

COVID-19 (SARS-CoV-2) Antikor Testleri :

SARS-CoV-2 tanısı için kullanılan testler başlıca iki grupta yer alır :

1. Nükleik Asit Amplifikasyon Testleri : PCR (RT-PCR) testleri. Solunum yolundan alınan örneklerden direk virüsün tespitine yönelik testtir.

2. İmmünolojik (Serolojik) Testler: Kan örneğinden virüse ait antijen (Ag) veya oluşmuş antikor (Ab) arama testleridir.

Antikor Testleri :

- SARS-CoV-2 (IgM, IgG, IgA) veya
- SARS-CoV-2 Total (IgM+ IgG) olabilir.

Hangi Yöntemler ile SARS-CoV-2 Antikor Ölçümü Yapılır ?

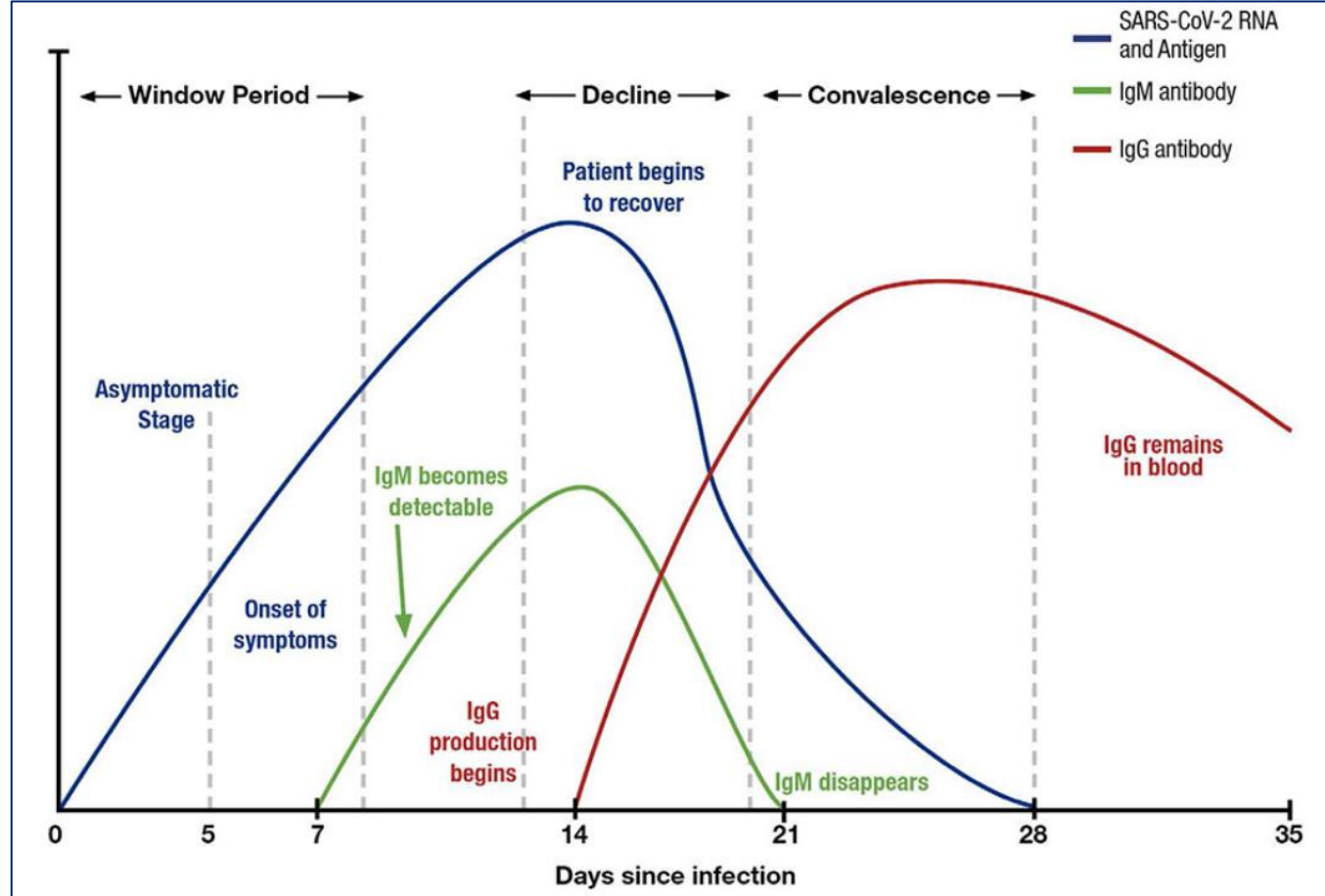
1. Hızlı Antikor Tarama Testleri :

- ❖ Kan örneğinden ya da parmak ucundan alınan kan ile yaklaşık 10 dk içinde sonuç veren kart testlerdir.
- ❖ Bazıları IgG ve IgM'i birlikte, bazıları ise ayrı ayrı sonuç vermektedir.
- ❖ Sonuçlar Pozitif ve Negatif olarak verilmektedir.
- ❖ Kısa sürede sonuç vermesine rağmen duyarlılığı düşük (% 65-70) olması nedeniyle tercih edilmemektedir.

