

町医者だより

<発行・お問合せ先>

おおわだ内科呼吸器内科

院長 大和田 明彦

市川市南八幡4-7-13

シャポール本八幡2階

JR本八幡駅南口(シャポール改札口)

2分ミスタードーナツ並び

ヘアサロンAsh向かいビル2階

電話 047-379-6661

おおわだ
内科
呼吸器内科

令和02年06月号

コロナウイルスワクチン

2020年7月18日付のニューイングランド医学雑誌にメッセンジャーRNAを用いたコロナウイルスワクチンの健常者を対象とした第1相試験の結果が発表されていました。コロナウイルスに対する免疫応答が全員にみられたというものです。これからこの種の話がたくさん出てきます。

ワクチンをめぐる免疫反応

単純化すると免疫にかかわる細胞は3種類でT細胞、B細胞、マクロファージです。T細胞が関与する免疫反応はTh1免疫反応とTh2免疫反応です。Th1免疫反応は細胞内病原体に対する攻撃に関係します。Th2免疫反応はこれまでも喘息の話で出てきましたが、簡単に言えばアレルギー反応です。これはどちらかといえば好ましくない反応です。つまりワクチンはTh1に偏った免疫応答(Th1 biased immune response)が起こる方が好ましいのです。B細胞は抗体産生を行います。ワクチンの好ましい反応としてその抗体がより質の高い中和抗体であることが望ましいです。抗ウイルスワクチンはウイルスの接着分子を抗原としている場合が多いため中和抗体とはウイルスがヒトの細胞に接着できなくなることを意味します。すなわち、ワクチンのターゲットとなる物質の働きを完全に止められることができるワクチンが優秀なワクチンです。できた抗体の質が悪いとその接着物質に刺激を与えてウイルスの増殖を促したりしてしまいます。ワクチンのマクロファージ経由の影響も考えられます。ワクチンによって産生された抗体と結合したウイルスが、抗体の一部分を認識する受容体を介してマクロファージに感染する。すると、マクロファージは、症状を悪化させる因子を過剰に放出し、結果的に症状が悪化してしまう。このようにワクチン投与によってかえって感染が重症化する抗体依存性感染増強(ADE)が起こる可能性もあります。ワクチンの効果は、Th1免疫応答をどれくらい惹起できるか、どれくらい質の高い中和抗体を産生できるかにかかってきます。ワクチンの複雑なところはただ単にターゲットとなるウイルスコンポーネントの選定だけではなくどのようなアジュバントを使うかによって変わってきます。アジュバントは正直いって謎の多い部分です。ワクチンに使用する抗原の量を節約し、より少ない抗原量で良好な免疫応答を引き出すためにワクチンに添加する物質ですが、ワクチンの効果も副作用も実はアジュバントにかかっているといっても過言ではありません。

ワクチン接種後の自己免疫性脳炎

以前子宮頸がんワクチン接種後に歩行障害などの重い後遺症がでた若い女性がおりました。国はワクチンとの因果関係なしとしてしまったように記憶しています。自己免疫性脳炎が起こった可能性があります。慢性甲状腺炎(橋本病)に合併する脳炎や卵巣奇形種に合併するNMDA型グルタミン受容体抗体脳炎もありますが、脳炎特異的自己抗体が陰性だが、何らかのトリガー(交通事故だったり予防接種だったり、薬剤だったり、妊娠出産だったり)をきっかけに自己免疫性脳症を起こすことがあるそうです。異常感覚や不随意運動、脱力や歩行障害をきたします。ワクチンを取り巻く免疫応答は複雑で有効性、安全性の面でも検証すべきことが多いです。