

Solunum Yolları Virusları

Respiratory Viral Panel (RVP), Multiplex RT-PCR

Solunum Yolları Virusları (RVP) tanı paneli; solunum yolu infeksiyonu geçiren kişilerden alınan Bronkoalveolar lavaj, Nazofaringeal aspirat veya Nazofarinks sürüntü örneklerinde, etken olabilecek virusların nükleik asitlerini eşzamanlı olarak saptamaya ve tanımlamaya yönelik kalitatif multipleks bir nükleik asit testidir.

Virus Türü	Tipi/Alt Grubu
Influenza A	H1
	H3
Influenza B	Influenza B
Respiratory Syncytial Virus	Respiratory Syncytial Virus
Coronavirus	229E
	OC43
	NL63
	HKU1
Parainfluenza Virus	Parainfluenza 1
	Parainfluenza 2
	Parainfluenza 3
	Parainfluenza 4
Human Metapneumovirus	Human Metapneumovirus
Enterovirus/Rhinovirus	Enterovirus/Rhinovirus
Adenovirus	Adenovirus
Human Bocavirus	Human Bocavirus

Özellikle kış aylarında adele ağrısı, ateş, öksürük, boğaz ağrısı gibi solunum yolları viruslarının neden olduğu düşünülen belirtiler görülmeye başladığında ilk akla gelen etken influenza virus türleridir. Belirtilerin görülmeye başlamasından sonra 48-72 saat içerisinde alınan solunum yolu örneklerinde "Hızlı İnfluenza Tanı Testi" (oldukça yüksek "pozitif prediktif değeri" ancak düşük "negatif prediktif değeri" vardır) veya influenza A ve B için spesifik moleküler tanı testi (RT-PCR) yardımı ile etkenin influenza virusu olup olmadığı hızlı ve kolay bir şekilde saptanabilir (*).

Yaşlılarda, yenidoğanlarda, bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde, kronik hastalığı olanlarda bazen tipik solunum yolu hastalık belirtileri görülmeyebilir. Bu tür hastaların yanısıra kronik akciğer hastaları, hamile kadınlar, kalp, böbrek hastaları ve hematolojik hastalığı olanlarda, yoğun bakım hastalarında, hastalık etkeninin olabildiğince erken ve isabetli konabilmesi önem taşır.

Solunum Yolları Virus Paneli (RVP) adı altında uygulamaya koyduğumuz bu moleküler tanı testi, rutin kullanımdan çok, özelliği olan yukarıda belirttiğimiz tür hastalarda, infeksiyon etkenini saptamak açısından geniş bir spektruma sahiptir.

Multiplex RT-PCR (Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction) yöntemi ile saptanabilen, solunum yolu infeksiyonu etkeni olabilecek virus tipleri ve alt grupları yukarıdaki tabloda gösterilmiştir (1).

Test edilen Virus alt gruplarından biri veya daha fazlası **Pozitif** ise hedef virus ve ilgili altgrup geni saptanmış demektir.

İnfluenza A ve B virusları kış ayları boyunca toplumun % 5-15' ini etkileyen epidemilere yol açmaktadır (2).

Orthomyxovirus ailesinin üyesi olan bu viruslar, negatif RNA genom dizisi içeren küçük zarflı partiküller şeklindedir. İnfluenza A ve B türleri sürekli genetik değişimlerle farklı dizilimler sergiler ve toplumları bölgesel veya genel olarak ciddi şekilde etkiler.

İnfluenza A, genellikle İnfluenza B'ye göre daha ağır seyreden infeksiyonlara neden olur, özellikle H3N2 dizilimi yüksek mortalite nedenidir. İnfluenza A virusunun iki alt grubu; H3N2 ve H1N1 insanlarda oluşturduğu salgınlar nedeni ile çok önemlidirler. Ancak son yıllarda diğer bir alt grup olan avian H5N1 oldukça önem kazanmıştır. Önce kuşlarda etken olduğu görülen bu tip, 1997 yılından beri ağır klinik tablolarla insanları etkilemeyi sürdürmektedir. 2009 yılında saptanan yeni İnfluenza A, H1N1 tipi yüzlerce kişinin ölümüne yol açarak binlerce kişiyi etkilemiştir.

