



院長の金重です。現在新型コロナワクチンの接種が加速度的に進んでいますので、皆さんもすでに接種が済んでいる方、近々予定されている方も多いと思います。2021年の夏号では『新型コロナワクチンの機序と今後の展望』についてお話しします。

1. そもそもワクチン(予防接種)とは何でしょうか。

通常感染症にかかると、その原因となる病原体(細菌やウイルス)に対する免疫(抵抗力)ができます。この免疫力(抗体)ができることで、その感染症にふたたびかかりにくくなります。予防接種とはこのような人体の仕組みを使用して病気に対する免疫をつけるためにワクチンを接種することを意味します。代表的なワクチンには、生ワクチン(麻疹、風疹、おたふくかぜ)、不活化ワクチン(ポリオ、ジフテリア、日本脳炎、インフルエンザ)などがあります。今回開発されて使用されているmRNA(メッセンジャーRNA)は従来のワクチンとは異なる機序で作用します。

2. mRNAワクチンの作用機序について

新型コロナウイルス(COVID-19)の表面にはスパイク蛋白という突起が付いています。これはウイルスの顔つきを現わしていて、このスパイク蛋白に対する抗体を作成できれば、免疫を誘発し病気を予防する抗体を作ることが出来ます。mRNAワクチンの場合は、このウイルス表面のトゲ(スパイク蛋白)を作成する指令を与える遺伝子材料(mRNA)を細胞に見立てた保護的脂質シェルに入れて、ワクチンとして接種します。このワクチン中の細胞はヒトの細胞と融合し、細胞中でmRNAの設計図を基にしてスパイク蛋白を合成し、細胞の外に漏出します。すると生体の免疫系はそれを異物と認識して抗体を産生します。mRNAは体内で分解されるので、我々の細胞の中には取り込まれません。様々な副反応(発熱、局所の痛み、頭痛、悪寒など)は、この抗体を産生してウイルスの防御に備えるための反応ですので、それだけ効いているためです。

3. 今後の新しいワクチンへの期待と展望

やはり待たれるのは国産ワクチンの登場です。現在国内で新型コロナウイルスワクチンの治験が行われているのは製薬企業 4 社です。大阪大学/アンジェス(DNAワクチン)、塩野義製薬(組み換え蛋白ワクチン)、第一三共(mRNAワクチン)、KMバイオロジクス(不活化ワクチン)がありますが、最終治験では数万人の被験者の確保が難しいのが現状です。しかし来年初めにはこれらの問題をクリアして発売できる見通しです。また我が国のみならず世界中でこの新型コロナウイルス感染症の治療につながる薬剤も続々開発されていますので、それまではワクチンを接種しても、従来通りの感染予防策を順守して日常生活を送りましょう。

糖尿病網膜症とは 検査科 石津美紀

糖尿病網膜症は、糖尿病腎症・糖尿病神経障害と共に糖尿病の三大合併症の一つであり、日本では緑内障に次いで中途失明原因第二位の疾患です。

眼には網膜という神経組織が密集しています。網膜の血管は細いので、糖尿病により血液中のブドウ糖が過剰な状態(高血糖)が続くと網膜は損傷を受け、徐々に血管が詰まったり破れたりしてしまいます。すると出血によって視界が狭くなったり、網膜に十分な栄養が届かなくなったりして、視力低下や最悪の場合、失明につながるのです。

糖尿病網膜症は、進行の程度によって単純網膜症・増殖前網膜症・増殖網膜症の三つに分類されます。

正常な網膜	単純網膜症	増殖前網膜症	増殖網膜症
眼の状態	<ul style="list-style-type: none"> 網膜の毛細血管がもろくなります 点状および斑状出血 毛細血管瘤 硬性白斑(脂肪・蛋白質の沈着) 軟性白斑(血管が詰まっています) 	<ul style="list-style-type: none"> 軟性白斑が多くみられます 血管が詰まり、酸素欠乏になった部分がみられます 静脈が異常に腫れて、毛細血管の形が不規則になります 	<ul style="list-style-type: none"> 新生血管が硝子体にみられます 硝子体出血 増殖膜の出現 網膜剥離 失明に至ることがあります
自覚症状	なし	なし	<ul style="list-style-type: none"> 視力が極端に低下します 黒いものがちらつきます ものがぶれてみえます

糖尿病網膜症は、初期段階では自覚症状はほとんどありません。視力低下などを自覚して病院を受診した時には、すでに手術が必要となるまで網膜症が重症化している場合があります。しかし定期的に眼底検査を受けていれば、たとえ糖尿病網膜症が悪化しても適切な時期に眼科にてレーザー治療が行えることから、進行や視力障害を予防出来る可能性があります。糖尿病と診断されたら、眼科的な自覚症状が乏しくても、年に一度は眼底検査を受け早期発見・早期治療を心がけて下さい。

飲み物に含まれる砂糖の量を知っていますか？ 管理栄養士 細道美緒

夏は特に熱中症や脱水症が心配になる季節です。体の健康維持には水分補給が大切です。しかし、つい甘いジュースやスポーツドリンクを飲んでいませんか？私たちが普段摂取している清涼飲料水には多くの糖分が含まれています。その多くはブドウ糖や果糖であったりします。ごはんやパンなどに含まれるでんぷんとは異なり、体に素早く吸収され、血糖の急激な上昇につながるため、摂取には注意が必要です。成人の方だけでなく、幼少期の頃から常に飲む習慣がついてしまうと、将来、肥満や糖尿病など生活習慣病になる可能性が高まります。屋外での重労働や運動などにより大量に汗をかいた場合にはエネルギーやミネラルなどの補給も必要となることがありますが、基本的にはお水やお茶で十分に水分補給することを心がけましょう。

【清涼飲料水に含まれる砂糖の量】

コップ1杯分(約 250ml)を角砂糖(1個 4g)に換算すると・・・

- ・ コカ・コーラ…………… 約 7 個分
- ・ サイダー …………… 約 7 個分
- ・ カルピスウォーター… 約 7 個分
- ・ ポカリスエット………… 約 4 個分
- ・ アクエリアス…………… 約 3 個分

その他の清涼飲料水の砂糖含有量についても、外来に資料を掲示してあります。興味のある方はぜひご覧になってみてください。

