

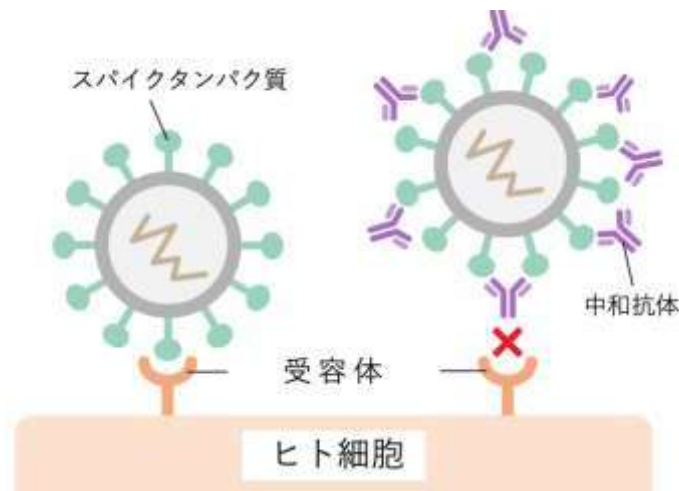
新型コロナウイルス抗体 IgG 検査について

■新型コロナウイルス感染のしくみ

新型コロナウイルスは表面にとげのようなスパイクタンパク質（S タンパク）を持っています。この S タンパク質がヒトの細胞の表面に結合し、ウイルスの感染がおきます。ウイルスの遺伝子情報はヌクレオカプシドというタンパク質（N タンパク）の殻の中にあります。

感染が起きるとヒトの持つ免疫反応によって S タンパクや N タンパクに対する抗体が産生されます。

最近話題の変異型ウイルスとは、この S タンパクを作る遺伝子の塩基配列に突然変異が起きたものです。その遺伝子の変異の結果、作られる S タンパクの構造が従来のウイルスと少しだけ異なっています。



■ワクチンのしくみ

新型コロナウイルスに対するワクチンはいくつかの種類がありますが、日本で多く使われているファイザー社やモデルナ社のワクチンは mRNA（メッセンジャーRNA）と言われるタイプのもので、

新型コロナウイルスの S タンパクを作る遺伝子情報に基づいて mRNA が設計されています。この mRNA を注射薬として筋肉注射します。注射された mRNA はヒトの細胞内に取り込まれ、細胞内にあるタンパク質合成機能によって S タンパクが大量に作られます。

作られた S タンパクは細胞外に放出され、ヒトの持つ免疫機能によって S タンパクに対する抗体が大量に作られます。この抗体を中和抗体といいます。

新型コロナウイルスがヒトの体内に侵入すると、すでにウイルスの S タンパクに対する中和抗体が大量にあるため、速やかに中和抗体がウイルスの S タンパクに結合します。その結果、ウイルスはヒトの細胞に結合することができなく、感染を防ぐことができるのです。

■抗体検査について

従来の新型コロナウイルスに対する抗体検査は主に N タンパクに対する IgG 抗体を測定していました。したがって、過去に新型コロナウイルスに感染したかどうかは分かりますが、ワクチン接種によって中和抗体ができたかどうかは分かりませんでした。

新しい抗体検査は S タンパクに対する IgG 抗体（中和抗体）を測定します。過去に感染したかどうかは分かりますが、ワクチン接種によって中和抗体ができたかどうかを知りたい場合はこちらの検査をお勧めします。

従来の抗体検査：新型コロナウイルスに感染したかどうかの判定

新しい抗体検査：ワクチン接種後に中和抗体ができたかどうかの判定

ワクチン接種後十分な量の中和抗体ができるまでには2から3週間かかるとされています。2回目のワクチン接種後2週間以上経ってから検査を受けることをお勧めします。

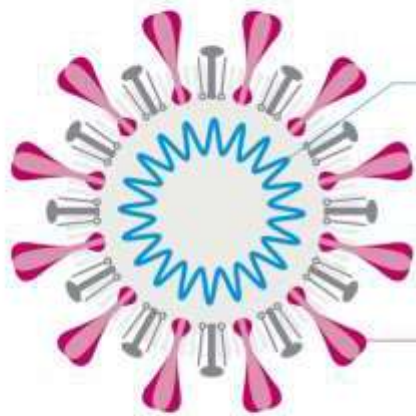
どの程度の量の中和抗体があればウイルスの感染を防げるかは今のところ分かってないので、検査結果は参考としてお考えください。

また、時間の経過とともに中和抗体の量は減少する可能性があり、どの程度の期間中和抗体の量が維持できるのかも分かってはいません。

ちなみに、PCR検査はNタンパクの殻の中に収められている遺伝子(RNA)を調べる検査です。PCR検査が陽性ならば新型コロナウイルスの遺伝子(RNA)が体内に存在している、つまり感染している、ということになります。

抗体検査の違いについて

新型コロナウイルスの構造



ヌクレオカプシドタンパク質 (N)

ヌクレオカプシドタンパク質に対する抗体 (IgG 抗体 (N)) の保有は、新型コロナウイルスに感染したことがある可能性を示唆します。



IgG 抗体 (N)

過去の自然感染を示唆

スパイクタンパク質 (S)

スパイクタンパク質に対する抗体 (IgG 抗体 (S)) は新型コロナウイルスに感染あるいはワクチン接種により中和抗体が産生された可能性を示唆します。



IgG 抗体 (S)

中和抗体が産生された可能性を示唆

(アボットジャパン合同会社資料より引用)

IgG抗体 (N) : Elecsys Anti-SARS-CoV-2 → 過去感染の判定

IgG抗体 (S) : ARCHITECT SARS-CoV-2 IgG II Quant → 過去感染の判定、ワクチン後の中和抗体活性

◆ IgG 抗体検査 (N)

«新型コロナウイルスに感染したかどうかの判定»

◆ IgG 抗体検査 (S)

«ワクチン接種後に中和抗体ができたかどうかの判定»

各 単独料金 **7,700 円**

健診併用料金 **5,500 円**



医療法人社団 創造会 平和台病院 予防医療センター

〒270-1101 千葉県我孫子市布佐 834-28

電話 04-7189-1119