

矢野 邦夫

浜松市感染症対策調整監 兼 浜松医療センター 感染症管理特別顧問

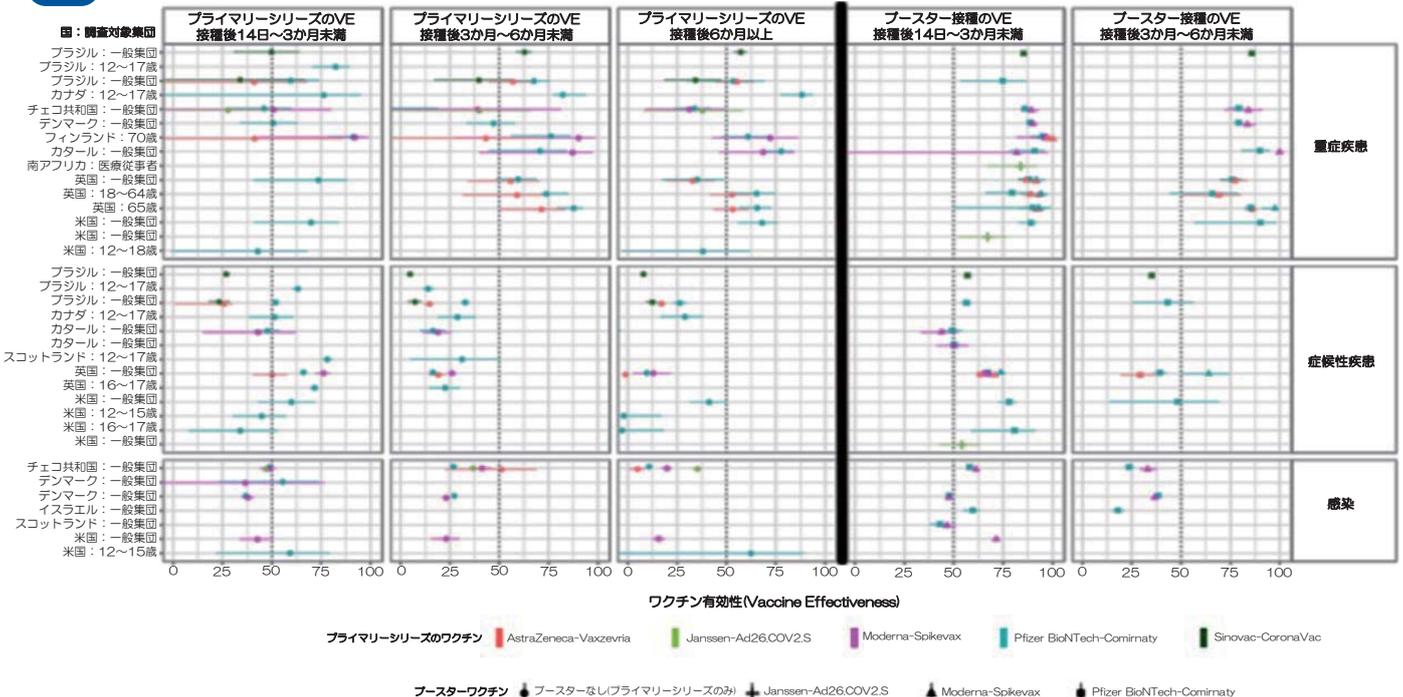
## オミクロン株に対するワクチンの有効性

オミクロン株の流行によって、ワクチンの有効性（VE：vaccine effectiveness）が大きく低下した。これについての研究は数多くあり、様々な結果が示されている。それには「どの製剤（mRNAワクチン or ウイルスベクターワクチン or 不活化ワクチン）を接種したか?」、「接種後の期間はどの程度か（3か月未満 or 3か月以降）?」、「ブースター接種の予防効果はどうか?」などが含まれる。WHOがこれについて要約しているので紹介する<sup>1)</sup>。

現在までに、オミクロン株に対するVEについての17件の研究では、他の「懸念される変異株（VOC：variants of concern）」で観察されたVEに比較して、すべての結果（重症疾患、症候性疾患、感染）[註釈1]に対するプライマリーシリーズ[註釈2]の予防効果が低下していることが示されている。しかし重要なことは、オミクロン株に対するVEは殆どの研究で症候性疾患や感染よりも、重症疾患で高く維持されていることである（図）。そして、ブースター接種は、すべてのワクチン製剤のすべての結果（重症疾患、症候性疾患、感染）についてのVEを大幅に改善する。しかし、さらに長期間の予防効果を評価するための、ブースター接種から6か月以上を追跡した研究は殆どない。



