

# 子どもの新型コロナワクチン接種はやはり重要です

新潟県医師会

## はじめに

新型コロナウイルス感染症はこれまでに様々な変異を繰り返し、現在はオミクロンの中でも XBB.1.5 や EG.5 といった新しい変異ウイルスが流行しています。新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に分類され、感染対策が緩み、患者数は現在再び増えていて、同時に、入院が必要な子どもも増えています。子どもができる感染対策は限られており、子どものワクチン接種の重要性は以前と変わらない状況です。

本資料ではワクチン接種を検討する際に重要と考えられるポイントをまとめました。接種の際の参考にしていただくため、子どもの新型コロナウイルス感染症やワクチン接種に関する『よくある質問』について解説しています。

## よくある質問 目次 (質問をクリックすると該当する質問のページに移動します)

### 1. 子どもの新型コロナウイルス感染症に関するよくある質問

質問 1-1) 子どもが新型コロナウイルスに感染すると、どのような症状が出ますか？

質問 1-2) 子どもの新型コロナウイルス感染症ではどのような理由で入院する人が多いですか？

質問 1-3) どのような子どもに新型コロナウイルスが感染すると重症化しやすいですか？

質問 1-4) 子どもの新型コロナウイルス感染症の罹患後症状(いわゆる後遺症)にはどのようなものがありますか？

### 2. 子どもの新型コロナワクチンに関するよくある質問

質問 2-1) 子どもの新型コロナワクチンではどの製品が日本で使われますか？

質問 2-2) 他のワクチンとどのくらい間隔をあけて接種してよいですか？他のワクチンと同時に接種してよいですか？

質問 2-3) 子どもの新型コロナワクチン接種後の局所反応や全身反応などについて教えて下さい。

質問 2-4) 子どもの新型コロナワクチンの効果についてわかっていることはありますか？

質問 2-5) 入院予防効果以外にワクチンの効果として期待されるものは何でしょうか？

質問 2-6) もしワクチン接種後に発熱やだるさ、接種した場所の痛みなど症状が出た場合はどうすればよいでしょうか？

質問 2-7) もしワクチン接種後に発熱や接種した場所の痛みが出てきた場合に、自宅にある解熱鎮痛薬を使ってもよいでしょうか？

質問 2-8) 特にどのようなお子さんにワクチン接種が勧められますか？

質問 2-9) 熱性けいれん、アレルギーなどと診断されたことがあるのですが、新型コロナワクチン接種は可能ですか？それとも控えた方がいいですか？

質問 2-10) すでに新型コロナウイルスに感染したことがあるお子さんの場合、新型コロナワクチン接種で得られるメリットはありますか？

質問 2-11) 子どもは感染しても多くは軽症なのに、ワクチンは接種した方がよいのでしょうか？

質問 2-12) ワクチンを接種しないことによるデメリットはありますか？

## 1. 子どもの新型コロナウイルス感染症に関するよくある質問

### 質問 1-1) 子どもが新型コロナウイルスに感染すると、どのような症状が出ますか？

子どもの症状は、オミクロンが流行してからは発熱や咳、鼻水、強い咽頭痛だけでなく、吐き気や嘔吐、下痢などの消化器症状、熱せん妄、熱性けいれん、急性脳炎・脳症などの神経症状などが出ることもわかっています<sup>1-3</sup>。また、新型コロナウイルスに感染して2-6週間経ったところで、心臓を中心に全身の血管に炎症をきたし、非常に重くなる小児多系統炎症性症候群(MIS-C)が起こることもあります<sup>4</sup>。

### 質問 1-2) 子どもの新型コロナウイルス感染症ではどのような理由で入院する人が多いですか？

オミクロン BA.5 が主に流行した2022年7月と8月に新潟県内で新型コロナウイルスに感染し、入院した子どもの入院の理由を調べたところ、約半分は吐き気や腹痛、下痢、経口摂取不良などの消化器症状でした。また全体の約1/5がけいれんや脳炎・脳症でした<sup>3</sup>。それ以降の入院理由も同様の状況が続いています。

