

# 小児科診療 UP-to-DATE

2021年12月21日放送

## 新型コロナワクチンの子どもへの接種の考え方

国立感染症研究所 感染症疫学センター  
 予防接種総括研究官 多屋 馨子

### 日本で接種できるワクチン

まず、日本で接種することができるワクチンの種類は、現在 31 種類あります。新型コロナワクチンは新しいモダリティのワクチンで、生ワクチンでも不活化ワクチンでもなく、mRNA ワクチン、ウイルスベクターワクチンが日本では使われています。今年の 2 月 16 日から来年の 9 月 30 日までの間は、臨時接種という枠組みで実施がなされています。日本の予防接種の制度は、予防接種法に基づいて実施されているものが多いですが、その中で新型コロナワクチンは臨時接種で実施されていますので、費用は全額公費、国の積極的な勧奨があって、受ける側の人については受けるように努める義務いわゆる努力義務があります。

**日本の予防接種の制度**

	新型コロナワクチン	臨時接種	新臨時接種	定期接種 (A類疾病)	定期接種 (B類疾病)	任意接種
法律	予防接種法	予防接種法	予防接種法	予防接種法	予防接種法	—
費用	公費	一部、公費	公費	一部、公費	自費 (一部の自治体では一部のワクチンに対して費用助成あり)	—
接種に対する国の積極的勧奨	あり	あり	あり	なし	なし	なし
努力義務	あり	なし	あり	なし	なし	なし
健康被害救済制度	予防接種法に基づく制度	予防接種法に基づく制度	予防接種法に基づく制度	予防接種法に基づく制度	医薬品医療機器法に基づく制度	—

**定期/臨時予防接種スケジュール 17疾患**

このスケジュール表は、17種類の疾患に対する接種の時期と方法を示しています。表の下部には、12歳未満の小児に接種可能なワクチンが赤枠で示されています。

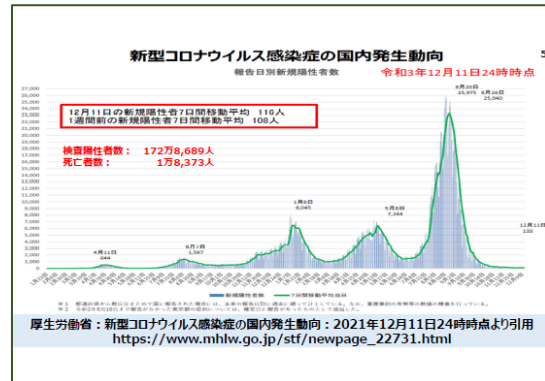
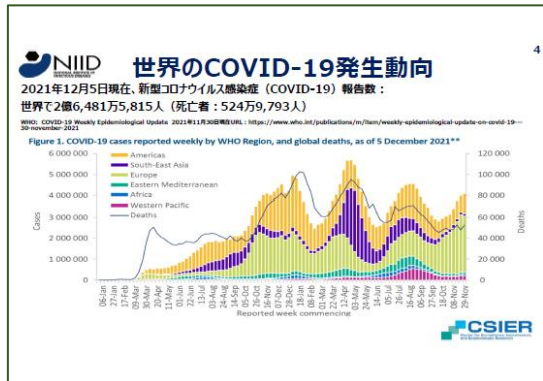
現在接種することができるのは、子ども達の年齢では 12 歳以上です。年齢の上限はありません。一方、12 歳未満の小児に接種可能なワクチンは 2021 年 12 月現在、ありません。海外では 5 歳～11 歳への接種が始まっている国もありますが、日本についてはどうするか検討中という状況です。

ワクチンには二つの役割があって、ワクチンを受けた個人を守る役割と、そしてワクチンを受けた人が罹らないでいるということで、社会全体を守る二つの役割があります。

## 新型コロナウイルス感染症の状況

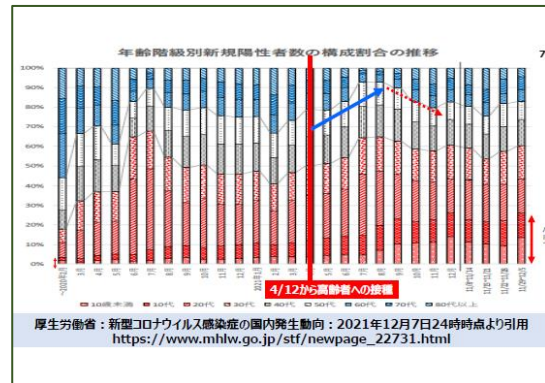
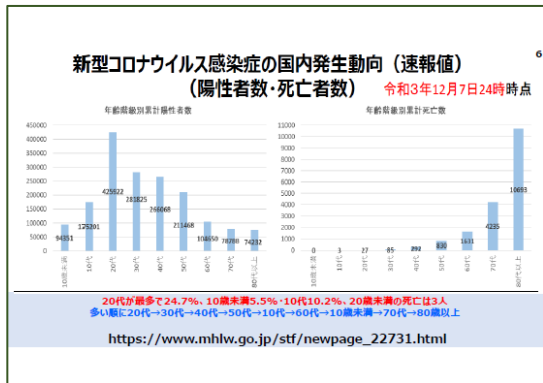
それでは、まず新型コロナワクチンを考える前に、新型コロナウイルス感染症の状況について少し考えてみたいと思います。

