

Současný pohled na přínos nošení respirátorů jako ochranného prostředku před infekcí

smis-lab.cz/2022/07/19/soucasny-pohled-na-prinos-noseni-respiratoru-jako-ochranneho-prostredku-pred-infekci

19. 7. 2022

Zuzana Krátká, Vladimír Čížek, Hana Zelená

Odborný posudek pro Pro Libertate, aktualizováno 23.7.2022

S nástupem výskytu infekce koronaviru se opět zavádí povinnost nosit respirátory ve veřejných prostorech. Zvykli jsme si používat respirátory a roušky jako protiepidemické opatření, které nás téměř nic nestojí a které snižuje šíření infekce. Nicméně je třeba se ptát, zda skutečně dlouhodobé nošení respirátorů pomáhá omezit šíření infekce a zda naopak jejich nošením nezhoršujeme své zdraví.

Mezinárodní zdravotnické organizace doporučily nošení roušek na základě výsledků metaanalýzy 44 studií s celkem 25 tisíci pacienty s různými respiračními onemocněními, která byla zveřejněna v květnu 2020. Nošení roušek dle této studie významně snižovalo riziko šíření infekce, respirátory byly účinnější než roušky, ale autoři v diskusi přiznávali, že je nezbytné nutné provést randomizované studie, které by v praxi ověřily skutečný efekt nošení roušek či respirátorů na šíření infekce. Pozitivní efekt nošení roušek na její šíření viru chřipky nebyl prokázán. V případě koronaviru byly k dispozici výsledky dvou studií – dánské a bangladéšské. V Dánsku byl sledován výskyt infekce u skupiny více jak 3 tisíc osob nosících roušky a 3 tisíc osob nenosících roušky. Tato studie probíhala v dubnu až květnu 2020. Rozdíl ve výskytu infekcí mezi skupinami byl nesignifikantní – infekce byla zjištěna u 1,8 % osob ve skupině nosící roušky a u 2,1 % u osob nenosících roušky. Bangladéšská studie zahrnovala 178 tisíc osob s rouškami a 164 tisíc osob bez roušek. Probíhala od listopadu 2020 do dubna 2021. Příznaky onemocnění covid-19 byly zjištěny u 7,63 % osob nosících roušky a u 8,6 % osob ve skupině bez roušek.

V další publikované studii zaměřené na evropské země autoři zjišťovali, zda nošení roušek resp. respirátorů snížilo nemocnost, počet hospitalizací a úmrtnost. Hodnotili data získaná během zimy 2020/2021 z 35 evropských zemí, které se lišily v míře povinnosti nošení roušek či respirátorů. V zemích se striktnějším nošením roušek nebyl zjištěn nižší počet nemocných a ani nezemřelo méně osob než v zemích, kde byla pravidla nošení roušek mírnější. Také ve zprávě, kterou vypracovala komise odborníků pověřených německým parlamentem k prošetření efektivity protiepidemických opatření, se uvádí, že se neprokázalo, že nošení respirátorů přispívá k omezení šíření infekce. Autoři zprávy plošné nošení respirátorů nedoporučují. Nošení respirátorů zvažují pouze ve vnitřních prostorech s vysokým rizikem šíření infekce, ale i tam je jeho přínos minimální, protože není reálné, aby všichni lidé dodrželi podmínku těsného nasazení respirátorů po delší dobu. Lidé též nedodržují další podmínku dostatečné účinnosti – tedy nutnost používání kvalitních a funkčních respirátorů. S délkou nošení totiž funkčnost respirátoru klesá a je třeba jej vyměnit za nový. Velmi často také na veřejných místech není zajištěna bezpečná likvidace infekčního materiálu. Děti nejsou schopné nosit roušku těsně nasazenou. Proto také např. katalánská kohortová studie neprokázala nižší výskyt či přenos infekce u dětí tam, kde bylo povinné nošení roušek. Významnou skutečností je, že k nákaze nedochází zpravidla ve veřejných prostorech, ale k přibližně 70 % infekcí došlo v domácnostech. Podmínkou spolehlivé ochrany je také špičková kvalita respirátoru. V Evropské unii se používá jednotný systém klasifikace polomasek a respirátorů, který je rozděluje podle filtrační účinnosti a maximálního celkového průniku na tři třídy FFP (FFP1, FFP2 a FFP3). Podle filtrační účinnosti chrání svého nositele před vdechováním kapének s infekčními činiteli, prachovými částicemi, aerosolem a podobně. Na respirátoru, který vyhovuje normě, musí být uvedena jeho třída – například FFP2 – spolu s názvem normy ČSN EN 149 a označením CE. Kvalita dostupných respirátorů je však velmi nízká. Evropský systém RAPEX navrhl stažení 320 typů roušek a respirátorů. Velmi záleží na tom, z jakého materiálu jsou tyto výrobky vyrobeny. Použité materiály některých výrobků obsahovaly potenciálně nebezpečné látky včetně karcinogenů. Bohužel v současnosti platné standardy neregulují množství mikroplastů ani nanoplastů, které se z výrobků mohou uvolňovat. Chybí také specifikace parametrů pro dětské respirátory a roušky. S délkou nošení respirátoru resp. roušek stoupá i