### 質問 1-3) どのような子どもに新型コロナウイルスが感染すると重症化しやすいですか？

慢性の呼吸器疾患、心臓疾患、神経疾患、腎疾患、肝疾患、糖尿病などの基礎疾患があるお子さんや、病気や治療によって免疫抑制状態にあるお子さんなどは新型コロナウイルスに感染した場合に重症化しやすいと考えられています<sup>5-7</sup>。しかし、日本集中医学会からの報告では今までに中等症・重症になった子どもの2/3に基礎疾患がなく、基礎疾患がないお子さんでも重症化することがわかっています<sup>8</sup>。

### 質問 1-4) 子どもの新型コロナウイルス感染症の罹患後症状(いわゆる後遺症)にはどのようなものがありますか？

子どもの新型コロナウイルス感染症発症後に症状が長く続くものについて調べた研究では、だるさや呼吸苦、筋肉痛、睡眠障害、胸痛、頭痛、脱毛、腹痛などが報告され、複数の症状が続くお子さんが多いです。実際に新型コロナウイルス感染症にかかってどのくらいの頻度で後遺症を残すかについては、4-66%とばらつきが大きいです<sup>9,10</sup>。日本小児科学会で子どもの新型コロナ患者のデータをまとめた研究では、症状が4週間続いた症例の頻度は3.2%でした<sup>11</sup>。

## 2. 子どもの新型コロナワクチンに関するよくある質問

### 質問 2-1) 子どもの新型コロナワクチンではどの製品が日本で使われますか？

12 歳未満ではファイザー社製のワクチンが承認されています。生後 6 か月から 4 歳は 3 回の接種が、4 歳から 11 歳は 2 回接種が基本です(初回接種と呼びます)。2023 年 9 月 20 日以降は、初回接種でも追加接種でも、XBB 対応ワクチンという最新版のワクチンを接種することができます。XBB 対応ワクチンの接種によって現在流行している EG.5 や BA.2.86 という変異ウイルスに対する抗体が作られることがすでに報告されていますので、ワクチンの有効性も今まで通り期待できると考えられます<sup>12</sup>。新規変異ウイルスによる重症度は分からないことも多く、これまで未接種の方もワクチン接種をご検討されることをお勧めします。

### 質問 2-2) 他のワクチンとどのくらい間隔をあけて接種してよいですか？他のワクチンと同時に接種してよいですか？

国内では新型コロナワクチンと他のワクチンの接種は 2 週間以上あけることになっています。ただし、インフルエンザワクチンとの組み合わせでは安全性や有効性が認められており、同時接種が可能です(2 週間以内の異なる日の接種も可能です)。他のワクチンについては安全性や有効性に関する十分なデータがないため、同時接種はできません<sup>13</sup>。

### 質問 2-3) 子どもの新型コロナワクチン接種後の局所反応や全身反応などについて教えて下さい。

米国で生後 6 か月から 4 歳の子どものワクチンを接種し、その後の体調の変化を調べた研究では、発熱が 11-19%、倦怠感が 20%に認められました<sup>14</sup>。このような全身症状は、プラセボ(生理食塩水)を接種した場合と同程度と報告されています<sup>15</sup>。また、翌日保育園や学校を休む人が 5%ほど認められました。ワクチン接種後の心筋炎の発生はありませんでした。また、5-11 歳のワクチン接種では、12-15 歳や成人の場合と比べて全身反応は少ない傾向で、発熱は約 17%、だるさは約 29%でした<sup>16-19</sup>。

### 質問 2-4) 子どもの新型コロナワクチンの効果についてわかっていることはありますか？

オミクロン BA.5 がメインで流行した 2022 年 7 月に新潟県内で新型コロナウイルスに感染した子どもを検査し、ワクチン接種済み子どもと未接種子どもが感染後に入院した割合を比較したところ、未接種子どもと比べてワクチン接種によって入院のリスクが 1/4 まで低下していたことがわかりました<sup>3</sup>。

