



健康かわらばん

第94号 (令和3年5月号)

特集: 新型コロナウイルスワクチン

1. 免疫と予防接種

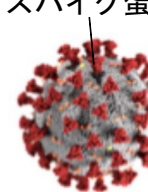
免疫とは自分以外の異物（ウイルス・細菌等）が体内に侵入してきたときに、それを排除する仕組みです。初回の侵入時には種々の免疫細胞が直接戦い炎症を起こし、少し遅れて抗体を産生します。二回目からは初感染の記憶が残っておりすばやく抗体を産生し、ウイルスや細菌の侵入を効率よく抑えます。予防接種とはウイルスや細菌の毒性を失わせたもの（ワクチン）を予め人体に接種して抗体を作っておき、実際にそのウイルスや細菌が侵入してきても、発症を減らし、重症化を防ぐことです。

2. 新型コロナウイルスの増殖形式

ウイルスは生体内でしか増殖出来ません。ウイルスの表面にはスパイク蛋白質というトゲがあり、そのトゲを使って人体の細胞の受容体から侵入し、細胞内で大量に増殖し、次々と他の細胞に侵入しては増殖を繰り返します。



ウイルスの免疫で活躍する主な細胞

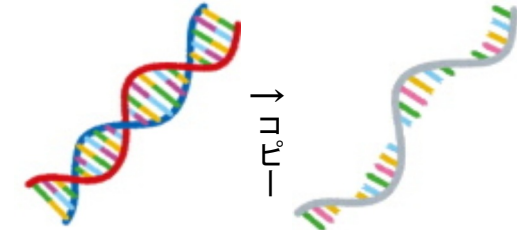


ウイルスが侵入すると取り込んでリンパ節に移動し、T細胞にウイルスの情報を伝達

B細胞やマクロファージを刺激する(ヘルパーT細胞)
ウイルスに感染した細胞を食べる(キラーT細胞)

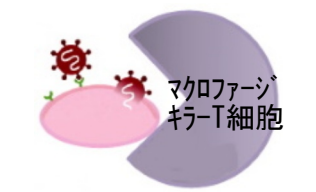
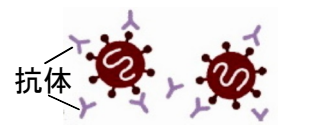
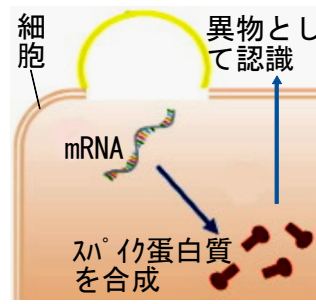
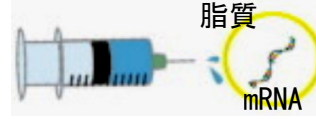
樹状細胞・T細胞の情報から、そのウイルスに特異的な抗体を産生し、記憶を残す

ウイルスに感染した細胞を食べる。ウイルスに抗体が反応すると機能が上がる



DNA (遺伝子情報) mRNA (設計図)

メッセンジャーRNAワクチンの原理



脂質に包まれたコロナウイルスのスパイク蛋白質のmRNAを注射すると、脂質のおかげで人体は異物と認識せず、細胞に取り込む。細胞内でmRNAの情報に従い、スパイク蛋白質が合成され、細胞外に排出され、B細胞により抗体が作られる(mRNAは不安定ですぐ消失)。コロナウイルスに感染してもスパイク蛋白質に抗体が反応して細胞への侵入を防ぎ、マクロファージやキラーT細胞の働きが強化される。

3. 新型コロナウイルスワクチンの特徴

従来のワクチンはウイルスや細菌を弱毒化した生ワクチンやウイルスや細菌を死滅させその成分のみを取りだした不活化ワクチンで、鶏卵を用いて培養を繰り返すため製造まで半年以上かかりました。現在日本で開始されている新型コロナウイルスワクチンはメッセンジャーRNA (mRNA) ワクチンと呼ばれるもので、培養が不要で、遺伝子解析の技術が進歩したため、製造期間の短縮が可能になりました。mRNAとは遺伝子情報そのものであるDNAのコピーで、これを設計図として蛋白質合成が行われます。今回のワクチンは新型コロナウイルスのスパイク蛋白質のmRNAを作成し、脂質で覆い、人体の細胞に取り込ませます。細胞の中でmRNAの情報に従いスパイク蛋白質が合成され、排出されてスパイク蛋白質が異物として認識され、抗体が作られるという原理です。

