

# Dla dzieci COVID-19 nie stanowi zagrożenia

**Ich układ immunologiczny wyjątkowo skutecznie sam radzi sobie z koronawirusem, dlatego przebieg choroby jest w około 90 procentach bezobjawowy. Powikłania (PIMS) są niezwykle rzadkie (kilkaset na milion) i dają się skutecznie leczyć. Zgony są bliskie zeru (jeden przypadek na od jeden do czterech milionów populacji).**

Autor: dr n. med. Piotr Witczak

Konsultacja: dr Mariusz Błochowiak, lek. Paweł Basiukiewicz

<http://proremedium.pl/2021/07/03/szczepienie-dzieci-przeciwko-covid-19-niewielkie-korzysci-istotne-ryzyko/>

## COVID-19 W SZCZEGÓLNOŚCI NIE STANOWI ISTOTNEGO ZAGROŻENIA DLA DZIECI I MŁODYCH DOROSŁYCH

Na podstawie danych z USA i Izraela szacuje się, że tylko 5-10% dzieci zapada na COVID-19 [1,2], a populacja pediatryczna stanowi tylko 1,7-2% wszystkich diagnozowanych przypadków [3]. W tej grupie wiekowej zdecydowana większość (76-93%) przypadków COVID-19 jest bezobjawowa lub łagodna [4,5,6], tylko 0,1%-1,9% z dodatnim wynikiem testu podlega hospitalizacji [1,2]. Co więcej, wśród dzieci z dodatnim wynikiem testu na obecność SARS-CoV-2 przyjętych do szpitala nawet większość może mieć łagodny przebieg choroby [7] lub powód hospitalizacji inny niż COVID-19 [8,9]. Dzieci i młodzież pozostają w grupie niskiego ryzyka zgonu związanego z COVID-19 (0,17 / 100 000 populacji), a wskaźnik śmiertelności wśród osób zakażonych (infection fatality rate) jest bliski zera [10,11]. Podczas pierwszego roku pandemii w Anglii, śmiertelność dzieci i młodzieży z powodu SARS-CoV-2 wyniosła 2/milion (!) dla populacji liczącej 12 mln obywateli w tej grupie wiekowej (przez rok pandemii z powodu infekcji zmarło w tej grupie tylko 25 osób) [21]. Prawdopodobieństwo, że dziecko zachoruje na COVID-19, a choroba będzie miała ciężki przebieg wynosi 1 na 25 000 [2]. Niemal połowa wszystkich objawowych przypadków COVID-19 miała rozpoznanie co najmniej jednej z chorób współistniejących, w tym głównie astmy, specyficznego opóźnienia rozwoju, padaczki, wrodzonej choroby serca, choroby układu pokarmowego [12]. W populacji pediatrycznej ryzyko (objawy, hospitalizacja, zgon) związane z COVID-19 jest porównywalne a nawet może być mniejsze niż w przypadku grypy [6,13], a wywołany SARS-CoV-2 zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS) może przebiegać łagodniej i z mniejszą liczbą powikłań niż ma to miejsce w przypadku grypy [14]. Badania wskazują, że warianty wirusa SARS-CoV-2 określane na ten moment jako „warianty niepokojące” (Variants of Concern, VoC) również nie stanowią dla dzieci istotnego ryzyka [15]. Należy również zaznaczyć, że groźne powikłania związane z COVID-19, takie jak wieloukładowy zespół zapalny u dzieci i młodych dorosłych (MIS-C/PIMS-TS) są wyjątkowo rzadkie i dotyczą jedynie kilkuset przypadków/milion zakażeń SARS-CoV-2 [16]. Prawie wszyscy chorzy mogą wracać do dziennego nauczania w ciągu 6 miesięcy od zakończenia hospitalizacji [17]. W przeglądzie systematycznym obejmującym prawie 8 tysięcy pacjentów pediatrycznych z COVID-19 wskazano, że dzieci z taką diagnozą mają „ogólnie doskonałe rokowania” [18]. Uważa się, że relatywnie niska podatność dzieci na SARS-CoV-2 może wynikać z różnic w biologii związanej z receptorem wirusowym, tj. enzymu konwertującego angiotensynę 2 (ACE), szybszej kontroli infekcji, mniej intensywnej reakcji immunopatologicznej oraz lepszej zdolności naprawy tkanek [19]. Coleman i in. [20] na

łamach The Lancet przedstawili hipotezę, że częściowa kontrola choroby (np. poprzez masowe szczepienia) może w pewnych okolicznościach prowadzić do wzrostu zachorowalności w wyniku zakłócenia tzw. endemicznej stabilności (stan epidemiologiczny populacji, w którym choroba kliniczna występuje rzadko pomimo wysokiego poziomu infekcji). Innymi słowy, zgodnie z tą hipotezą szczepienie populacji dziecięcej może prowadzić do wzrostu liczby objawowych przypadków COVID-19, w tym ciężkich.