### 質問 2-5) 入院予防効果以外にワクチンの効果として期待されるものは何でしょうか？

12-18 歳でファイザー社製ワクチンを接種した人と接種していない人で重症化の割合を比較した研究では、ワクチンの重症化予防効果は 98%でした<sup>20</sup>。ワクチン接種により小児多系統炎症性症候群(MIS-C)の発症に差があるかを調べた研究では、ワクチンを接種していない人と比べて MIS-C の発症はワクチンを 2 回接種した人で非常に少なく(予防効果 91%)、ワクチン接種は MIS-C 発症の予防効果もあると考えられます<sup>21</sup>。また、質問 1-4)に記載した通り、子どもも新型コロナウイルスに感染したのちに後遺症が残ることがあります。感染前に新型コロナワクチンを接種していると後遺症の残すリスクが減ることが以前から報告されていますが、日本や米国からの最新のデータではワクチン接種により子どもの新型コロナウイルス感染症の後遺症のリスクが半分程度に減少することが報告されています<sup>22,23</sup>。

**質問 2-6) もしワクチン接種後に発熱やだるさ、接種した場所の痛みなど症状が出た場合はどうすればよいのでしょうか？**

普段と様子が大きく変わらない場合には自宅で安静にしてください。受診するかどうか悩む場合は、かかりつけ医にご相談ください。

**質問 2-7) もしワクチン接種後に発熱や接種した場所の痛みが出てきた場合に、自宅にある解熱鎮痛薬を使ってもよいのでしょうか？**

以前にそのお子さんに使ったことがある解熱鎮痛薬については、使って問題ありません。ただし、大人用の解熱鎮痛薬を子どもに使うのは避けてください。また、症状が出る前から予防的に解熱鎮痛薬を使うことはおすすめしません。

**質問 2-8) 特にどのようなお子さんにワクチン接種が勧められますか？**

基礎疾患があるお子さんは新型コロナウイルス感染症の重症化リスクが高いと考えられていますので、病気をもつお子さんやこれらのお子さんによく接するお子さんには特にワクチン接種が推奨されます<sup>5-7</sup>。しかし、基礎疾患がないお子さんでも重症化した場合や死亡した例の報告もありますので、すべてのお子さんへのワクチン接種を推奨します。

**質問 2-9) 熱性けいれん、アレルギーなどと診断されたことがあるのですが、新型コロナワクチン接種は可能ですか？それとも控えた方がいいですか？**

接種可能です。新型コロナワクチンを接種できない基礎疾患は今のところ、知られていません。熱性けいれんは、6歳くらいまで起こることがあるので、接種後の発熱でけいれんを起こすことがあるかもしれませんが、しかし、オミクロンの流行で新型コロナウイルスの感染による熱性けいれんの入院が非常に多くなっており<sup>3</sup>、熱性けいれんの既往のある方にはむしろ積極的なワクチン接種を推奨します。アレルギーについては、新型コロナワクチン接種ですでに重度のアレルギー症状を生じたことがある場合を除き、他のアレルギーがあっても新型コロナワクチンの接種は可能です。(例えば、1つの食材に重いアレルギーがあっても、他の食材に対してアレルギー症状を起こすとは限らないのと同様に、何かにアレルギーがあっても新型コロナワクチンに対してアレルギー症状が出るわけではありません)<sup>24</sup>。子どものワクチンに対する重いアレルギーの国内の報告は極めて稀です<sup>25</sup>。

**質問 2-10) すでに新型コロナウイルスに感染したことがあるお子さんの場合、新型コロナワクチン接種で得られるメリットはありますか？**

新型コロナウイルスに感染しても軽症の場合は抗体ができにくい場合があります<sup>26</sup>。また、新型コロナウイルスにすでに感染し、新型コロナウイルスに対する抗体をもっている、時間が経つと抗体が減り、再度新型コロナウイルスに感染するリスクが上がります<sup>27</sup>。大人および子どもの研究では、すでに感染したことがある人に新型コロナワクチンを接種することで、再感染のリスクを減らすことができると報告されています<sup>28,29</sup>。そのため、すでに感染したことがあるお子さんでも新型コロナワクチン接種で得られるメリットがあります。

