



Hazırlayan: *Bilal Olcay Peker*

İzmir Katip Çelebi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AFET SONRASI RİSK OLUŞTURAN VİRAL SOLUNUM YOLU ETKENLERİ

Afet sonrasında toplu yaşam alanlarında bir araya gelen insanlar, solunum yolu hastalıkları açısından risk altındadır. Kötüleştiren çevre, hijyen ve yaşam koşulları nedeniyle duyarlılığı artan kişiler enfeksiyonlar daha ağır seyredebilir hatta salgınlar görülebilir. Yaşlılar ve çocuklar daha riskli gruplardır. Mevcut durumda mevsimsel ve yerel epidemiyolojik özelliklere göre dağılım gösteren etkenlerin sıklığı artabileceği gibi, yardım ve kurtarma amaçlı gelen kişilerin toplum taşıyacağı yeni etkenler de görülebilir.

İnfluenza Virüsler

İnfluenza virüsler, *Orthomyxovirus* genusu içinde *Orthomyxoviridae* ailesinde yer alan zarflı, negatif polariteli RNA virüsüdürler. Zarf üzerinde Hemaglütinin (HA) siyalik asit yapısındaki konak hücre reseptörlerine tutunmadan sorumludur. ve Nöraminidaz (NA) ise yeni oluşan virionların virüsün hücreden ayrılmasını sağlar ve antiviral tedavide önemli bir hedefdir. İnfluenza A virüsünün 16 HA, 9 NA alt tipi bulunur.

İnfluenza virüsleri sonbahar, ilkbahar ve kış aylarında ‘grip’ olarak adlandırılan akut üst ve alt solunum yolu enfeksiyonlarına neden olur. Afet sonrasında hem yerel halkta ve hem de yardım/kurtarma çalışanlarında solunum yolu enfeksiyonlarına neden olabilirler. Kalabalık ortamlarda çok hızlı yayılabilirler ve yüksek risk altında olan kişilerde alt solunum yollarına ilerleyerek ciddi klinik bulgularla ve komplikasyonlarla seyreden enfeksiyonlara neden olabilirler.

Klinik özellikler

Özellikle kış aylarında sıklığı artan epidemiler tüm yaş gruplarını etkileyebilir. Bulaştıran bir-dört gün sonra başlayan halsizlik, boğaz ağrısı, burun akıntısı öksürük, baş ağrısı, kas ağrısı ve ateş gibi semptomlar görülür. Hastalar genellikle tıbbi tedaviye gerek kalmadan bir hafta içinde iyileşir. Ancak duyarlı kişilerde pnömoni veya ikincil bakteriyel enfeksiyonlar görülebilir.

Özellikle iki yaşın altında ve 65 yaşın üzerinde ve kronik kalp, akciğer, böbrek, karaciğer, kan ya da metabolik hastalıkları (ör.,diyabetes mellitus) veya immün sistemi baskılanmış olanlar ağır enfeksiyonlar açısından risk altındadır. Afet sonrasında bozulan yaşam koşulları, kötü beslenme ve kalabalık ortamlarda bulunma enfeksiyonların sıklığını ve ciddiyetini arttırabilir.

Başlıca bulaş yolları

Damlacık:

- Enfekte kişi öksürdüğünde veya hapşırduğunda oluşan solunum damlacıklarının solunmasıyla

Temas:

- Hasta kişilerle tokalaşma ve kişisel eşyaları ortak kullanma
- Kapı kolu, musluk başlığı gibi sık dokunulan kontamine alanlarla temas eden ellerin burun veya ağıza sürülmesi

Mikrobiyolojik Tanı

Afet bölgesinde solunum yolu şikayetleri olan şüpheli kişilere en hızlı şekilde özgün tanı sağlanmalıdır. Bu amaçla immunokromatografik yöntemle çalışan hızlı antijen arama testleri kolay uygulanabilmesi ve hızlı sonuç sağlaması nedeniyle avantaj sağlamaktadır. Mümkünse tek etkenli veya sendromik tanı sağlayan nükleik asit temelli testler (NAT) daha duyarlıdır ve özgün tanıya yardımcıdır.

İdeal örnek

Solunum yolu örneklerinin ideal olarak semptomların başlangıcından itibaren ilk üç gün içerisinde ve antiviral tedavi bağlanmadan alınması önerilir.

Güvenlik uyarısı: Örneği alan kişi bulaştan korunmak için kişisel koruyucu ekipman (Ör: maske, eldiven ve önlük) kullanılmalıdır. Kişinin yönlendirilerek gözlem altında örnek alması bir alternatif olabilir.

Tanı için laboratuvara gönderilecek numune:

Üst solunum yolu: Nazofarenks veya orofarenks sürüntüsü, yıkama ve aspirasyon sıvıları uygundur.

