

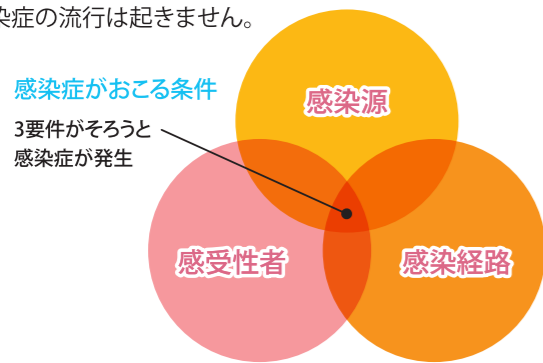
2 Topics 1 小児の新型コロナウイルス感染症とワクチン

子どもたちに授業や部活動などの学校生活において大きな制約を課している新型コロナウイルス感染症ですが、中学生以上(12歳以上)の子どもたちがワクチン接種で予防できるようになりました。しかし、一学期の流行の中心であったアルファ株から、現在の流行はデルタ株に変わり、今後の状況は大きく変化する可能性があります。子どもたちを守り、元通りの生活を取り戻すために、わたしたちはどうすべきかを現在までの状況から考えていきます。

そもそも、なぜワクチン接種は必要か？

●感染症コントロールの3要件

感染症が発生するには感染源、宿主の感受性、感染経路の3つの要件がそろわなければならない。この3つのうちひとつでも欠ければ、感染症の流行は起きません。



新型コロナウイルス感染症が流行してから感染源(患者)対策としてPCR検査の充実と陽性者の隔離、感染経路対策として緊急事態宣言やまん延防止等重点措置による人流抑制などの対策が講じられていますが、9月上旬時点で日本は第5波の中にいます。流行を収束させるには感受性者(感染する可能性のある人)対策としてワクチン接種が重要と考えます。

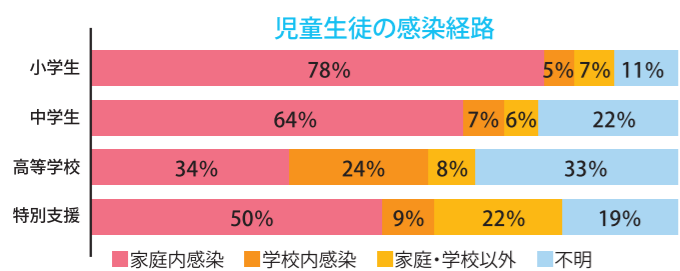
※1) 和田耕治他: 新型インフルエンザ対策から学ぶ包括的な感染症対策 保健医療科学 保健医療科学: 2010; 59: 94-99

子どもの新型コロナウイルス感染症

●学校での新型コロナウイルス感染症

新型コロナウイルス感染症は、重症化や死亡のリスクがある重大な病気です。10歳代は、人口あたりの陽性率は40歳代以上とほぼ同程度ですが、重症者はほとんどいません。

2021年4月、文部科学省が公表した学校における新型コロナウイルス感染症の現状によると、昨年6月から本年4月15日までの間に、児童生徒17,570人、教職員2,382人の感染の報告がありました。感染経路については、「家庭内感染」が小学生78%、中



出典: 文部科学省「学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル」

生64%と最も高い割合となっています。高校生は、最も高い割合は「家庭内感染」の34%ですが、「学校内感染」と「感染経路不明」の割合が、他の学校種と比較して高くなっています。

●症状が続く“Long COVID”

新型コロナウイルス感染症後、長期にわたり症状が持続する“Long COVID”と言われる状態は小児でも起こっていることが報告されています。英国の調査では、12週目で症状を認めている頻度は2~11歳で7.4%、12~16歳で8.2%、17~24歳で11.5%と報告されています※2。英国では、若年者専門の長期コロナ感染症専門の医療機関の設置が予定されているそうです。さらにイタリアの報告では無症状の感染でも感染後長期に症状を認める例が報告されています※3。

※2) Prevalence of ongoing symptoms following coronavirus (COVID-19) infection in the UK: 1 April 2021

※3) Preliminary evidence on long COVID in children

●英国のデータにみる集団免疫について

ワクチンの接種率が高くなり、接種していない人も感染から守られるようになることを「集団免疫効果」と言います。新型コロナウイルス感染症に関して、何%がワクチン接種を行えば集団免疫がえられるか(集団免疫閾値)はわかっていません。

ワクチン接種率が高い英国では(8月28日時点の16歳以上の接種率は1回目88.3%、2回目78.4%)、日別感染者数は5月1日には1,353例まで減少しましたが、デルタ株の流行でワクチン未接種の若年者の感染が増加し、7月15日の6万例に達しました。一時減少しましたが、8月から再び増加傾向に転じ、8月末時点で3万5千件程度となっています※4。しかし、若年者の感染が多いために死亡者数の大きな増加はありません。現在の状況から、成人の接種のみで集団免疫を獲得し、子どもを守るのは難しく、社会が集団免疫を得るためには若年者に対する接種が必要と考えられます。

※4) <https://coronavirus.data.gov.uk/>

新型コロナワクチンの効果と副反応

●全年代に高い有効性

現在12歳以上で承認されているmRNAワクチンは、成人を対象とした臨床試験でも、承認後の検討でも非常に高い有効性が示されています※5。実際に、接種率が高い国では新型コロナウイルス感染者数、入院数、死亡者数の減少が報告されています。

12~15歳の約2,000例を対象に行われた臨床試験でもワクチン投与群約1,000例で、新型コロナウイルス感染症は1例もありませんでした※6。ワクチンで誘導される抗体は12~15歳では16~25

歳に比べて統計学的に有意に高値でした。デルタ株感染に対するワクチンの有効性の低下が報告されていますが、デルタ株の重症例に対しては従来株と同様に高い有効性が示されています※7。

