

# Roušková realita – aneb co je pravdy na tom, že nás roušky a respirátory chrání před infekcí?

REDAKCE EPOCH TIMES | 15. 4. 2022

---

Níže publikovaný text vyšel na stránkách Sdružení mikrobiologů, imunologů a statistiků (SMIS) 3. dubna 2022. (zdroj) Výslednou odpověď na otázku, zda nás roušky a respirátory chrání před infekcí, naleznete na konci článku.

**Autoři:** RNDr. Zuzana Krátká, Ph.D. a MUDr. Vladimír Čížek

Když na nás číhá nebezpečí, je výhodné mít po ruce něco, co nás aspoň do určité míry chrání. Ale je rozumné se také včas zamyslet, zda ona ochrana je skutečně kvalitní a zda nám náhodou současně život nekomplikuje. Je třeba rozumně posoudit přínosy a rizika.

V. Čížek měl v poslední době hned několik přednášek na téma „roušky“. Z jeho přednášky na konferenci covidkon 2 vybíráme nejdůležitější informace, ale celou si ji můžete poslechnout na konci článku.

Prezentace včetně odkazů na publikace je k dispozici [zde](#).

## Na základě čeho je doporučeno nošení roušek / respirátorů a je ochrana před infekcí SARS-COV-2 skutečně efektivní?

Na základě metaanalýzy **Chu et al.: Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis** z června 2020 doporučuje WHO nošení roušek a respirátorů. V metaanalýze bylo zahrnuto 44 studií s celkem 25 tisíci pacienty s onemocněními covid-19, SARS a MERS ze studií, které byly k dispozici do května 2020. Nošení roušek dle této studie významně snižovalo riziko infekce (n=2647; a OR 0·15, 95% CI 0·07 to 0·34, RD -14·3%, -15·9 to -10·7; low certainty), respirátory byly účinnější než roušky, ale **autoři v diskusi přiznávají, že je nezbytně nutné provést randomizované studie, které by ověřily skutečný efekt nošení roušek či respirátorů**. Tedy jinými slovy – asi by to mělo fungovat, ale musíme to pečlivě ověřit v praxi.

*Our findings accord with those of a cluster randomised trial showing a potential benefit of continuous N95 respirator use over medical masks against seasonal viral infections. Further high-quality research, including randomised trials of the optimum physical distance and the effectiveness of different types of masks in the general*

*population and for health-care workers' protection, is urgently needed. Until such data are available, our findings represent the current best estimates to inform face mask use to reduce infection from COVID-19.*

Efekt nošení roušek byl sledován už dříve pro šíření viru chřipky, např. ve studii **Xiao j et al. – Nonpharmaceutical Measures for Pandemic Influenza in Nonhealthcare Settings—Personal Protective and Environmental Measures**. V této metaanalýze autoři neprokázali pozitivní efekt nošení roušek na šíření viru chřipky.

Existují dvě randomizované kontrolované studie porovnávající efekt nošení masek na šíření infekce SARS-CoV-2.

### **Dánská studie – Bundgaard et al, Mar 2021 – Effectiveness of Adding a Mask Recommendation to Other Public Health Measures to Prevent SARS-CoV-2 Infection in Danish Mask Wearers**

V Dánsku byl sledován výskyt infekce u skupiny více jak 3 tisíce osob nosící roušky a 3 tisíce osob nenosících roušky . 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 – Abaluck j. et al, prosinec 2021 – The Impact of Community Masking on COVID-19: A Cluster-Randomized Trial in Bangladesh**

