

## NİPAH VİRÜS ENFEKSİYONU



Gri-başlı yarasalar (*Pteropus poliocephalus*)  
(*Chi Liu tarafından*)

Nipah virus (NiV) enfeksiyonu, insan ve hayvanlarda ciddi hastalık yapan ve yeni ortaya çıkan bir zoonozdur. Virüsün doğal konağı Pteropodidae ailesi, *Pteropus* genusundan olan meyve yarasalarıdır. NiV ilk olarak 1998 yılında Malezya'da Sungai Nipah köyünde ortaya çıkan salgın hastalığın nedeni olarak belirlenmiştir. Bu salgında domuzlar ara konak olarak belirlenmiştir. Bangladeş'te 2004'te, enfekte meyve yarasalarının kontamine ettiği palmiye özünün tüketilmesi sonucu insanlarda NiV ile enfeksiyon gelişmiştir. İnsandan insana bulaş da –hastane ortamları da dahil olmak üzere- belirlenmiştir. Bu hastalık, Doğu Hindistan'da periyodik olarak tanımlandığı için, o ülkede neredeyse yıllık salgınlar meydana geldi. Diğer bazı bölgelerde de NiV enfeksiyonu için risk altında olabileceği düşünülmektedir, çünkü NiV'nin serolojik kanıtı, Kamboçya, Tayland, Endonezya, Madagaskar, Gana, Filipinler ve diğer ülkelerdeki bilinen doğal rezervuarda (*Pteropus* yarasa türleri) ve birçok başka yarasada saptanmıştır.

İnsanlarda NiV enfeksiyonu asemptomatik enfeksiyondan, akut respiratuvar sendroma ve fatal ensefalite kadar çeşitli klinik tablolara sahiptir. NiV ayrıca domuzlarda ve diğer evcil hayvanlarda da hastalığa neden olabilir. İnsanlar ya da hayvanlar için herhangi bir aşı yoktur. İnsan vakaları için birincil tedavi yoğun destekleyici bakımdır.

¥ Nipah virüsü, 1998 ve 1999 yıllarında Malezya ve Singapur'daki domuzlarda ciddi solunum yolu hastalığı ve insanlarda ölümcül ensefalitik hastalıkla seyreden bir salgının ardından ilk olarak bir zoonotik patojen olarak tanımlanan Paramyxoviridae ailesinin bir parçası olan bir RNA virüsüdür. Nipah virüsü, Hendra virüsü ile yakından ilgilidir. Her ikisi de Paramyxoviridae ailesindeki yeni bir virüs sınıfı olan Henipavirus cinsinin üyeleridir. 1999'dan beri Malezya ve Singapur'da yeni salgın bildirilmemiştir.

Hastalık ile ilgili kritik noktalar aşağıda özetlenmiştir:

¥ Nipah virüsü domuzlar gibi evcil hayvanlarda hafif ila şiddetli hastalığa neden olabilir. İnsanlarda Nipah virüsü enfeksiyonu, asemptomatik enfeksiyondan (subklinik) akut solunum yolu enfeksiyonuna ve ölümcül ensefalite kadar çeşitli klinik tablolara neden olur.

¥ Nipah virüsü, insanlara hayvanlardan (yarasalar, domuzlar) bulaşabilir ve ayrıca doğrudan insandan insana bulaşabilir. Domuzlarda oldukça bulaştırıcıdır ve asemptomatik olabilmektedir. Domuzlarda inkübasyon döneminde bile bulaştırıcıdır.

¥ Pteropodidae ailesinin meyve yarasaları, Nipah virüsünün doğal konakçısıdır.

¥ İnsanlar ya da hayvanlar için herhangi bir tedavi ya da aşı mevcut değildir. İnsanlar için birincil tedavi destekleyici bakımdır.

¥ Nipah virüsü *WHO Blueprint* öncelikli hastalıklar listesinde\* yer almaktadır.

Nipah virüsü yalnızca birkaç salgına neden olmasına rağmen, çok çeşitli hayvanlara bulaşması ve insanlarda ciddi hastalıklara ve ölüme neden olması sebebi ile halk sağlığı açısından önemli bir etken olarak kabul edilmektedir.

## **Bulaş**

Malezya ve Singapur'daki ilk salgınlar sırasında çoğu insan enfeksiyonu, hasta domuzlarla veya kontamine olmuş dokularla doğrudan temastan kaynaklanmıştır. Transmisyonun, solunum damlacıkları, domuzların boğaz veya burun salgılarıyla temas edilmesi veya hasta bir hayvanın dokusuna temas edilmesiyle oluştuğu düşünülmektedir. Bangladeş ve Hindistan salgınlarında, enfekte meyve yarasasından gelen idrar veya tükürük ile kontamine olmuş meyve veya meyve ürünlerinin (ör. Ham hurma suyu) tüketimi en olası enfeksiyon kaynağı olmuştur.

NiV ile enfekte hastaların ailesi ve bakım verenleri arasında insandan insana sınırlı sayıda NiV bulaşı rapor edilmiştir. Bangladeş ve Hindistan'daki daha sonraki salgınlar sırasında, Nipah virüslü insanların salgıları ve çıkartılarıyla yakın temas yoluyla doğrudan insandan insana yayılım gözlenmiştir. Hindistan'daki Siliguri'de bir hastanede, virüsün yayılımının % 75'inin hastane personeli ya da ziyaretçilere olduğu bir salgın bildirilmiştir. 2001'den 2008'e kadar, Bangladeş'ten rapor edilen vakaların yaklaşık yarısı, enfekte hastalara bakım sağlayan kişilere insandan insana bulaştan kaynaklanmıştır.