Alt solunum yolu: Balgam, bronkoalveolar lavaj (BAL), trakeal aspirat sıvısı

Hızlı Antijen testleri için: Kullanılan ticari kitin önerilerine uyulmalıdır; Nazofarenks veya orofarenks sürüntü örneği

Viral nükleik asitlerin saptanması (NAT) için: Kullanılan ticari kit ile uyumlu taşıma besiyeri içinde nazofarenks veya orofarenks sürüntü örneği veya alt solunum yolu örnekleri.

Sonuçların yorumlanması:

Negatif sonuç enfeksiyonun yokluğunu göstermez. Bu nedenle klinik şüphe durumunda tanı olasılığını yükseltmek için bir hastadan alınacak birden fazla ve değişik klinik örneğin incelenmesi önerilir.

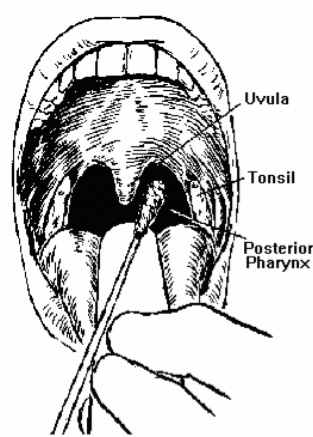
Korunma:

- Solunum yolu hastalıklarına neden olan mikroorganizmaların çoğu öksürme, hapşırma veya konuşma yoluyla saçılan damlacıklar yoluyla yayılır.
- Genel olarak, solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasını önlemenin en iyi yolu tükürük, mukus ve gözyaşı damlacıkları veya salgılarıyla temastan kaçınmaktır.
- Hasta kişiler en kısa sürede belirlenmeli ve sağlıklı kişilerden ayrılmalıdır.

- Hasta kişiler öksürme ve hapşurmalarından kaynaklanan damlacıkların saçılması kontrol altına alınmalıdır.
- Maske gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı teşvik edilmelidir.
- Eller düzenli olarak yıkanmalıdır.
- Vakaların kümelendiği gruplar öncelikle taranmalı ve takip edilmelidir.
- Yemek yeme veya içme gereçleri, diş fırçası ve havlu gibi kişisel eşyalar paylaşılmamalıdır.
- Temiz bir ortam sağlanmalıdır.
- Grip aşısı ile önlenemeyen hastalıklardan olduğundan mümkünse mevsimsel epidemiyolojiye uygun aşısı uygulanmalıdır.
- Özgün tanı sağlandığında hastaların tıbbi yardıma ihtiyacı olup olmadığı değerlendirilmeli ve uygun antiviral tedavi başlanması için yönlendirilmelidir.



Nazal sürüntü alınması.



Boğaz sürüntüsü alınması



Kaynaklar:

- 1)WHO. Manual for the Laboratory Diagnosis and Virological Surveillance of Influenza, 2011
- 2)Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı "Ulusal Mikrobiyoloji Standartları: Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi Cilt 3

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2)

Koronavirüs (CoV)'ler, *Coronaviridae* ailesine ait zarflı, pozitif polariteli, ssRNA virüslerdir.. Ağır akut solunum yolu sendromu (SARS) ile ilişkili koronavirüs türleri arasında "SARS koronavirüsü 2" (SARS-CoV-2) mevcut pandeminin etkenidir. Mevcut aşılardan ve daha önce geçirilen enfeksiyonlarla etkin bir bireysel koruyucu immünizasyon sağlandığından ağır seyirli vakaların sıklığı azalmıştır. Ancak afet sonrasında ortaya çıkan mevsimsel özelliklerinde perçinlediği kötü çevre ve kalabalık yaşam koşulları SARS-CoV-2 enfeksiyonlarına karşı duyarlılığı arttırabilir.

Klinik özellikleri

Koronavirüs hastalığı (COVID-19 semptomları SARS-CoV-2 bulaştıktan sonra ortalama 5 – 6 günde ortaya çıkar. Semptomların başlamasından 1 – 3 gün önce üst solunum yollarında virus saptanabilir. Virüs öncelikle solunum sistemini etkiler ve İnfluenza virüslerin neden olduğu grip ile benzer semptomlara neden olur. Birçok kişide burun akıntısı, boğaz ağrısı, halsizlik, öksürük ve ateş genel semptomlarla seyreden hastalık, ciddi vakalarda, nefes almada zorluk ve yüksek riskli hastalarda sistemik inflamasyon ve sistemik organ hasarına kadar ilerleyen bir klinik gelişim gösterebilir.

Başlıca bulaş yolları

Damlacık:

- Enfekte kişi öksürdüğünde veya hapşırıldığında oluşan solunum damlacıklarının solunmasıyla

Temas:

- Hasta kişilerle tokalaşma ve kişisel eşyaları ortak kullanma
- Kapı kolu, musluk başlığı gibi sık dokunulan kontamine alanlarla temas eden ellerin burun veya ağıza sürülmesi.

