загадување што може да се случи доколку немедицинските маски не се менуваат кога се влажни или извалкани. Ова може да создаде поволни услови за засилување на микроорганизмот;	намален потенцијален ризик од изложеност кон заразени лица, пред истите да развијат симптоми;
потенцијална главоболка и / или тешкотии во дишењето, во зависност од видот на користената маска;	намалена потенцијална стигматизација на лицата кои носат маски за да се спречи инфицирање на други лица (контрола на изворот) или на лица кои се грижат за пациенти со КОВИД-19 во не-клинички услови;
потенцијален развој на лезии на кожата на лицето, иритирачки дерматитис или влошување на акните, кога се користат често и долги часови;	да направи луѓето да се чувствуваат дека можат да придонесат за да се спречи вирусот;
тешкотии во јасно комуникацирање;	да ги потсети луѓето дека треба да ги почитуваат другите мерки. Но, ова може да има и обратен ефект.
потенцијална непријатност;	потенцијални социјални и економски придобивки. Во услови на глобален недостиг на хируршки маски и PPE, поттикнување на јавноста да создаде свои маски од ткаенини може да промовира интеграција на индивидуалните компании и заедницата. Покрај тоа, производството на немедицински маски може да понуди извор на приход за оние кои можат да произведуваат маски во рамките на нивните заедници. Маските од ткаенини, исто така, можат да бидат форма на културен израз, охрабрувајќи го прифаќањето на јавноста на мерките за заштита воопшто. Безбедната повторна употреба на ткаенини за маски, исто така ќе ги намали трошоците и отпадот и ќе придонесе за одржливост.
лажно чувство на сигурност , што доведува до потенцијално пониско придржување кон други критични превентивни мерки, како што се физичко растојание и хигиена на рацете;	
неможност за усогласување за носење маска, особено кај малите деца;	
проблеми со управувањето со отпадот; неправилно отстранување на маски, што доведува до зголемен неред на јавни места, ризик од загадување на уличните корпи и опасност по животната средина;	
потешкотии во комуникацијата за глувите лица кои се потпираат на читање на усните;	
неповолност/неможност или тешкотии при носење, особено за деца, лица со пречки во развојот, оние со ментални заболувања, постари лица со когнитивно оштетување, оние со астма или хронични проблеми со дишењето или оние кои имаат траума на лицето или неодамнешна орална максилнофацијална хирургија и оние кои живеат во топли и влажни околина.	

Покрај документираната научна ризница, би сакале да ги споменеме и неколкуте немили настани кои не смеат да бидат занемарени, а кои се директна последица на носење маска во услови во кои не се измерени ризиците од носењето маска.

➤ Во Кина две дечиња починаа за време на час по физичко воспитување кое го практикувале со носење маски, во период од една седмица.

<https://nypost.com/2020/05/06/two-boys-drop-dead-in-china-while-wearing-masks-during-gym-class/>

➤ Џогер на 25 годишна возраст починал трчајќи со маска.

<https://nypost.com/2020/05/15/wuhan-man-suffers-collapsed-running-while-running-with-face-mask/>.

➤ Во испитување спроведено меѓу 44 здрави испитаници кои спровеле шестминутен тест со одење, забележано е гушење (диспнеја) кое било статистички и клинички значајно кога испитаниците носеле хируршка маска.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395560/>.

III. ЗАКЛУЧОК

Да, хируршките маски и респираторите овозожуваат одреден степен на заштита од капки и од аеросолни честички соодветно, но според рецензирана литература имаат и негативни ефекти. Притоа, поголемиот број на студии се извршени во болнички услови (контролирани услови), носени од обучен кадар, што е многу значајно.

Сепак, за препорачаните домашно направени маски, доказите за заштита се ограничени и најчесто зависат од ткаенината, бројот на слоеви, ракувањето со нив, времетраење на носењето и многу други фактори кои имаат значително влијание со што се менува односот ризик/корист. Исто така, докажано е дека аеросолните честички се присутни на над, под и од страните на маските кои не се доволно прилепени на лицето.

Секако и психолошките ефекти од маскирана популација не се за занемарување.

Имајќи ја предвид хаотичната ситуација во која секојдневно се објавуваат, па повлекуваат научни трудови, имајќи ја предвид веќе постоечката наука, имајќи го предвид фактот дека скоро никој не носи маска како што е препорачано, со што ризикот од дополнителна контаминација и потенцијална штета и инфекција е многу реална – апсурдна е задолжителноста на ваква интервенција, задолжително носење маски од страна на секого, насекаде.