Solunum Yolları Virus Panelindeki İnfluenza sonuçları yorumlanırken eğer sadece **İnfluenza A** matrix geni saptanmışsa (H1 ve H3 alt grubu **Negatif** ise), saptanamayan hemagglutinin geni **H5N1** veya yeni **H1N1** alt grubuna ait olabilir.

Aşağıdaki tabloda, Multiplex RT-PCR (Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction) yönteminden yararlanılarak, hastadan alınan tek bir örnekte saptanabilen viruslar, ait oldukları aileler, genom yapıları ile bulaş yolları ve mevsimsel döngüleri özetlenmiştir.

Virus Türü	Ailesi	Genomu	Bulaş Yolu	İnkübasyon süresi	Mevsimsel döngüsü
İnfluenza	Orthomyxovirus	RNA	Damlacık yolu ile	1-4 gün	Kış Aylarında
RSV	Paramyxovirus	RNA	Damlacık yolu ile	3-5 gün	Kış Aylarında
hMPV	Paramyxovirus	RNA	Bilinmiyor	3-5 gün	Erken İlkbahar
Rhinovirus	Picornavirus	RNA	Damlacık yolu ile	1-2 gün	İlkbahar/Sonbahar
Enterovirus	Picornavirus	RNA	Fekal/Oral	3-7 gün	Yaz/İlkbahar Sonbahar
PIV	Paramyxovirus	RNA	Damlacık yolu ile	Tip 1&2, 4-5 gün Tip 3, 1-2 gün	Tip 1&2, Sonbahar Tip 3, İlkbahar
Coronavirus	Coronavirus	RNA	Damlacık yolu ile	3 gün	Kış/İlkbahar
Adenovirus	Adenovirus	dsDNA	Damlacık yolu ile Fekal/Oral, İçme suyu	4-7 gün	Tüm mevsimler
Bocavirus	Parvovirus	ssDNA	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Bilinmiyor

Test Kodu: 36180

Test Adı: Solunum Yolları Virus Paneli (RVP)

Test Yöntemi: Multiplex RT-PCR (Reverse-Transcriptase Polymerase Chain Reaction)

Örnek : Nazofarinks sürüntüsü, Nazofaringeal aspirat, Bronkoalveolar lavaj

Çalışma Günleri: Pazartesi-Çarşamba-Cuma (saat 11:00'e kadar alınan örnekler)

Rapor Tarihi: Ertesi gün 11:00'den sonra

Saklama koşulları: Transport sıvısına alınmış örnekler, 2-8 C'de 4 gün, -20 C'de 3 ay saklanabilir.

Örnek Alınma Şekli;

Sürüntü örneklerini almak için UTM (Universal Transport Medium) ve çubukları kullanılır. Tercihen nazofarinks örnekleri bu çubuklarla alındıktan sonra, çubuğun örnek taşıyan dakronlu ucu transport sıvısının içersine batırılır, çubuğun üst kısmı işaretli bölümden kırılır, tübün sıvı içersinde kalan kısmı, tübün kapağı kapatılarak laboratuvara gönderilir.

* Arens, M.Q., & Buller, R.S., & Rankin, A. (2010) Comparison of the Eragen Multi-Code Respiratory Virus Panel with Conventional Viral Testing and Real-Time Multiplex PCR Assays for Detection of Respiratory Viruses in *Journal of Clinical Microbiology Journals.ASM.org* , Vol. 48, No. 7: 2387

- http://www.cdc.gov/flu/pdf/professionals/diagnosis/clinician_guidance_ridt.pdf
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/>