Mikrobiyolojik Tanı

Afet bölgesinde solunum yolu şikayetleri olan şüpheli kişilere en hızlı şekilde özgün tanı sağlanmalıdır. Bu amaçla immunokromatografik yöntemle çalışan hızlı antijen arama testleri kolay uygulanabilmesi ve hızlı sonuç sağlaması nedeniyle avantaj sağlamaktadır. Mümkünse tek etkenli veya sendromik tanı sağlayan nükleik asit temelli testler (NAT) SARS-CoV-2 RNA'sının araştırılması daha duyarlıdır ve özgü tanıya yardımcıdır.

İdeal örnek

Solunum yolu örneklerinin ideal olarak semptomların başlangıcından itibaren ilk üç gün içerisinde ve antiviral tedavi bağlanmadan alınması önerilir.

Güvenlik uyarısı: Örneği alan kişi bulaştan korunmak için kişisel koruyucu ekipman (Ör: maske, eldiven ve önlük) kullanılmalıdır. Kişinin yönlendirilerek gözlem altında örnek alması bir alternatif olabilir.

Tanı için laboratuvara gönderilecek numune:

Üst solunum yolu: Nazofarenks veya orofarenks sürüntüsü, yıkama ve aspirasyon sıvıları uygundur.

Alt solunum yolu: Balgam, bronkoalveolar lavaj (BAL), trakeal aspirat sıvısı

Tanı için laboratuvara gönderilecek numune:

Üst solunum yolu: Nazofarenks veya orofarenks sürüntüsü, yıkama ve aspirasyon sıvıları uygundur.

Alt solunum yolu: Balgam, bronkoalveolar lavaj (BAL), trakeal aspirat sıvısı

Hızlı Antijen testleri için: Kullanılan ticari kitin önerilerine uyulmalıdır; Nazofarenks veya orofarenks sürüntü örneği

Viral antijenlerin saptanmasına yönelik bu testlerden duyarlılığı ve özgünlüğünün yüksek olanlar tercih edilmelidir.

Viral nükleik asitlerin saptanması (NAT) için: Kullanılan ticari kit ile uyumlu taşıma besiyeri içinde nazofarenks veya orofarenks sürüntü örneği veya alt solunum yolu örnekleri. Genellikle RdRp, ORF1, S, N, E genlerini hedefleyen RT-PCR testleri kullanılmaktadır. En az iki gen bölgesini hedefleyen testler önerilir. Mümkünse birçok solunum patojenini aynı anda tanımlayan multipleks sendromik testler özellikle riskli gruplarda tercih edilmelidir.

Sonuçların yorumlanması:

Negatif sonuç enfeksiyonun yokluğunu göstermez. Bu nedenle klinik şüphe durumunda tanı olasılığını yükseltmek için bir hastadan alınacak birden fazla ve değişik klinik örneğin incelenmesi önerilir.

Korunma:

- Genel olarak, solunum yolu enfeksiyonlarının yayılmasını önlemenin en iyi yolu tükürük, mukus ve gözyaşı damlacıkları veya salgılarıyla temastan kaçınmaktır.
- Solunum yolu hastalıklarına neden olan mikroorganizmaların çoğu öksürme, hapşırma veya konuşma yoluyla saçılan damlacıklar yoluyla yayılır.
- Hasta kişiler en kısa sürede belirlenmeli uygun şekilde izole edilmelidir.
- Hasta kişiler mümkünse sağlıklı kişilerden ayrılmalı, öksürme ve hapşırmalarından kaynaklanan damlacıkların saçılması kontrol altına alınmalıdır.
- Maske gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı teşvik edilmelidir.
- Eller düzenli olarak yıkanmalıdır.
- Vakaların kümelendiği gruplar öncelikle taranmalı ve takip edilmelidir.
- Yemek yeme veya içme gereçleri, diş fırçası ve havlu gibi kişisel eşyalar paylaşılmamalıdır.
- Temiz bir ortam sağlanmalıdır.
- İnaktif veya mRNA aşılı mevcut olup, afet bölgesindeki kişilere, yardım ve kurtarma çalışanlarına koruyucu immün yanıtın oluşturulması ve sürdürülmesi için uygun bağışıklama sağlanmalıdır.
- Özgün tanı sağlandığında hastaların tıbbi yardıma ihtiyacı olup olmadığı değerlendirilmeli ve uygun tedavi başlanması için yönlendirilmelidir.

Kaynaklar:

- 1) Erensoy S. COVID-19 Pandemisinde SARS-CoV-2 ve Mikrobiyolojik Tanı Dinamikler [SARS-CoV-2 and Microbiological Diagnostic Dynamics in COVID-19 Pandemic]. Mikrobiyol Bul. 2020 Jul;54(3):497-509. Turkish. doi: 10.5578/mb.69839.
- 2) <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/laboratory-guidance>
- 3) Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı "Ulusal Mikrobiyoloji Standartları: Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi Cilt 3

- 4) <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid19rehberigenelbilgilerepidemiyoaljivetanipdf.pdf>