5. ワクチンの接種予定

医療従事者、65歳以上の高齢者、60歳以上と持病を持つ人や高齢者施設の従事者、その他の人の順番に接種する予定です。現在65歳以上の人に接種券が配られていると思いますが、まだワクチンの供給量が少ないため、年齢・居住地等に応じて少しずつ接種を開始しており、接種会場や予約の案内・予診票が届くまで、多くの人が順番待ちの状態です。案内が届きましたら指定のコールセンターへ電話を入れて日時を予約します（ウェブも可能）。接種当日は接種券（切り離さないこと）・必要事項を記入した予診票と本人確認資料（免許証・保険証等）を持参します。現行のファイザー社のワクチンは3週間後に再接種が必要ですので、日程を必ず確認して下さい。-70℃の超低温管理が必要なため、しばらくは完全予約制で、広い会場での集団接種が中心となります。

接種当日に必要な物



接種券（クーポン券）



予診票



本人確認資料



お薬手帳も役立ちます



接種は肩への筋肉注射



接種後十五分以上待機

ワーファリン
プラザキサ
イグザレルト
エリキュース
リクシアナ
を内服中の人は注射後2分以上押さえる



接種当日は過激な運動を控える

ワクチンの副反応

10万人に一人急性のアレルギーで、じんましん・呼吸困難・血圧低下・失神などが生じる

アナフィラキシーショック



接種部位の痛み



2回目接種の翌日に、だるさ・頭痛・発熱が出やすい

6. ワクチン接種の注意点

ワクチン接種が出来ない病気はほとんどありませんが、念のため主治医にご相談下さい。当日37.5℃以上の発熱があったり、体調の悪い時は延期になります。血液サラサラの薬の一部では接種後に血が止まりにくいことがありますので、接種後2分間は押さえて下さい。過去のワクチン接種で体調を崩したり、急性のアレルギー反応を起こしたことがある方は接種後30分は会場に待機して頂きます（通常は15分です）。注射部位は従来の皮下ではなく、肩の筋肉に行いますので、肩の出しやすい服装にして下さい。接種後の副反応として接種部位の痛みやハレはある程度出ます。2回目接種翌日に発熱・頭痛・だるさが過半数の人に起きますが、2-3日で軽快します。10万人に一人の割合で接種直後のアナフィラキシーショックが起きるといわれています。

で感染対策は続けて下さい。

接種後も感染はゼロではありません。

副反応が全く無いわけではありませんが、現在の新型コロナウイルスの流行状況と重症化率を考えると、接種を強く勧めます。

アナフィラキシーショックに対しても、会場に特効薬が常備されており、対処可能になっています。ワクチンの供給が予定より遅れていますが、自治体も必死に準備をしております。

徐々に入荷する見込みですので、それまで従来の感染対策をしっかりと守りましょう。接種予定の通知が来た人もコールセンターに電話が繋がりにくいようです。パソコン・スマホからの予約も可能ですので、苦手の人は家族に依頼して下さい。また、ワクチン接種後も感染はゼロではありません。

で感染対策は続けて下さい。



あとがき

予防接種には個人を守ることで集団免疫を得て社会を守るという二つの意義があります。副反応が全く無いわけではありませんが、現在の新型コロナウイルスの流行状況と重症化率を考えると、接種を強く勧めます。

アナフィラキシーショックに対しても、会場に特効薬が常備されており、対処可能になっています。ワクチンの供給が予定より遅れていますが、自治体も必死に準備をしております。

徐々に入荷する見込みですので、それまで従来の感染対策をしっかりと守りましょう。接種予定の通知が来た人もコールセンターに電話が繋がりにくいようです。パソコン・スマホからの予約も可能ですので、苦手の人は家族に依頼して下さい。また、ワクチン接種後も感染はゼロではありません。

で感染対策は続けて下さい。