2. ECLIA ve ELISA yöntemi ile çalışılan Antikor Testleri :

- ❖ Kan örneği alındıktan sonra ayrıştırılan serum örneğinden otomatize sistemlerde çalışılmaktadır.
- ❖ SARS-CoV-2 Total (IgM+IgG)
- ❖ SARS-CoV-2 IgM
- ❖ SARS-CoV-2 IgG
- ❖ SARS-CoV-2 IgA

Covid-19 enfeksiyonu sonrası IgM ve IgG antikorlarının oluşma zamanları :



- ❖ SARS-CoV-2'ye karşı Antikorlar, tipik olarak enfeksiyondan 5-7 gün sonra oluřmaya başlar.

SARS-CoV-2 Ig G Antikor sonucu : POZİTİF ne anlama gelir?

POZİTİF test sonucu; kişinin SARS-CoV-2 virüsüne maruz kaldığını gösterir.

- ❖ IgG antikorları enfeksiyonun başlangıcından yaklaşık 2 hafta sonra pozitiflik göstermeye başlar.
- ❖ Enfeksiyonun erken döneminde tespit edilemez.
- ❖ Pozitif test sonucu; kişilerin bulaştırıcı olup olmadığını belirlemez.
- ❖ Ayrıca her kişide SARS-CoV-2'ye karşı antikor cevabı oluşmayabilir.
- ❖ SARS-CoV-2'ye karşı oluşan IgG antikorlarının enfeksiyon sonrası ne kadar vücutta kaldığı ve re-enfeksiyona karşı ne kadar koruyucu olduğu henüz bilinmemektedir.
- ❖ Tek başına IgG pozitifliği enfeksiyonu göstermek için yeterli değildir. PCR testi ile birlikte kullanılması tanı değerini yükseltir.

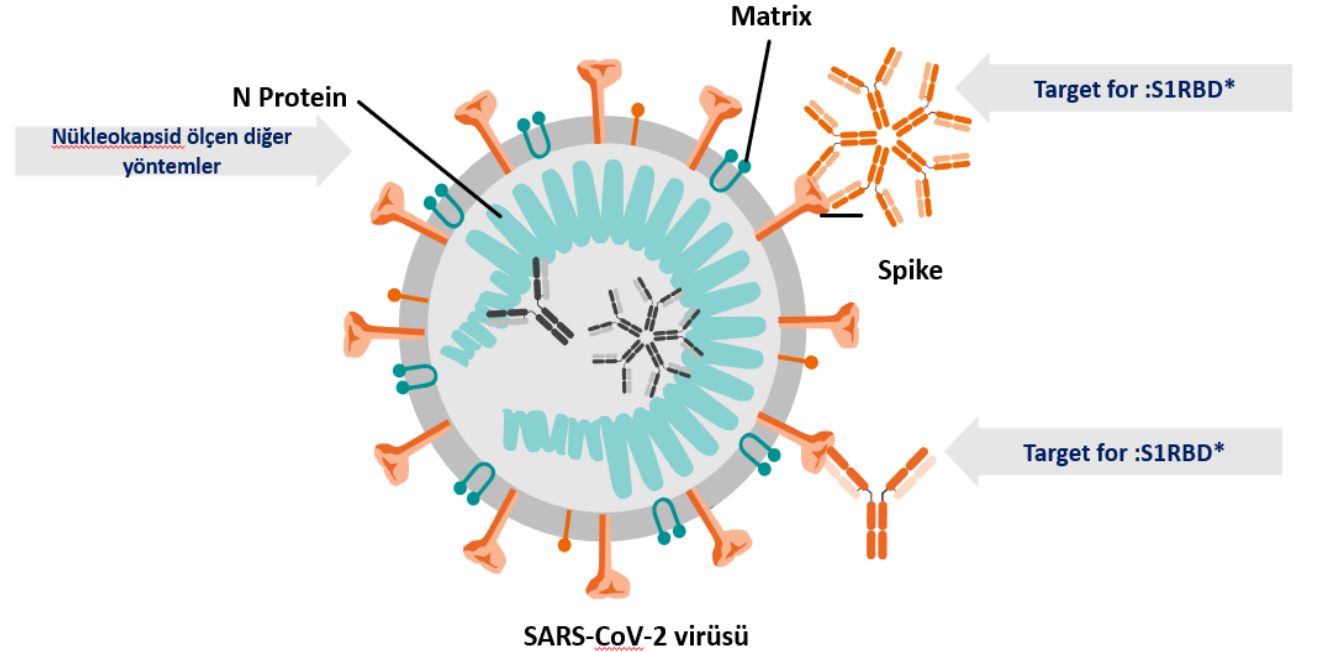
SARS-CoV-2 Ig G Antikor sonucu : NEGATİF ne anlama gelir?