množství bakterií a plísní zachycených na jejich vnitřním i vnějším povrchu. Zlovyk, při kterém lidé opakovaně používají jeden respirátor po mnoho dní, může vést ke zdravotním problémům způsobeným jak plísněmi, tak bakteriemi, které se zachycují na jejich povrchu. Na vnitřní straně respirátorů bylo zjištěno 13.4 x více kolonií bakterií než na straně vnější. Nebezpečná může být tato zvýšená expozice pro imunodeficitní pacienty, kteří by si respirátory měli častěji vyměňovat.

Nošení respirátorů není příjemné, mnoho lidí se s nimi tzv. dusí. Pokud máme nasazený respirátor, pak významně omezuje množství kyslíku, který dýcháme a který potřebujeme pro správné oxysličení krve. Hlavním problémem při používání roušek je nižší koncentrace kyslíku ve vdechovaném vzduchu a vyšší koncentrace CO₂. Kvůli tomu dochází ke zvýšení srdeční a dechové frekvence. V důsledku nedostatečného oxysličení organismu se prokazatelně rozvíjí tzv. „syndrom vyčerpání vyvolaný maskou“ (MIES Mask-Induced Exhaustion Syndrome). Ten se projevuje zvýšenou únavou, bolestí hlavy, dezorientací, dušností a přehřátím organismu. Mezi další zdravotní komplikace patří dermatologické problémy (výskyt vyrážek, akné, svědění kůže), zánětů v dutině ústní (zánět dásní, koutků úst, zápach z úst), dochází ke vzniku chronické rýmy. Nošení roušek zhoršuje periferní vidění, čímž zhoršuje orientaci v prostoru a zvyšuje riziko zranění. Dalším problémem je namáhání hlasivek při nutnosti komunikace přes roušku např. u učitelů či lékařů. Zhoršené porozumění řeči přes nasazenou roušku je velkým problémem především pro lidi se zhoršeným sluchem, jednak z důvodu utlumení zvuku procházejícího přes roušku a jednak pro nemožnost odezírání pohybů úst. Nošení roušky rovněž u mnoha lidí vyvolává psychické problémy, snižuje schopnost reagovat na podněty, snižuje kognitivní výkonnost. Naprosto nepříjemné je nošení roušek u lidí se schizofrenií, demencí, úzkostmi, klaustrofobií, panikou, ale též u epileptiků. U těchto osob narušuje psychiku významně. Zcela nevhodné je nošení roušek při sportovní zátěži.