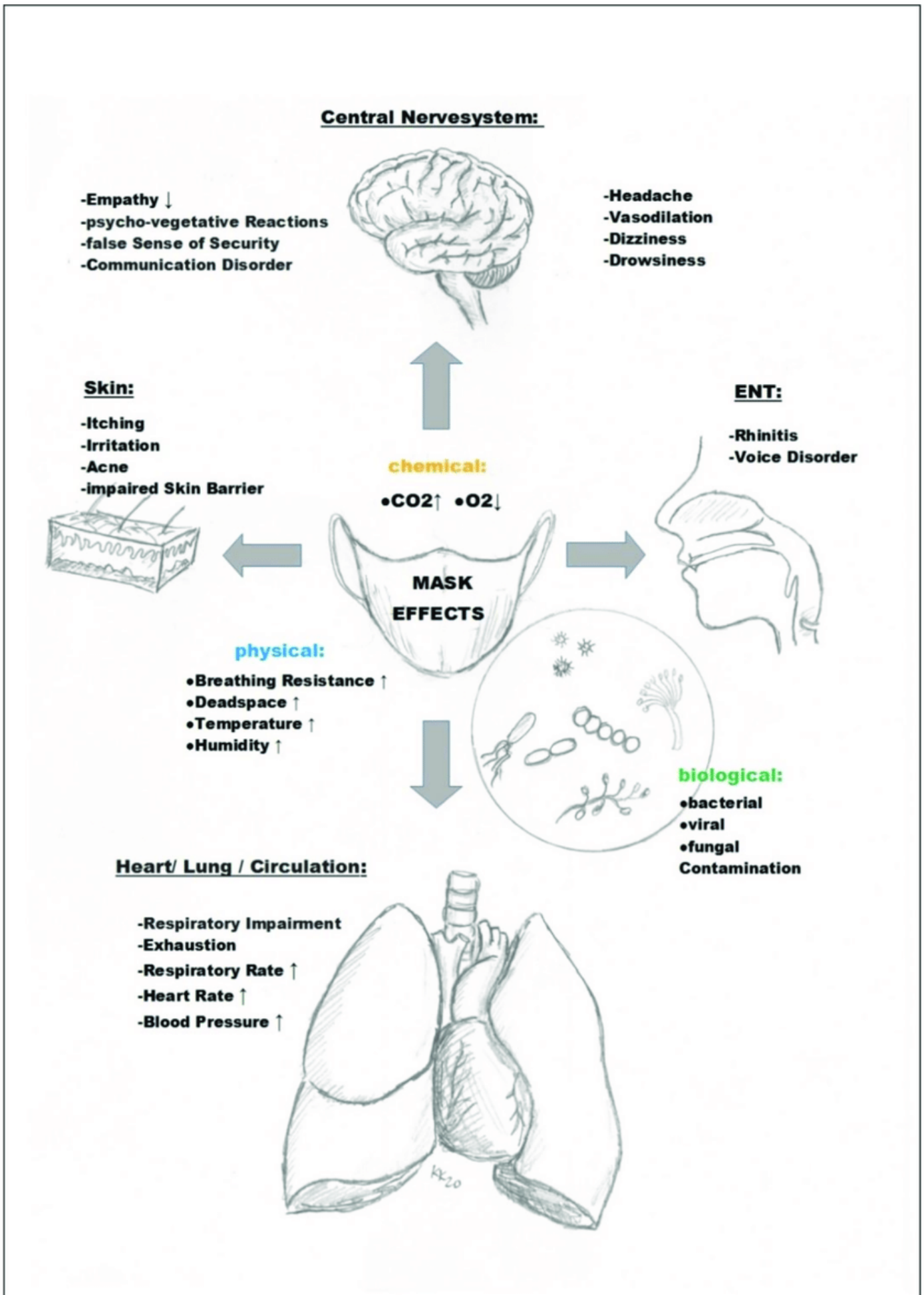
Soubor zahrnoval 178 tisíc osob s rouškami a 164 tisíc osob bez roušek. Studie probíhala od listopadu 2020 do dubna 2021. Příznaky onemocnění covid-19 byly zjištěny u 7,63 % osob nosících roušky a u 8,6 % osob ve skupině bez roušek. Séropozitivních osob bylo 0,68 % ve skupině s rouškami a 0,76 % ve skupině bez roušek. Vyšší efekt byl zjištěn u lidí starších 60 let.

Svého času byla oblíbenou studie **Adjodah et al: Decrease in Hospitalizations for COVID-19 after Mask Mandates in 1083 U.S. Counties**. Studie byla publikována pouze jako preprint a byla stažena poté, co se počet infekcí v „zarouškových“ státech zvýšil. Nyní se o ní dočtete pouze: „*The authors have withdrawn this manuscript because there are increased rates of SARS- CoV-2 cases in the areas that we originally analyzed in this study. New analyses in the context of the third surge in the United States are therefore needed and will be undertaken directly in conjunction with the creators of the publicly-available databases on cases, hospitalizations, testing rates etc.,*”

## **Jaké negativní účinky má nošení roušek na naše zdraví?**

Velmi dobrou publikací, která přehledně shrnuje informace o negativních účincích o nošení roušek a respirátorů je např. **review Kisielinski et al. Is a mask that covers the mouth and nose free from undesirable side effects in everyday use and free of potential hazards?**

Hlavním problémem při používání roušek je nižší koncentrace kyslíku ve vdechovaném vzduchu a vyšší koncentrace CO<sub>2</sub> v mrtvém prostoru (tedy v té části objemu vzduchu, který se neúčastní výměny plynů v plicních sklípcích). To vede k celkovému snížení saturace kyslíkem, a zvýšení hladiny oxidu uhličitého v krvi nositele. Dochází proto ke zvýšení srdeční frekvence a také zvýšení dechové frekvence. V důsledku nedostatečného okysličení organismu se rozvíjí „syndrom vyčerpání vyvolaný maskou“ (MIES Mask-Induced Exhaustion Syndrome).



Nošení roušek vede ke zvýšené únavě, bolesti hlavy, dezorientaci. Vede k nárůstu dušnosti a k přehřátí. Mezi další problémy patří nárůst vlhkosti pod rouškou, což přispívá k rozvoji dermatologických problémů (vyrážky, akné, svědění), zánětů v dutině ústní (zánět dásní, koutků úst, zápach z úst), vzniku chronické rýmy. Nošení roušek zhoršuje periferní vidění a způsobuje zamlžení brýlí, což zhoršuje orientaci v prostoru.

Dalším problémem je namáhání hlasivek při nutnosti komunikace přes roušku např. u učitelů či lékařů. Nošení roušky může vyvolat psychické problémy, snižuje schopnost reagovat na podněty, snižuje kognitivní výkonost.