オミクロン株に対するプライマリーシリーズおよびブースター接種のワクチン有効性(VE)<sup>\*</sup>



## 重症化予防

### ■プライマリーシリーズから3か月以内

- ・ mRNAワクチンの11件の研究のVEのうち6件（55%）が70%以上であった。
- ・ ベクターワクチン（AstraZeneca-VaxzevriaおよびJanssen-Ad26.COVID.2.S）に関する3件の研究および不活化ワクチン（Sinovac-CoronaVac）に関する2件の研究ではVEが50%未満であった。

### ■プライマリーシリーズから3か月以降

- ・ mRNAワクチンの25件の研究のVEのうち10件（40%）は70%以上であり、18件（70%）は50%以上であった。
- ・ ベクターワクチン（AstraZeneca-VaxzevriaおよびJanssen-Ad26.COVID.2.S）の11件の研究のVEのうち1件（9%）が70%以上であり、7件（64%）が50%以上であった。
- ・ 不活化ワクチン（Sinovac-CoronaVac）の4件の研究のVEについては、70%以上を示した研究はなく、50%以上を示した研究が2件（50%）あった。

### ■ブースター接種後

- ・ ブースター接種後14日から3か月の期間では、重症疾患に対するVEはすべての研究で改善し、VEが70%未満であったのはJanssen-Ad26.COVID.2.Sのみであった（ブースター接種について評価した研究はmRNAワクチンで28件、Janssen-Ad26.COVID.2.Sで3件、AstraZeneca-Vaxzevriaで1件、Sinovac-CoronaVacで2件であった）。
- ・ mRNAワクチンのブースター接種後3～6か月で、15件の研究のうち12件（80%）でVEが70%以上であった。これらの研究にはプライマリーシリーズとして、mRNAワクチンが接種された11件の研究、AstraZeneca-Vaxzevriaが接種された3件の研究、Sinovac-CoronaVacが接種された1件の研究が含まれる。

## 症候性疾患および感染

### ■プライマリーシリーズから3か月以内

- ・ プライマリーシリーズから3か月以内の症候性疾患および感染に対するVEは重症疾患に対するVEよりも低い傾向があり、VEは時間の経過とともに大幅に低下した。
- ・ プライマリーシリーズから3か月以内の症候性疾患については、mRNAワクチンの12件の研究のVEのうち3件（25%）が70%以上であった。
- ・ AstraZeneca-VaxzevriaおよびSinovac（CoronaVac）のVEは50%未満であった。

### ■プライマリーシリーズから3か月以降

- ・ プライマリーシリーズから3か月以上が経過すると、26件の研究のVEのいずれもが50%以上にはならなかった。これらの研究には、mRNAワクチンを評価した18件、AstraZeneca-Vaxzevriaを評価した4件、Sinovac-CoronaVacを評価した4件の研究が含まれる。

### ■ブースター接種後

- ・ ブースター接種後14日から3か月の期間では、プライマリーシリーズとしてmRNAワクチン、AstraZeneca-Vaxzevria、Sinovac-CoronaVacを接種した後のmRNAワクチンによるブースター接種は、症候性疾患に対するVEを改善し、14件の研究のVEのうち4件（29%）が70%以上、12件（86%）が50%以上であった。
- ・ しかし、症候性疾患に対するブースター接種の予防効果はワクチン接種後の時間とともに低下し、mRNAワクチンを用いたブースター接種から3～6か月でVEが50%以上であることを示したのは、6件の研究のうち1件（17%）のみであった。
- ・ Sinovac-CoronaVac（2件の研究）またはAstraZeneca-Vaxzevria（1件の研究）を用いたブースター接種の症候性疾患に対するVEは50%未満であった。
- ・ 感染に対するVEは、症候性疾患に対するものと同様のパターンを示した。

【註釈1】 プライマリーシリーズとは、AstraZeneca-Vaxzevria、Moderna-Spikevax、Pfizer BioNTech-Comirnaty、Sinovac-CoronaVacの2回接種、もしくはJanssen-Ad26.COVID.2.Sの1回接種を指す。

【註釈2】 「重症疾患」には重症疾患、入院、肺炎が含まれる。「症候性疾患」には、あらゆる重症度の疾患が含まれる。「感染」には症候性および無症候性感染が含まれる可能性がある。

#### 【文献】

- 1) WHO. Weekly epidemiological update on COVID-19 - 27 April 2022 (Edition 89)  
<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---27-april-2022>