

Doba trvání vylučování kultivovatelného viru SARS-CoV-2 u dětí

JN jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2810939

Table. Characteristics of Vaccinated and Unvaccinated Participants

Characteristic	No. (%)		
	Vaccinated (n = 52)	Unvaccinated (n = 24)	All (n = 76)
Age, y			
7-12	27 (51.9)	14 (58.3)	41 (53.9)
13-18	25 (48.1)	8 (33.3)	33 (43.4)
Not reported	0	2 (8.4)	2 (2.7)
Gender			
Male	29 (55.8)	9 (37.5)	38 (50.0)
Female	23 (44.2)	15 (62.5)	38 (50.0)
Nonbinary or other	0	0	0
Race and ethnicity ^a			
American Indian or Alaska Native	0	1 (4.2)	1 (1.3)
Asian	7 (13.5)	2 (8.3)	9 (11.8)
Black or African American	2 (3.8)	1 (4.2)	3 (3.9)
Latino or Spanish	28 (53.8)	17 (70.8)	45 (59.2)
Native Hawaiian or Pacific Islander	1 (1.9)	0	1 (1.3)
White	22 (42.3)	4 (16.7)	26 (34.2)
Refused	1 (1.9)	2 (8.4)	3 (3.9)
Other ^b	1 (1.9)	1 (4.2)	2 (2.6)
Type of vaccine received			
Pfizer	50	NA	50
Not reported	2	NA	2
No. of doses			
1	0	NA	0
2	35	NA	35
3 (Booster)	15	NA	15
Not reported	2	NA	2

Abbreviation: NA, not applicable.

^a Participants were able to select multiple races and ethnicities.

^b Other race and ethnicity were not specified by the participants who checked this box on the survey.

Výzkumný dopis

23. října 2023

Nikhilesh Kumar, BS¹; Eran Bendavid, MD, MS²; Neeraj Sood, PhD¹

Afilie autorů Informace o článku

JAMA Pediatr. Publikováno online 23. října 2023.

doi:10.1001/jamapediatrics.2023.4511

Zásady karantény a sebeizolace COVID-19 nadále přerušují vzdělávání. Tyto zásady, i když jsou obvykle přísnější než u běžných virových onemocnění, se řídí několika údaji; délka trvání infekčnosti

SARS-CoV-2 u dětí je z velké části neznámá. Jedna studie zjistila, že vzorky z nosohltanu od infikovaných dětí ve srovnání s dospělými měly poloviční pravděpodobnost, že obsahují kultivovatelný virus.¹ Žádná studie dosud nezkoumala vylučování viru varianty Omicron u dětí podélně. Hodnotili jsme trvání infekčnosti a její souvislost s očkováním pomocí oživení živého viru během 10denního okna po pozitivním výsledku testu na COVID-19 u dětí v okrese Los Angeles.

Metody

V této kohortové studii byly mezi dubnem a zářím 2022 přijaty děti ve věku 7 až 18 let, které měly pozitivní výsledek testu polymerázové řetězové reakce na COVID-19. Studie byla schválena institucionálním kontrolním výborem University of Southern California a písemným souhlasem rodičů. získané. Postupovali jsme podle pokynů pro podávání zpráv STROBE .

Výtěry z hltanu jsme získali během 5 domácích návštěv během 10 dnů, přičemž den 0 byl označen jako datum pozitivního výsledku testu. Vzorky byly chlazeny a doručeny do 24 hodin od odběru do laboratoře k posouzení variant. Demografické údaje a stav očkování byly shromážděny za účelem posouzení faktorů spojených s trváním infekčnosti. Účastníci sami uvedli rasu a etnický původ v průzkumu provedeném před prvním datem odběru vzorků.

Primárním výsledkem byl cytopatický efekt (CPE) hodnocený mikroskopii ve světlém poli² a stanovený naočkováním vzorku do růstového média se snímky pořízenými 6., 8. a 10. den po inokulaci. Pokud byly charakteristiky CPE pozorovány u 30 % nebo více z 6denních postinokulačních snímků, vzorky byly považovány za pozitivní na CPE. Pokud nebyly jednoznačné, byly použity snímky ze dne 8 a 10.

Použili jsme Kaplan-Meierovy křivky k vizualizaci infekčnosti v průběhu času a Coxovy modely proporcionální regrese rizika ke stanovení souvislosti mezi stavem očkování a trváním infekčnosti. Datum pozitivních výsledků testu bylo stanoveno jako počátek pozorování a negativní CPE jako stav selhání. Provedli jsme také analýzu citlivosti s použitím data nástupu příznaků jako počátku pozorování. Stata, verze 17 (StataCorp LLC) byla použita pro statistickou analýzu.