世界の感染者数は、現在 2 億 6,500 万人程度になっており、亡くなられた方は 524 万人を超えています。これは 2021 年 12 月 5 日現在 WHO が発表している数です。一方、日本はどうかと言うと 12 月 11 日現在、検査で陽性になった方が 172 万 8,689 人、死亡された方が 18,373 人と報告されています。



では、子どものワクチンを考える上で、子どもがどのくらい罹っているのかということについて考えてみたいと思います。12月7日現在、10歳未満のお子さんは94,351人、10代のお子さんが175,201人で、全体で見ると子どもの割合は10歳未満が5.5%、10代が10.2%で、多くは大人が感染しているということがわかります。最も多いのは20代の方です。

ただ、死亡された方の年齢分布を見ると、年齢が高ければ高いほど死亡された方の数は多く、20歳未満で亡くなられたのは現時点では3人と報告されています。



2月から医療関係者を中心にワクチン接種が始まり、4月12日から高齢者のワクチン接種が始まっていますが、2020年当初は小児の割合は非常に少ないものでした。もちろん全員検査されていたわけではありませので、この時は重症になった主に高齢者の方が診断されていたのが現状です。それが小児の割合が徐々に増えていきました。今年の初め頃は全体の1割程度を占めるのみで、子どもの感染者数は少なかったのです。現在のところ、小児いわゆる20歳未満の感染者の方は約2割強を占めています。

WHOの発表によると、65歳以上の方々で感染した方の致命率は、新型コロナウイルス感染症が初めて見つかった頃、2020年の初め頃は25%を超える高い致命率が65歳以上の方では見られ

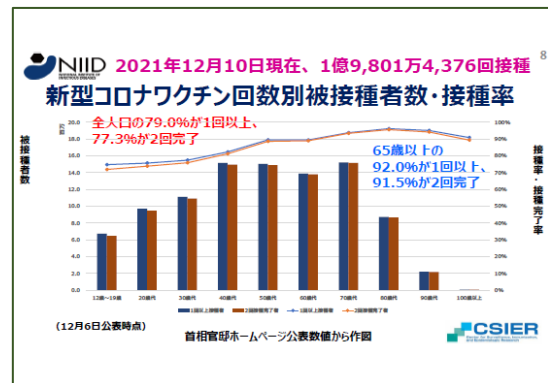
ていましたが、現時点では 65 歳以上の方々の致命率は 5%未満に低下しています。

一方小児については、罹ってしまった方の中で、一部の方には中等症・重症の方がいらっしゃいますが、全体的には重症化率は低いというのが現状です。新型コロナウイルス感染症に罹った方の症状は、発熱が最も多いですけれども、呼吸器症状や全身倦怠感、頭痛、消化器症状、鼻汁、味覚異常、嗅覚異常、関節痛や筋肉痛などがあります。ただ無症状の人が 2 割～3 割いるということをお忘れにはならないと思います。また、約 4 割の方は発症してから一週間程度で治癒に向かうと報告されていますが、6 割の方は感染が下気道まで広がって、2 割の方は酸素投与が必要になり、5%程度の方は急性呼吸窮迫症候群に移行して人工呼吸器による治療が必要となります。

合併症では血栓塞栓症が新型コロナウイルス感染症の特徴の一つで、死因となると報告されています。重症の患者さんは、ご高齢であったり、肥満の方など、リスク因子を有することが多いのですが、小児は一般的には軽症です。ただ重篤な基礎疾患を認めるお子さんの場合は重症化に注意が必要となります。

### 新型コロナワクチンの接種率

では国内ではどの位の方がワクチンを受けているか、12 月 10 日現在、1 億 9,800 万回以上の接種が行われています。全人口の 79%が 1 回以上、77.3%が 2 回完了して、65 歳以上の方は 91.5%が 2 回接種をもう既に完了しているというのが、日本の 12 月 6 日現在の状況です。10 代のお子さんの接種率は現時点では 70%台というところ。海外にはまだ接種率が低い国もあります。様々な接種率で低所得国のワクチン接種率は低いというのが現時点での状況です。