### 質問 2-11) 子どもが感染しても多くは軽症なのに、ワクチンは接種した方が良いでしょうか？

ワクチン接種のメリットは大きいので、接種をした方がよいと考えます。新型コロナワクチンが普及することで新型コロナウイルス感染症による学校の欠席数が減少することが報告されています<sup>30</sup>、子どもの園・学校などでの継続した教育の機会を確保することが期待されます。インフルエンザや水痘なども大半は軽症で済みますが、一部は重症化し、その重症化を予防する観点からもすでに日本で多くの子どもたちがワクチン接種しています。新型コロナウイルス感染症も同様で、変異ウイルスの出現により子どもに感染者が増えるにつれて日本国内でも入院例・重症例・死亡例の報告が増えていること、ワクチン接種により入院リスクを下げることができること、感染力が強い変異ウイルスが出現し続けている理由からワクチン接種を推奨します。現在、子どもでも早期から使えるような治療薬は非常に限られています。重症化予防の飲み薬が使えるのは12歳以上であり、12歳未満の子どもで使える薬は点滴のみであるため、入院して薬を投与する必要があります。また、質問 2-5)に記載した通り、感染前に新型コロナワクチンを接種していると、子どもが新型コロナウイルスに感染したのちに後遺症が残すリスクが半分程度に減少するため、後遺症予防も重要なワクチンのメリットです<sup>21,22</sup>。子どもでは十分な感染対策が取れないことも多いですので、ワクチン接種だけが、子どもたちを新型コロナウイルスから積極的に守る唯一の有効な手段です。

車に子どもを乗せる時、万が一事故にあった場合、大怪我にならないようにチャイルドシートに乗せたり、シートベルトを締めます。ワクチンで予防できる病気の多くは、罹っても重くならず回復しますが、重くならないようにほとんどの方がワクチンを確実に接種しています。新型コロナウイルス感染症についても同様で、万が一のための重症化や後遺症を予防するチャイルドシートやシートベルトとしての役割としてワクチン接種が重要です。

### 質問 2-12) ワクチンを接種しないことによるデメリットはありますか？

ワクチンを接種しないことは一番安全な選択をしたとは言えません。変異ウイルスの出現により国内でも子どもの新型コロナウイルス感染症の入院例・重症例・死亡例の報告が増えているため、感染した際に一定の頻度でそれらのリスクを受け入れなければならないこととなります。万が一、感染した場合、子どもの成長にとって重要な園・学校などに一定期間行けず、社会生活に支障が出ること、感染力の強い変異ウイルスの出現で感染者数全体が増加すると、子どもの重症者数が更に増加する可能性があること、今後さらに新しい変異ウイルスが出現した場合にワクチン以外の積極的な対応方法がないことなどがデメリットとしてあげられます。