Výsledek

Oslovili jsme 156 dětí; 81 souhlasilo s účastí a 5 bylo ztraceno ve sledování. Ze 76 účastníků bylo 52 (68,4 %) očkovaných, 41 (55,4 %) bylo ve věku 7 až 12 let, 38 (50,0 %) bylo mužů a 38 (50,0 %) žen (tabulka). Pozorovali jsme střední dobu trvání infekčnosti 3 (95% CI, 3-3) dny, přičemž 14 účastníků (18,4 %) bylo infekčních v den 5 a 3 (3,9 %) v den 10 (obrázek, A) .

Medián trvání infekčnosti mezi očkovanými dětmi byl 3 (95% CI, 3-3) dny a mezi neočkovanými dětmi 3 (95% CI, 2-3) dny (obrázek , B). Nedostatečná souvislost mezi stavem očkování a infekčností byla robustní pro kontrolu z hlediska demografie. Mezi očkovanými dětmi byla doba trvání infekčnosti podobná u dětí, které dostaly posilovací dávku, v porovnání s těmi, které ji nedostaly. Tyto výsledky byly v souladu s naší analýzou citlivosti s použitím data nástupu příznaků jako počátku pozorování.

Diskuse

Pozorovali jsme střední dobu trvání infekčnosti 3 dny po pozitivním výsledku testu u dětí s variantou SARS-CoV-2 Omicron. Nebyla žádná souvislost mezi trváním infekčnosti a očkováním nebo přeočkováním. Tyto výsledky jsou v souladu se studií u dospělých s variantou Omicron, která nezjistila žádnou souvislost mezi stavem očkování a délkou infekčnosti a mírně delším mediánem trvání infekčnosti 5 dnů. ³

Omezení této studie zahrnují malou velikost vzorku a možnost zkreslení bez odezvy. Údaje od dětí, které netestovaly, nebyly zachyceny a CPE, přestože je považován za zlatý standard, je stále ukazatelem skutečné infekčnosti.

Naše zjištění naznačují, že současné zásady vyžadující izolaci po dobu 5 dnů po pozitivním testu by mohly být vhodné, protože většina dětí nebyla do 5. dne infekční. Navíc politika návratu do školy nemusí rozlišovat podle stavu vakcíny nebo přeočkování.

Zpět na začátek Informace o článku

Přijato ke zveřejnění: 31. července 2023.

Publikováno online: 23. října 2023.

doi:10.1001/jamapediatrics.2023.4511

Odpovídající autor: Neeraj Sood, PhD, Verna a Peter Dauterive Hall, University Park Campus, University of Southern California, 645 W Exposition Blvd, Los Angeles, CA 90089 (nsood@usc.edu) .

Příspěvky autora: Pan Kumar a Dr. Sood měli plný přístup ke všem datům ve studii a převzali odpovědnost za integritu dat a přesnost analýzy dat.

Koncepce a design: Bendavid, Sood.

Získávání, analýza nebo interpretace dat: Kumar, Sood.

Návrh rukopisu: Všichni autoři.

Kritická recenze rukopisu pro důležitý intelektuální obsah: Sood.

Statistická analýza: Všichni autoři.

Získané finance: Sood.

Administrativní, technická nebo materiální podpora: Bendavid.

Dozor: Bendavid, Sood.

Zveřejnění střetu zájmů: Žádné hlášeno.

Financování/podpora: Tato práce byla financována grantem od RF Catalytic Capital.

Role sponzora/sponzora: Donor neměl žádnou roli v návrhu a provádění studie; sběr, správa, analýza a interpretace dat; příprava, revize nebo schválení rukopisu; a rozhodnutí předložit rukopis k publikaci.

Prohlášení o sdílení dat: Viz [dodatek](#) .

Další příspěvky: Autoři děkují Anně Rodriguez, MPH, za pomoc se sběrem dat a Lucio Comai, PhD, a Jill Henley, PhD, kteří zpracovali testy cytopatického účinku. Paní Rodriguez a Drs Comai a Henley jsou přidružení k University of Southern California a byli za své příspěvky kompenzováni.

Reference

1.

Bullard J, Funk D, Dust K a kol. Infekčnost těžkého akutního respiračního syndromu koronavirus 2 u dětí ve srovnání s dospělými.

CMAJ . 2021;193(17):E601-E606. doi: [10.1503/cmaj.210263](https://doi.org/10.1503/cmaj.210263)

[PubMedGoogle ScholarCrossref](#)

2.

Storch GA. Diagnostická virologie. Clin *Infect Dis* . 2000;31(3):739-751. doi: [10.1086/314015](https://doi.org/10.1086/314015) [PubMedGoogle ScholarCrossref](#)

3.

Boucau J, Marino C, Regan J, et al. Délka vylučování kultivovatelného viru při infekci SARS-COV-2 omikronem (BA.1). N *Engl J Med* . 2022;

387 (3): 275-277. doi: [10.1056/NEJMc2202092](https://doi.org/10.1056/NEJMc2202092) PubMedGoogle
[ScholarCrossref](#)