※5) Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine

※6) Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents

※7) Update on Emerging SARS-CoV-2 Variants and COVID-19 vaccines Heather Scobie, PhD, MPH ACIP Meeting August 13, 2021

●副反応は接種翌日をピークに改善

ワクチン接種後の副反応には、接種した部分の痛みや腫れなどの局所反応と接種後の頭痛、全身倦怠感、発熱(37.5度以上)などの全身反応があります。

接種後の局所反応の割合は高く、ほとんどの人に認められますが、1週間程度でほぼ改善します。全身反応は2回目の接種後に高率に報告されています。全身症状も1週間以内にほぼ改善します。局所反応も全身反応も、高齢者に比べ若年者では高率ですが、30歳代に比べ20歳代が高率という若年者ほど反応が高率になるというデータはありません※8。米国の臨床試験での12~15歳での全身反応は16~25歳とほぼ同程度でした。米国での承認後のスマートフォンでの有害事象報告システムV-safe、および有害事象の自発報告システムであるVaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) のデータでは、12~15歳より16~25歳の全身反応が高率と報告されています※9。現在まで、年齢が下がれば下がるほど副反応が増えるという報告はありません。

※8) <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000796565.pdf>

※9) <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2021-06/03-COVID-Shimabukuro-508.pdf>

●日本の心筋炎・心膜炎の状況

mRNAワクチン接種後の心筋炎・心膜炎が報告されています。大規模な医療データベースを利用しワクチン接種者と非接種者の発症頻度を比較した米国のVaccine Safety Datalink (VSD) の検討では、12~39歳のワクチン接種者に早期に発症した心筋炎・心膜炎のワクチンとの因果関係が証明されています。しかし、病歴を閲覧し確認された心筋炎・心膜炎の発症は100万接種あたり8例と極めてまれであることからこれまで通りワクチン接種を推奨しています。また、VAERSの報告の検討では2回目の接種後、若年者(男性では50歳未満、女性では30歳未満)、男性に多いことが報告されています。日本では、8月8日にまでに心筋炎心膜炎の疑いは72例が報告され、海外とは異なり半数は65歳以上の高齢者です※10。

※10) <https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000823373.pdf>

●接種後のめまいや失神について

新型コロナワクチンの接種時の痛みは他の予防接種と比べて、同程度かむしろ軽度です。しかし、めまいと失神(血管迷走神経反射)は、痛みだけではなく接種に関連した緊張で起こるため、すべての予防接種で起きる可能性があります。米国のVAERSの報告でも、めまいと失神は12~15歳の方が16~25歳よりも高頻度です※7。予防接種に関連したストレス反応として起きる多様な症状は「接種ストレス関連反応」と呼ばれています※11。危険因子として、年齢(10~19歳)、血管迷走神経反射の既往、痛みや血管迷走神経反射

などのいやな経験、注射に対する恐怖、不安障害、発達障害があげられています。失神の既往や、リスク因子がある場合には接種医とよく相談し、安全な接種方法を検討してください。

※11) <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1264052/retrieve>

ワクチン接種をどう考えるか

●まず、周囲の大人が接種

小学生以下(12歳未満)の子どもたちはワクチンの接種対象ではありません。中高生も優先的には接種できない地域が多く、中高生の多くは未接種です。このようななか、どうすれば子どもたちをウイルスから守ることができるのでしょうか。

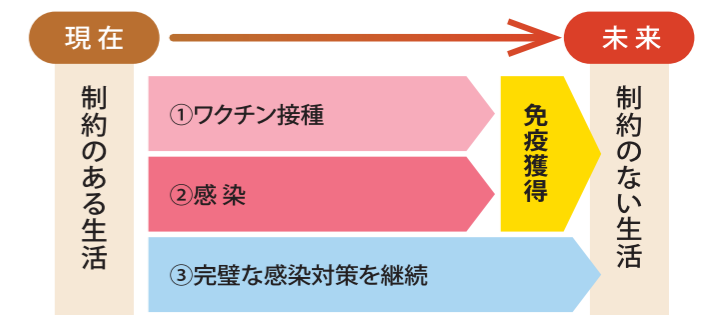
今までの小中学生の感染経路の多くは家庭内感染で、大人が家庭にウイルスを持ち込まないことが重要です。まずは、感染源となり得る保護者や学校関係者といった周囲の大人がワクチンを接種することが不可欠です。

●中学生、高校生のワクチン接種は？

新型コロナウイルス感染症は、10歳代が感染しても、重症化することはまれです。ただし、陽性者は症状の有無にかかわらず、10日間程度の隔離が必要で、学校を休まなくてはなりません。さらに、周囲への感染拡大のおそれもあります。

今年の夏の甲子園では、新型コロナウイルス感染症の集団感染のために、強豪校が予選大会を棄権したり、甲子園出場校が直前に辞退したりする事例がありました。このように受験や日程変更が難しい部活動の大会などのイベントなどの予定がある人にとって、感染で日常生活が継続できない事態は避けたいところです。また、高校生は公共交通機関で通学し、移動や行動範囲が広く、感染機会が多いことが予想されます。これらのことから、特に高校生に対しては、大人に準じた感染対策として、ワクチン接種を推奨します。

ワクチン接種を迷ったら、少し先の未来を想像する



ワクチンを接種すべきか迷っている人には、少し先の未来のことを想像するようにアドバイスしてはいかがでしょうか。「現在の厳格な感染対策をいつまで続けるか。」「免疫をどうやって獲得するか。」具体的なシナリオを描くことで考えが整理できるかもしれません。

当会は、一日も早く子どもたちが以前の生活に戻ることを願い、情報発信を続けていきます。