

AROGA Letter

Vol.18

1000年の経験から学ぶ 多糖類の抗ウイルス作用！

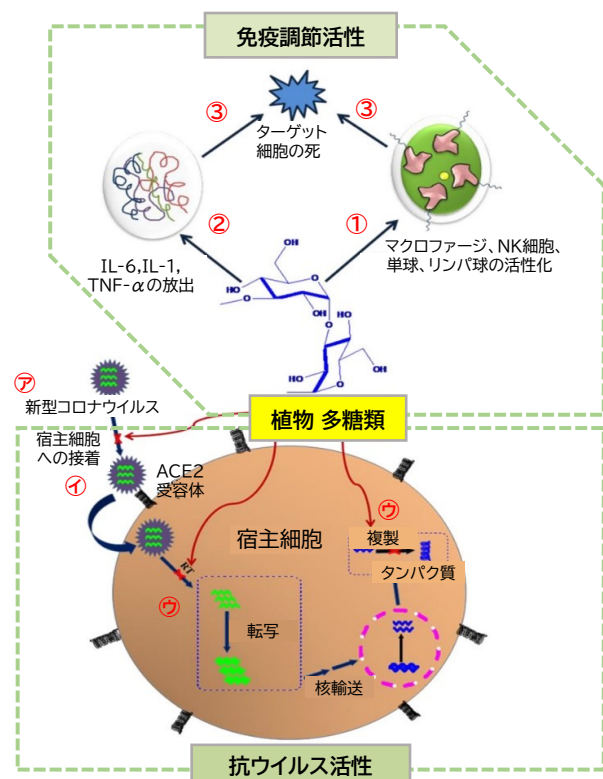
新型コロナウイルス(COVID-19)の出現から5年、特異的な治療薬はまだ開発されていません。もし開発されたとしても経済的に弱い国々では十分な恩恵にあずかれる可能性が低く、安価で予防／治療できる物質の探索が続いています。

COVID-19は、上気道(副鼻腔、鼻、喉)や下気道(気管、肺)のアンジオテンシン変換酵素2(ACE2)受容体に結合して、呼吸器感染症を引き起こします。

誰もが感染する可能性はありますが、がん、腎臓病、慢性閉塞性肺疾患、冠動脈疾患、2型糖尿病、肝疾患などの持病が1つ以上あって、免疫力が低下していると重症化しやすいと言われています。

感染してからではなく、**日頃から免疫力を維持しておくこと**は、感染予防のみならず回復力を高めるためにも不可欠です。

伝統医学を長年にわたって実践しているインドでは、薬用植物から生物活性をもつ多糖類を多数発見しています。



キシラン、**アセマンナン**、硫酸化フカン、硫酸化キシロマンナン、フコイダン、ペクチン、グルカン、ポルフィラン、グルコアラビナン、アラビノキシランなどは、**免疫調節活性**と**抗ウイルス活性**を持っています。

免疫調節活性

- ① ウイルスが宿主細胞に侵入すると、植物多糖類はマクロファージやNK細胞を活性化します
- ② これらの細胞は免疫サイトカインの分泌や制御を行い、自然免疫応答を形成します
- ③ そして感染細胞を細胞死へと導きます

抗ウイルス活性

- ⑦ 主にマイナス電荷をもつ多糖類は、ウイルス表面のプラス電荷と直接作用して、感染を防ぐ／ウイルスを死滅させます
- ① 同じく、ウイルス表面のプラス電荷をブロックすることで、宿主細胞への接着／侵入を防ぎます
- ⑤ 多糖類は、宿主細胞内でのウイルス遺伝子の転写とタンパク質の複製(ウイルスが増殖するためのステップ)を直接阻害することができます