## 参考文献

1. Shoji K, Akiyama T, Tsuzuki S, et al. Clinical characteristics of COVID-19 in hospitalized children during the Omicron variant predominant period. *J Infect Chemother*. 2022;28(11):1531-1535.
2. Iijima H, Kubota M, Ogimi C. Change in Seizure Incidence in Febrile Children With COVID-19 in the Era of Omicron Variant of Concern. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2022;11(11):514-517.
3. Ikuse T, Aizawa Y, Yamanaka T, et al. Comparison of Clinical Characteristics of Children Infected With Coronavirus Disease 2019 Between Omicron Variant BA.5 and BA.1/BA.2 in Japan. *Pediatr Infect Dis J*. 2023;42(6):503-509.
4. 日本小児科学会. 小児 COVID-19 関連多系統炎症性症候群 (MIS-C/PIMS) 診療コンセンサスステートメント. 2021 年 9 月 16 日
5. United Kingdom. COVID-19 vaccination programme, COVID-19: the green book, chapter 14a. 2023/9/4, p23
6. Kompaniyets L, Agathis NT, Nelson JM, et al. Underlying Medical Conditions Associated With Severe COVID-19 Illness Among Children. *JAMA Netw Open*. 2021;4(6):e2111182.
7. Woodruff RC, Campbell AP, Taylor CA, et al. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. *Pediatrics*. 2022;149(1):e2021053418.
8. 日本集中治療医学会. 新型コロナウイルス関連小児重症・中等症例発生状況速報. 2022 年 8 月 29 日
9. Ashkenazi-Hoffnung L, Shmueli E, Ehrlich S, et al. Long COVID in Children: Observations From a Designated Pediatric Clinic. *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40(12):e509-e511.
10. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How Common is Long COVID in Children and Adolescents?. *Pediatr Infect Dis J*. 2021;40(12):e482-e487.
11. Katsuta T, Aizawa Y, Shoji K, et al. Acute and Postacute Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in Children in Japan. *Pediatr Infect Dis J*. 2023;42(3):240-246.
12. Advisory Committee on Immunization Practices. Monovalent XBB.1.5 BNT162b2 COVID-19 Vaccine. 2023/9/12
13. 厚生労働省. 新型コロナワクチン Q&A. 「新型コロナワクチンとそれ以外のワクチンは、同時に接種することはできますか。」
14. Hause AM, Marquez P, Zhang B, et al. COVID-19 mRNA Vaccine Safety Among Children Aged 6 Months-5 Years - United States, June 18, 2022-August 21, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71(35):1115-1120.
15. Advisory Committee on Immunization Practices. Safety, immunogenicity and efficacy of BNT162b2 in children ages 6 months through 4 years of age. 2022/6/17
16. Hause AM, Baggs J, Marquez P, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Children Aged 5-11 Years - United States, November 3-December 19, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(5152):1755-1760.
17. Hause AM, Gee J, Baggs J, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Adolescents Aged 12-17 Years - United States, December 14, 2020-July 16, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;70(31):1053-1058.
18. Chapin-Bardales J, Gee J, Myers T. Reactogenicity Following Receipt of mRNA-Based COVID-19 Vaccines. *JAMA*. 2021;325(21):2201-2202.
19. Hause AM, Baggs J, Marquez P, et al. Safety Monitoring of Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Booster Doses Among Children Aged 5-11 Years - United States, May 17-July 31, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71(33):1047-1051. Published 2022 Aug 19.
20. Olson SM, Newhams MM, Halasa NB, et al. Effectiveness of BNT162b2 Vaccine against Critical Covid-19 in Adolescents. *N Engl J Med*. 2022;386(8):713-723.
21. 第 56 回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会予防接種基本方針部会・第 79 回厚生科学審議会感染症部会. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の罹患後症状について (現状、研究報告、今後の厚生労働省の対応). 2023/9/15
22. Advisory Committee on Immunization Practices. Update: Epidemiologic Characteristics of Long COVID. 2023/9/12
23. Zambrano LD, Newhams MM, Olson SM, et al. Effectiveness of BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) mRNA Vaccination Against Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Among Persons Aged 12-18 Years - United States, July-December 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71(2):52-58.
24. 厚生労働省. 新型コロナワクチン Q&A. 「過去にアレルギー反応やアナフィラキシーを起こしたことがあり、今回も起こすのではないかと心配なのですが、接種を受けても大丈夫でしょうか。」
25. 厚生労働省. 予防接種法に基づく医療機関からの副反応疑い報告状況について(2022 年 10 月 7 日) 配布資料
26. Toh ZQ, Anderson J, Mazarakis N, et al. Comparison of Seroconversion in Children and Adults With Mild COVID-19. *JAMA Netw Open*. 2022;5(3):e221313. Published 2022 Mar 1.
27. Lin DY, Gu Y, Xu Y, et al. Effects of Vaccination and Previous Infection on Omicron Infections in Children. *N Engl J Med*. 2022;387(12):1141-1143.
28. Cavanaugh AM, Spicer KB, Thoroughman D, Glick C, Winter K. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-

- 19 Vaccination - Kentucky, May-June 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2021;70(32):1081-1083.
29. Medic S, Anastassopoulou C, Lozanov-Crvenkovic Z, et al. Incidence, Risk, and Severity of SARS-CoV-2 Reinfections in Children and Adolescents Between March 2020 and July 2022 in Serbia. JAMA Netw Open. 2023;6(2):e2255779. Published 2023 Feb 1.
30. Fitzpatrick MC, Moghadas SM, Vilches TN, Shah A, Pandey A, Galvani AP. Estimated US Pediatric Hospitalizations and School Absenteeism Associated With Accelerated COVID-19 Bivalent Booster Vaccination. JAMA Netw Open. 2023;6(5):e2313586. Published 2023 May 1.

監修：新潟大学小児科学教室(2023年9月15日作成)