

—第4回—

「新型コロナウイルス感染症に対するワクチンについて」

茨城県立中央病院
茨城県地域がんセンター

しま ずい
病院長 島居

とおる
徹



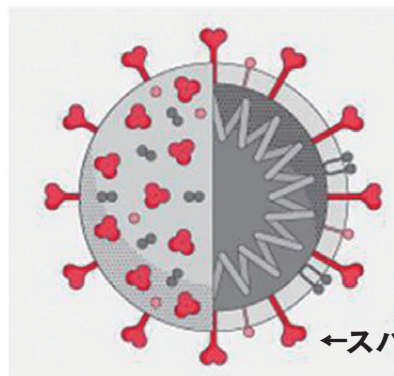
新型コロナウイルス感染症は茨城県の発生から1年が経過し、県内でもワクチン接種が始まりました。ワクチンは天然痘の種痘以降、感染症予防として最も有効な手段です。従来、弱毒生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイドがあり、開発には長期間が必要とされていましたが、新型コロナウイルスワクチンは新しいタイプの核酸ワクチンとして開発されています。これはウイルス免疫が効果的に誘導される「ウイルス蛋白の一部」を体内で作らせようとするもので、その蛋白の遺伝子の情報である核酸(DNAやRNA)を使います。DNAの遺伝子情報はmRNAに転写され、その後蛋白が細胞で作られます。本邦で承認されたファイザー社製のワクチンはmRNAワクチンで、新型コロナウイルスが感染するときの重要な構造であるスパイク蛋白(図)を標的としています。mRNAは注射後には自然分解され、人間の細胞の遺伝子に組み込まれることはありません。mRNAは壊れやすいため、このワクチンの保存には冷凍設備が必要となります。

ワクチンとしての効果は、注射されたmRNAをもとに体内でスパイク蛋白が合成され、それに対する抗体が作られることにより免疫を獲得します。43,000人が参加した臨床試験では発症予防効果は95%、すなわち発症リスクを1/20に抑える効果が認められました。重症化予防効果もあるとされます。最近、無症候感染を減らすという報告もありますが、他への感染源となることを予防するかどうかはわかっていません。マスク着用や濃厚接触をさけるなどの感染対策は、変わらず必

要だろうと思われます。

副反応としては、注射部位の痛み、だるさ、頭痛、筋肉痛、寒気、発熱などの風邪様症状が数日間現れることがあり、ウイルス蛋白に対する免疫反応による症状とされます。重篤なアレルギーのアナフィラキシー反応が出ることもあり、今回のワクチンでは、mRNAを包む微小な粒子の膜成分であるポリエチレングリコール(PEG)へのアレルギーが一因とされ、PEGは多くの医薬品や化粧品などにも含まれており、すでにアレルギーのある人は接種をしない方が良いとされています。通常は接種後15分、ひどいアレルギーのリスクがある人は30分の見守りが必要です。

ワクチンの効果と副反応を正しくご理解いただき、接種を前向きに考えていただきますようお願いいたします。



←スパイク蛋白

新型コロナウイルスの構造

(<https://www.abcam.co.jp/content/structural-and-functional-mechanism-of-sars-cov-2-cell-entry-3> を改変)