Nevhodné je nošení roušek u lidí se schizofrenií, demencí, úzkostmi, klaustrofobií, panikou, ale též u epileptiků. U těchto osob významně narušuje psychiku.

Nevhodné je nošení roušek při sportovní zátěži. Nošení roušek těhotnými ženami může negativně ovlivnit saturaci kyslíkem u plodu.

## Jak nošení masek zhoršuje lidskou komunikaci?

Odborníci upozorňují, že **masky narušují základy lidské komunikace** (verbální i neverbální). Omezené rozpoznání obličeje zakrytého rouškou vede k potlačení emocionálních signálů. Roušky narušují sociální interakce, potírají pozitivní vliv úsměvu a smíchu, ale zároveň značně zvyšují pravděpodobnost nedorozumění, protože negativní emoce jsou pod rouškami také méně patrné.

Narušení neverbální komunikace v důsledku ztráty rozpoznání výrazu obličeje pod rouškou může zvýšit pocity nejistoty, sklíčenosti, což může být zejména pro děti, a pro mentálně a sluchově postižené osoby, extrémně stresující.

U dětí vyvolává nošení roušek časté bolesti hlavy, potíže se soustředěním, smutek, potíže s učením, únavu úzkost a dokonce noční můry.

## Jak účinná je ochrana osob používající roušky / respirátory před infekcí?

Velkým rizikem používání roušek je vytvoření **falešného pocitu bezpečí**, že jde o sto procentní ochranu před virovými infekcemi. Viry SARS-CoV-2 mají velikost 0,06 až 0,14  $\mu\text{m}$ , viry chřipky s 0,08 až 0,12  $\mu\text{m}$ . Aerosolové kapičky mají průměr 0,09 až 3  $\mu\text{m}$ . V případě respirátoru N95 označení N znamená National Institute for Occupational Safety and Health of the United States (NIOSH) a číslo 95 označuje 95% filtrační kapacitu pro jemné částice do velikosti alespoň 0,3  $\mu\text{m}$ . Tedy tento respirátor zastaví průchod kapének, ale ne samotných virových částic.

Navíc je nutné pomůcky správně používat. Bylo zjištěno, že 65 % zdravotnických pracovníků a až 78 % běžné populace používá roušky nesprávně. Zdroj infekce mohou představovat i použité roušky nesprávně likvidované.

## Jaká je bezpečnost roušek a respirátorů?

Roušky mohou obsahovat celou řadu potenciálně nebezpečných látek (kancerogenní anilin, formaldehyd, optické zjasňovače, kancerogenní diisokyanáty, acetyldehyd, **těžké kovy** a další). Evropský systém RAPEX již navrhl stažení 308 typů roušek. Žádný z platných standardů FDA nereguluje množství mikroplastů a nanoplastů uvolňovaných z roušek. SÚKL upozorňuje na **nutnost preklinických a klinických testů** u každého typu roušky, ale tyto testy se v praxi nedělají. Pro **dětské respirátory** neexistuje žádná norma.

Česká obchodní inspekce provedla kontrolu kvality respirátorů. Ve své **zprávě** mimo jiné uvedla, že „v rámci kontrolní akce byl proveden odběr 74 vzorků výrobků. Do zkušební laboratoře bylo odesláno 19 vytipovaných vzorků výrobků. Z těchto vzorků nevyhovělo požadavkům čl. 7.9.1 Celkový průnik, nebo čl. 7.9.2 Průnik filtračním materiálem či čl. 7.16 Dýchací odpor normy ČSN EN 149:2002+A1:2009 celkem 17 výrobků. U 1 vzorku výrobku nadále pokračuje ověřování stanovených požadavků.

Dále bylo u 55 vzorků výrobků provedeno interní posouzení, kterým bylo zjišťováno splnění požadavků na značení.“ Seznam nekvalitních respirátorů, které musely být staženy, je k dispozici na stránkách **dtestu**. Je alarmující, že jsou mezi nimi i takové, u kterých byl zjištěn nižší záchyt částic než 45 %.

## Jaký je závěr?

Nošením či nenošením respirátorů a roušek do značné míry prokazujeme svůj postoj k problematice covid-19 a svůj „životní styl“. Jejich nošením prokazujeme to, že ctíme ministerstvem zavedená pravidla, věříme v jejich účinnost, snažíme se chránit sebe i ostatní.

Bohužel z uvedeného textu je vlastní přínos těchto pravidel do značné míry diskutabilní a je evidentní, že roušky nám také škodí. Nosit roušku či respirátor je vhodné jen a pouze krátkodobě a v situacích s vysokým rizikem nákazy.

Nenošení respirátoru není projevem rebelství, ale prostou akceptací faktu, že doba se změnila (naprostá většina populace nějakou odolnost vůči SARS-CoV-2 má) a je třeba rozumně přijmout rizika života ve světě s mikroby a je nezbytné vrátit se k normálnímu způsobu života.

Každý si musí sám za sebe zvážit rizika a rozhodnout se, za jaké situace bude respirátory či roušky používat.