Nošení respirátorů negativně působí také na lidskou psychiku. Zakrytí obličeje vede k narušení sociálních interakcí a k poruchám komunikace. Jak pozitivní, tak negativní emoce jsou s maskou méně patrné, a zvyšuje se pravděpodobnost nedorozumění. Pokud nevidíme spodní polovinu obličeje, je obtížné rozpoznat pozitivní emoce – radost, štěstí, náklonnost – protože ty jsou v podstatě sdělovány usměvavými ústy. Horní část obličeje ukazujeme různé druhy mračení. Zakrytím úst nesprávně chápeme zamračení a mhouření očí, které interpretujeme spíše jako skepsi než opravdový úsměv. Emoce, jako jsou překvapení nebo znechucení, které využívají ústa, mohou být zaměněny hněv nebo smutek. Použitím roušek zvyšujeme vnímání negativních emocí a snižujeme schopnost vnímání pozitivních emocí. Rozpoznání a reakce na vnější emocionální projevy tváří spolužáků je kritickou a nezbytnou součástí sociální interakce zejména ve školách. Pomáhá žákům a učitelům upravit jejich chování tak, aby bylo v souladu se sociální komunikací a normami chování. Když jsou tyto emocionální projevy potlačeny obličejovými maskami, pak je schopnost dětí efektivně mezi sebou komunikovat snížena a dominuje napodobování negativních (zamračených) emocí. To vše se děje primárně mimo vědomé uvědomění, a proto je těžké to vědomě ovládat nebo dokonce korigovat. Tím narušujeme hladkou komunikaci ve třídě a zvyšujeme v dětech pocity nejistoty. Stejně stresující je to i pro mentálně a sluchově postižené osoby. U dětí vyvolává nošení roušek potíže se soustředěním a s učením, únavu, pocit úzkosti a deprese. Tomuto faktu je třeba věnovat pozornost zejména proto, že během posledních dvou let extrémně narostl počet dětí a mladistvých se závažnými psychickými problémy.

V současné době nemáme nesporné vědecké důkazy jednoznačně podporující pozitivní vliv plošného a dlouhodobého nošení respirátorů na pokles přenosu infekce a naopak máme mnoho důkazů, které potvrzují negativní účinky nošení respirátorů na naše zdraví fyzické, psychické i sociální. Proto je na každém z nás, aby zvážil, zda chce nebo nechce tuto pomůcku používat pro vlastní pocit bezpečí.

Seznam odkazů:

- [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31142-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31142-9/fulltext)
- https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/5/19-0994_article
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33205991/>
- <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi9069>

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9123350/>
 - https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/S/Sachverstaendiger
 - https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4046809
 - <https://www.mpo.cz/assets/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/2021/1/Pruvodce-zaklady-regulace-oblicejovych-masek-jakozto-OOP-a-ZP.pdf>
 - <https://www.coi.cz/coi-odhalila-u-3-ze-4-kontrol-respiratoru-na-trhu-poruseni-zakona/?fbclid=IwAR3NONfSBdAoTEHiHwZL9-pbA9OIILS3wdrXOKd9QNeuQwRRPIoq9HjPw4>
 - <https://www.eu-esf.org/personal-protective-equipment/non-compliant/respiratory-protection?start=300>
 - <https://www.ecotextile.com/2021040127603/dyes-chemicals-news/exclusive-chemical-cocktail-found-in-face-masks.html>
 - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7537728/>
 - <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0043135421002311?via%3Dihub>
 - https://www.nature.com/articles/s41598-022-15409-x?fbclid=IwARogAVLHdV4_MuEQliWScNdBVDV3eQo7Mom2mSmGzPsBH-HH8maljjyKaFM&fs=e&s=cl
 - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8072811/>
 - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7417296/>
 - <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/iniciativa-21-opatreni-proti-covidu-mela-negativni-dopady-na-psychiku-deti/2178463>
 - <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/fakta-deti-trpi-pece-chybi-s-covidem-narostlo-sebeposkozovani-i-anorexie-193140>
-
-