[1] <https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-level-data-report/>

[2] <https://www.pecc.org.il/docs/vacunder16eng.pdf>  
(<https://doctorsonly.co.il/2021/04/225844/>)

[3] Tsabouri, Sophia, et al. „Risk factors for severity in children with coronavirus disease 2019: a comprehensive literature review.” *Pediatric Clinics* 68.1 (2021): 321-338.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395520301073>

[4] Gaythorpe, Katy AM, et al. „Children’s role in the COVID-19 pandemic: a systematic review of early surveillance data on susceptibility, severity, and transmissibility.” *Scientific Reports* 11.1 (2021): 1-14. <https://www.nature.com/articles/s41598-021-92500-9>

[5] Aykac, Kubra, et al. „The association of viral load and disease severity in children with COVID-19.” *Journal of Medical Virology* 93.5 (2021): 3077-3083.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26853>

[6] Pokorska-Śpiewak, Maria, et al. „Comparison of clinical severity and epidemiological spectrum between coronavirus disease 2019 and influenza in children.” *Scientific Reports* 11.1 (2021): 1-7. <https://www.nature.com/articles/s41598-021-85340-0>

[7] Ben-Shimol, Shalom, et al. „COVID-19 in a Subset of Hospitalized Children in Israel.” *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society* (2021).  
<https://academic.oup.com/jpids/advance-article/doi/10.1093/jpids/piab035/6299653>

[8] Kushner, Lauren E., et al. „“For COVID” or “With COVID”: Classification of SARS-CoV-2 Hospitalizations in Children.” *Hospital Pediatrics* (2021).  
<https://hosppeds.aappublications.org/content/hosppeds/early/2021/05/18/hped.2021-006001.full.pdf>

[9] Webb, Nicole E., and T. Shea Osburn. „Characteristics of Hospitalized Children Positive for SARS-CoV-2: Experience of a Large Center.” *Hospital Pediatrics* (2021).  
<https://hosppeds.aappublications.org/content/hosppeds/early/2021/05/18/hped.2021-005919.full.pdf>

[10] Bhopal, Sunil S., et al. „Children and young people remain at low risk of COVID-19 mortality.” *The Lancet Child & Adolescent Health* 5.5 (2021): e12-e13.  
[https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00066-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00066-3/fulltext)

[11] Levin, Andrew T., et al. „Assessing the age specificity of infection fatality rates for COVID-19: systematic review, meta-analysis, and public policy implications.” *European*

journal of epidemiology (2020): 1-16. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10654-020-00698-1>

[12] Graff, Kelly, et al. „Risk factors for severe COVID-19 in children.” *The Pediatric Infectious Disease Journal* 40.4 (2021): e137-e145.  
[https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/04000/Risk\\_Factors\\_for\\_Severe\\_COVID\\_19\\_in\\_Children.2.aspx](https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2021/04000/Risk_Factors_for_Severe_COVID_19_in_Children.2.aspx)

[13] Piroth, Lionel, et al. „Comparison of the characteristics, morbidity, and mortality of COVID-19 and seasonal influenza: a nationwide, population-based retrospective cohort study.” *The Lancet Respiratory Medicine* 9.3 (2021): 251-259 <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213260020305270>

[14] Liu, Xinghua, et al. „Comparative study of hospitalized children with acute respiratory distress syndrome caused by SARS-CoV-2 and influenza virus.” *BMC Infectious Diseases* 21.1 (2021): 1-9. <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06068-w>

[15] Lavine, Jennie S., Ottar Bjornstad, and Rustom Antia. „Vaccinating children against SARS-CoV-2.” (2021). <https://www.bmj.com/content/373/bmj.n1197>

[16] Payne, Amanda B., et al. „Incidence of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Among US Persons Infected With SARS-CoV-2.” *JAMA network open* 4.6 (2021): e2116420-e2116420. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2780861>

[17] Penner, Justin, et al. „6-month multidisciplinary follow-up and outcomes of patients with paediatric inflammatory multisystem syndrome (PIMS-TS) at a UK tertiary paediatric hospital: a retrospective cohort study.” *The Lancet Child & Adolescent Health* (2021). [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(21\)00138-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(21)00138-3/fulltext)

[18] Hoang, Ansel, et al. „COVID-19 in 7780 pediatric patients: a systematic review.” *EClinicalMedicine* 24 (2020): 100433. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32766542/>

[19] Fischer, Alain. „Resistance of children to Covid-19. How?.” *Mucosal Immunology* 13.4 (2020): 563-565. <https://www.nature.com/articles/s41385-020-0303-9>

[20] Coleman, P. G., Brian D. Perry, and Mark EJ Woolhouse. „Endemic stability—a veterinary idea applied to human public health.” *The Lancet* 357.9264 (2001): 1284-1286.  
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(00\)04410-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(00)04410-X/fulltext)

[21] Smith, Clare, et al. „Deaths in Children and Young People in England following SARS-CoV-2 infection during the first pandemic year: a national study using linked mandatory child death reporting data.” (2021). <https://www.researchsquare.com/article/rs-689684/v1>