

## Meningit / Ensefalit (ME) Etkenleri

*Meningitis – Encephalitis (ME) Panel, multiplex-PCR*

Merkezi Sinir Sisteminin viral enfeksiyonları, aseptik menenjit veya ensefalit klinik bulguları ile ortaya çıkar. Bu enfeksiyonların görülme sıklığı ve raporlanması, tanı yöntemlerinin sınırlı veya yetersiz olması nedeni ile bu güne kadar yeterince sağlıklı olarak gerçekleştirilememiştir.

Meningit veya ensefalit bulgularına neden olan etkenlerin ortaya çıkartılmasında, hızlı tanı yaşamsal önem taşımaktadır. Tanı koymada yaşanan gecikmeler mortalite ve morbiditeyi artırmakta, gereksiz ampirik tedavi ve izolasyon uygulamaları ile yüksek hastane masraflarına neden olmaktadır.

Etkenler	Tipi/Alt Grubu
BAKTERİLER	<i>Escherichia coli</i> (K1)
	<i>Haemophilus influenza</i>
	<i>Listeria monocytogenes</i>
	<i>Neisseria meningitidis</i>
	<i>Streptococcus agalactiae</i>
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
VİRUSLAR	Cytomegalovirus
	Enterovirus
	Herpes simplex virus 1
	Herpes simplex virus 2
	Human herpesvirus 6
	Human parechovirus
	Varicella zoster virus
MANTARLAR	<i>Cryptococcus neoformans</i>
	<i>Cryptococcus gattii</i>

Bu enfeksiyonlarda, klinik belirtiler ve tanıda kullanılan rutin laboratuvar testleri genellikle nonspesifiktir. Özellikle Gram boyama sonucu "negatif" olan olgularda tanı konulabilmesi ciddi sorun olmaktadır. Bu nedenle, hastalarda, infeksiyöz veya noninfeksiyöz nedenler özenle tanımlanmalıdır çünkü bunlar uygulanacak tedavide belirleyici rol oynarlar.

Viral ensefalitler, primer olabilir veya enfeksiyon sonrası gelişebilir. Primer enfeksiyonlar, merkezi sinir sistemine viral invazyon ile gelişir.

Nöronal tutulum ise histolojik inceleme ile ışık mikroskopunda inklüzyon cisimlerinin veya elektron mikroskopunda virus partiküllerinin görülmesi ile saptanabilir. Beyin dokusunda virus kültürü de tanı yöntemleri arasındadır.

Merkezi sinir sistemi, oldukça farklı ve geniş çeşitlilik gösteren viruslar tarafından enfekte edilebilir. Genelde virusların çoğu menenjit veya ensefalit etkeni olabilecek kapasitededirler.

Mumps (kabakulak), Measles (kızamık), Rubella (kızamıkçık) Varicella-zoster (VZV) ve Influenza bu tür viruslar içerisinde yer alır. Bu viruslar aynı zamanda post-

infeksiyöz ensefalitler ile de ilişkilidirler.

Merkezi sinir sistemi enfeksiyonlarının tanısında hızlı ve güvenilir bir platform oluşturulmuştur. Geliştirilen bu platform FilmArray, multiplex-PCR yöntemidir, menenjit / ensefalit etkeni olabilecek bakteri, mantar veya virusların tanısı bu yöntem ile kısa süre içerisinde ve doğru olarak yapılabilmektedir.

Bir süredir Laboratuvarımızda da uygulanmaya başlanan, Multiplex-PCR (Polymerase Chain Reaction) yöntemi ile saptanabilen menenjit / ensefalit etkeni olabilecek bakteri, virus ve mantar türleri ön sayfadaki tabloda gösterilmiştir.

Beyin Omurilik sıvısında yapılan kapsamlı analizde amaç, eşzamanlı olarak, 6 çeşit bakteri, 7 virus türü ve 2 mantar etkeninin varlığını taramaktır.

Sporadik ensefalitlerin en sık görülen nedeni herpes simplex virus tip 1 dir.

Ayrıca tanısız değerlendirme yapılırken coğrafi bölgelere göre farklılık gösteren virus türleri de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin; Kuzey Amerika'daki St. Luis ensefaliti, Asya'da Japon ensefaliti gibi veya epidemiyolojik dağılıma göre (Köpek ısırığı, kuduz gibi...) ya da bölgesel salgınlara göre (entereovirus tip 71 Denver, Colorado).

Etken olarak az rastlanan virus türleri; Varicella-zoster, Epstein-Barr , HIV, Human herpes virus-6 ve Zika virustür.

Test Kodu: **35883**

Test Adı: **Menenjit / Ensefalit (ME) Paneli (multiplex-PCR)**

Test Yöntemi: Multiplex RT-PCR (Qualitative Polymerase Chain Reaction), FilmArray

Örnek / mL : Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) / 0,5 mL

Çalışma Günleri: Pazartesi-Cumartesi her gün (saat 12:00'ye kadar alınan örnekler)

Rapor Tarihi: Aynı gün 16:00'dan sonra

Saklama koşulları: Oda ısısında (18-25°C) 24 saat, 2-8 C°de 1 hafta saklanabilir, dondurulmuş örnek kabul edilmez.

Önemli Not; Menenjit / Ensefalit (ME) Paneli, özellikle yüksek riskli hastalarda BOS örneğinde yapılan bakteri ve mantar kültürü yerine geçmez. Bu panel ile E.coli'nin K1 dışındaki serotipleri ve kapsülsüz Neisseria meningitidis türleri saptanamaz. Ayrıca, herpes virus (HSV) enfeksiyonlarının latent veya aktif durumu ayırt edilemez.

1. University of Texas Health Science Center, Houston, TX; BioFire Diagnostics, LLC, Salt Lake City.
2. Primary Children's Hospital Salt Lake City, UT, USA.
3. University of Minesota, Minneapolis, MN, USA.