NEGATİF test sonucu; SARS-CoV-2 virüsüne maruz kalınmadığını göstermekle birlikte ;

- ❖ Enfeksiyonun erken döneminde negatif çıkan bir test sonucu enfeksiyonun varlığını dışlamaz.
- ❖ Klinik bulgular olmasına rağmen testin negatif çıkması durumunda mutlaka PCR ile doğrulama yapılmalıdır.

Laboratuvarımızda SARS-COV-2 Total Antikor ölçümü

- ❖ Kemiluminesans ölçüm teknolojisi ile yapılmaktadır.
- ❖ Virüsün "Spike-1 RBD" (Receptor Binding Domain) antijenini nötralize eden antikor tespit edilmektedir.



Virüsün , Spike-1 proteinine bağlanarak hücreye girmesini bloke eden antikorun tespit edilmesinde S1RBD bölgesinin kullanımı

Laboratuvarımızda SARS-CoV-2-Total Antikor Testi tercih edilme nedenleri :

- ❖ Temmuz 2020 'de Public Health England tarafından yayınlanmış olan, 4 farklı ticari kitin (SARS-CoV-2) duyarlılık ve özgüllük açısından değerlendirildiği raporda, farklı ürünler arasında, en yüksek duyarlılık ve özgüllük yüzdesine sahip olması ve her iki kriteri birlikte taşıyan kit olması nedeniyle laboratuvarımızda tercih edilmiştir.
- ❖ Diğer testler ile karşılaştırıldığında ; piyasada kullanılmakta olan bir çok farklı marka kit virüsün Nükleokapsid antijenini hedefler.
- ❖ Nükleokapsid antijenini çalışan kitler, SARS ve MERS ile birebir aynı özellikleri taşıdığı için bu hastalığı geçirmiş olan kişilerde hatalı pozitif sonuç verebilir.
- ❖ Bu nedenle, laboratuvarımızda Nükleokapsid antijeni yerine "**Spike 1 RBD (Receptor Binding Domain) Antijeni**" kullanılır.
- ❖ Testin duyarlılığı (Sensitivitesi); %100 olarak belirlenmiştir.
- ❖ Testin Özgüllüğü (Spesifisitesi); %99,8 olarak belirlenmiştir.

***Evaluation of sensitivity and specificity of four commercially available SARS-CoV-2 antibody immunoassays ; Public Health England, Porton Down Nuffield Department of Medicine, University of Oxford Oxford University Hospitals NHS Foundation Trust, July 2020*

Total Antikor (IgG+ IgM) Testlerinin Avantajları

- ❖ SARS CoV-2 Total Antikor ölçümünün tek başına IgG ölçümünden daha duyarlı olduğu gösterilmiştir.
- ❖ Virüse önceden maruz kalmış kişilerin ve aktif enfeksiyon geçirmiş kişilerin tanımlanmasına yardımcı olur.
- ❖ Aktif enfeksiyon geçiren ve virüse daha önce maruz kalmış bireylerin tanımlanmasına yardımcı olur.

Antikor testlerinin kullanımlarının önerildiği durumlar nelerdir?

- ❖ Klinik bulgulara rağmen, PCR testi negatif saptanan kişilerde tanıyı destekleyici test olarak
- ❖ Temaslı takibinde PCR testi ile birlikte ,
- ❖ Yüksek riskli grupların çalışma düzeninin planlanmasında,
- ❖ Plazma Tedavi hazırlığında ,

Test Sonuçları			Klinik Önemi
PCR	IgM	IgG	
Negatif	Negatif	Negatif	Virüsle hiç karşılaşmamış ve bağışıklık oluşmamış.
Pozitif	Negatif	Negatif	Virüsle karşılaşmış, klinik öncesi veya klinik faz, asemptomatik
Pozitif	Pozitif	Negatif	Enfeksiyonun akut fazı (5.-10 günler arası)
Negatif	Pozitif	Negatif	Enfeksiyonun aktif fazı. (5.-10.günler arası).PCR tekrarı önerilir.
Negatif	Pozitif	Pozitif	Enfeksiyonun aktif fazı. (14.günden sonra).PCR tekrarı önerilir.
Pozitif	Pozitif	Pozitif	Enfeksiyonun aktif fazı.
Negatif	Negatif	Pozitif	Geçirilmiş enfeksiyon