

Vývoj epidemie SARS–CoV–2 u dětí v populaci České republiky

Autoři:

Ing. Michal Pohludka, PhD. MBA LL.M., Ing. Lenka Piherová, RNDr. Hana Hartmannová, PhD.,
RNDr. Martin Radina, Prof. Ing. Stanislav Kmoch, CSc.

Abstrakt:

Uzavření škol je v České republice uplatňováno jako jeden z významných nástrojů omezení šíření infekce SARS-Cov-2. Základním argumentem podporujícím toto opatření je údajně vyšší míra infekčnosti dětí. Školky a školy jsou zastánci této argumentace považovány za „ohniska šíření nákazy“. Položili jsme si otázku, zda je toto tvrzení pravdivé?

V naší studii jsme analyzovali data laboratoře SPADIA LAB, a.s. zahrnující přes 480 000 vzorků výtěru z nosohltanu vyšetřených metodou RT-PCR na přítomnost viru SARS-Cov-2 v období 30. 3. 2020 – 13. 3. 2021. Data jsme porovnávali v devíti věkových kategoriích – kojenci (0 – 2 roky; $n = 2\,666$), školky (3 – 5 let; $n = 14\,473$), předškoláci a 1. a 2. třída (6 – 8 let; $n = 14\,429$), 3. – 7. třída (9 – 13 let; $n = 19\,903$), 8. – 9. třída (14 – 15 let; $n = 11\,301$) střední školy (16 – 18 let; $n = 14\,772$), vysoké školy (19 – 26 let; $n = 52\,265$), zaměstnanci (27 – 65 let; $n = 308\,482$), senioři (nad 65 let; $n = 49\,042$). Pro odhad populační prevalence jsme ve 3 jednoduchých studiích testovali přítomnost viru SARS-CoV-2 u dětí v běžných a předurčených školách Moravskoslezského, Olomouckého a Středočeského kraje ($n_1 = 313$; $n_2 = 762$; $n_3 = 1\,006$).

Virová nálož vyjádřená počtem detekovaných virových RNA molekul ve vzorku byla u pozitivně testovaných dětí ve věkových kategoriích 3 – 8 let o 23 % nižší ($P < 0,00001$) a ve věkových kategoriích 9 – 18 let o 11 % nižší ($P < 0,01$) než u pozitivně testovaných vysokoškoláků, dospělých a seniorů.

Prevalence pozitivně testovaných byla ve věkové kategorii 3 – 8 let v porovnání s kategorií dospělých a seniorů poloviční (13 % vs 23 %; OR 0,50; 95 % CI 0,48 – 0,52; $P < 0,0001$). Prevalence pozitivně testovaných ve školním věku 6 – 15 let, středoškoláků a vysokoškoláků byla v porovnání s kategorií dospělých a seniorů o 25 % nižší (18 % vs 23 %; OR 0,75; 95 % CI 0,73 – 0,77; $P < 0,0001$). Prevalence positivity byla ve věkové kategorii 3 – 8 let přibližně stejná po celou dobu epidemie (± 13 %). Výjimkou bylo období po Vánocích a Novém roce, kdy se prevalence krátkodobě zvýšila na 25 %. V kategorii školáků sledujeme trend zvýšení prevalence vždy po uzavření škol.

Populační studie provedené 25. 2., 11. 3. a 22. 3. ukazují prevalenci v běžné dětské populaci nižší než 2 %. V předurčených školách Středočeského kraje je prevalence 0,4 %.

Naše data v souladu s podobnými zahraničními studiemi ukazují, že předškoláci a školáci jsou nejméně rizikovou populační skupinou pro přenos infekce SARS-CoV-2. K jejich nakažení nedochází primárně ve školách, ale v domácnosti z kontaktu s dospělými. Školy by proto neměly být považovány za „ohniska šíření nákazy“.