### ワクチンの有効性と安全性

ワクチンは常に有効性と安全性の両輪で考える必要があります。ワクチンの有効性はワクチンの添付文書に 94.6 とか 95 とか非常に高い有効性の数字が書かれていますが、これはワクチンを接種した 100 人の中で 95 人罹らないという意味ではありません。計算式があって、それに基づいてワクチンを接種した方で罹った人、ワクチンを受けていない人で罹った人、これを割り算して、1 から引いて 100 を掛けるという計算式で、vaccine efficacy(VE)を計算しています。

次に、ワクチンの安全性についても常に考えていく必要があります。現在 mRNA ワクチン、ウイルスベクターワクチンが接種されていますが、子ども達が受けることができるのは mRNA ワクチンだけですので、そちらの話をさせていただきます。いずれも 1 回目より 2 回目の方が症状の出現頻度が高く、発熱も高率に認められますし、接種したところは 9 割以上の方が痛みを訴えていらっしゃいます。

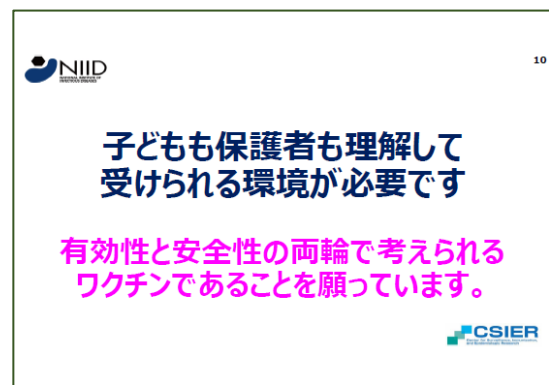
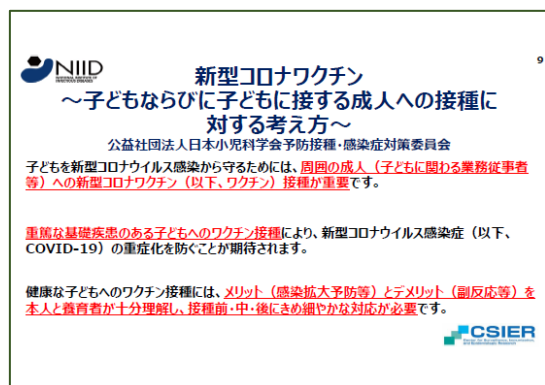
また Pfizer/BioNTech 社製のワクチンを使った場合は、若い人の方が発熱や全身倦怠感、頭痛等の頻度は高く報告されていますが、武田/Moderna 社製のワクチンの方はあまり年齢による

差はないようですが、やはり 2 回目の方が発熱、全身倦怠感、頭痛の報告頻度は高くなっているようです。接種後稀に重いアレルギー反応であるアナフィラキシーが起こることがありますが、現在は接種会場に 30 分位待機して、特にアレルギー疾患の既往のある人はそのような対応がされています。接種会場にはアドレナリンが準備されていて、もし発症した場合でもすぐに対応が可能なように準備が進められています。

一方、若年男性で報告される心筋炎・心膜炎については、多くが接種後 2 日目をピークに 4 日目ぐらいまでに発生していますので、接種して胸が痛いといった症状が認められる場合は必ず医療機関を受診していただきたいと思います。新型コロナウイルス感染症に罹った場合は、ワクチンを接種した場合よりも遥かに高い頻度で心筋炎がみられていますので、十分に理解をして選択する必要があると思います。

厚生労働省では 10 代のお子さんに接種した後の副反応疑いの報告を集計していますが、一番多いのは血管迷走神経反射による失神寸前の状態が多いです。その他、発熱や発疹、倦怠感、頭痛といった報告もあり、また、若い方では特に男性は心筋炎の報告がみられています。

日本小児科学会では子どもを新型コロナウイルスの感染から守るためには、周囲の大人が接種するということが大切だというふうに話をしています。お子さんの中では、特に重篤な基礎疾患



があるお子さんは、新型コロナウイルス感染症に罹ってしまうことのリスクが大きいので、ワクチンがお奨めされています。健康なお子さんにはどうするか、感染拡大予防策そしてワクチン接種後の副反応、これを本人とそして保護者の方が十分に理解して、接種の前の情報そして接種中の注意、接種後の注意、これらにきめ細やかに対応することが必要というのが、小児に対しての考え方かと思えます。

小児の多くは周りにいる大人から感染が広がっています。周りにいる大人からまずワクチンを接種していく、そして基礎疾患があるお子さんはなるべく早めにかかりつけの先生とよく相談して接種を進めていく、そして健康なお子さんについては理解をして受けることを選んでいくというのが現在の新型コロナワクチンの小児への考え方ではないかと思えます。理解して受けること、そして有効性と安全性の両輪で考えること、これがとても大事だと考えています。子どもも保護者も理解して受けられる環境を作りたいと思います。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>