## **Belirti ve Bulgular**

İnsan enfeksiyonları asemptomatik enfeksiyon, akut solunum yolu enfeksiyonu (hafif, şiddetli) ve ölümcül ensefalitten oluşur. Enfekte insanlar başlangıçta ateş, baş ağrısı, kas ağrısı, kusma ve boğaz ağrısı gibi grip benzeri semptomlar geliştirirler. Bunu baş dönmesi, uyuşukluk, değişmiş bilinç ve akut ensefaliti gösteren nörolojik işaretler takip edebilir. Bazı

kişilerde akut solunum sıkıntısı da dahil olmak üzere atipik pnömoni ve ciddi solunum problemleri görülebilir. Ensefalit ve nöbetler ağır vakalarda ortaya çıkar, 24 ila 48 saat içinde komaya ilerler.

Kuluçka süresi 4-14 gün arasında değişmektedir. Ancak 45 güne kadar uzayan kuluçka dönemi bildirilmiştir. Akut ensefalitten sağ kalanların çoğu tam iyileşme sağlar, ancak sağ kalanların bir kısmında nörolojik sekeller bildirilmiştir. Hastaların yaklaşık % 20'sinde nöbet bozukluğu ve kişilik değişiklikleri gibi sekel nörolojik durumlar kalmaktadır. İyileşen az sayıda insanda geç başlangıçlı ensefalit ya da relaps gelişmektedir.

Olgu ölüm oranı % 40 ile % 75 arasında tahmin edilmektedir; bununla birlikte, bu oran salgının yerel epidemiyolojik sürveyansına ve klinik yönetim durumlarına bağlı olarak değişebilir.

## **Tanı**

NiV enfeksiyonunun ilk belirtileri ve semptomları spesifik değildir ve tanıda genellikle akla gelmez. Bu, doğru tanıyı engelleyebilir ve salgın tespiti ile etkili ve zamanında enfeksiyon kontrol önlemleri ve salgın müdahale etkinlikleri konusunda zorluklar doğurur.

Ek olarak, klinik örnek kalitesi, miktarı, türü, toplamanın zamanlaması ve numunelerin laboratuvara aktarılması için gereken süre, laboratuvar sonuçlarının doğruluğunu etkileyebilir. NiV enfeksiyonu, hastalığın akut ve iyileşme evresinde klinik öyküyle birlikte teşhis edilebilir. Tanıda kullanılan testler, vücut sıvılarından gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ve ELISA ile antikor tespitini içeren ana testlerdir:

- Enzim bağlantılı immünosorbent testi (ELISA)
- Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) analizi
- Hücre kültürü ile virüs izolasyonu

## **Tedavi**

Şu anda WHO R & D Blueprint'inde öncelikli bir hastalık olmasına rağmen, NiV enfeksiyonu için spesifik bir ilaç veya aşı bulunmamaktadır. Şiddetli solunum ve nörolojik komplikasyonları tedavi etmek için yoğun destek önerilmektedir.

## **Önleme**

Domuz çiftliklerinin uygun deterjanlarla rutin ve kapsamlı temizlik ve dezenfeksiyonu, enfeksiyonun önlenmesinde etkili olabilir.

Bir salgın şüphesi varsa, hayvan binaları derhal karantinaya alınmalıdır. İnsanlara bulaşma riskini azaltmak için enfekte hayvanların itlaf edilmesi – sıkı gözetimli gömü veya karkasların yakılması ile - gerekli olabilir. Hayvanların enfekte çiftliklerden diğer alanlara taşınmasını sınırlamak ya da yasaklamak, hastalığın yayılmasını azaltabilir.

Evcil hayvanlarda Nipah virüsü salgınları insan vakalarından önce var olduğundan, veterinerlik ve insan halk sağlığı yetkilileri için erken uyarı sağlanmasında yeni vakaları tespit etmek için “Tek Sağlık” yaklaşımını kullanarak işbirliğinde bulunmaları ve bir hayvan sağlığı sürveyans sistemi kurmaları önemlidir.

### **İnsanlarda enfeksiyon riskini azaltmak**

Ruhsatlı bir aşının yokluğunda, insanlarda enfeksiyonun azaltılmasının tek yolu, risk faktörleri hakkında farkındalık yaratmak ve insanlara maruz kalmayı ve NiV enfeksiyonunu azaltmak için alabilecekleri önlemler hakkında eğitmektir.

### **Sağlık bakım ayarlarında enfeksiyon kontrolü**

¥ Şüphelenilen veya doğrulanmış NiV enfeksiyonu olan hastalara hizmet veren veya onlardan alınan örnekleri taşıyan sağlık çalışanları, her zaman tüm hastalar için uygulanan standart enfeksiyon kontrol önlemlerini uygulamalıdır.

¥ İnsandan-insana bulaşı engellemek için, özellikle hastane kaynaklı bulaşlarda standart önlemlerin yanı sıra temas ve damlacık izolasyon önlemleri kullanılmalıdır.

¥ İnsanlar ve NiV enfeksiyonu şüphesi olan hayvanlardan alınan örnekler uygun donanımlı laboratuvarlarda çalışan eğitimli personel tarafından çalışılmalıdır.

#### **\*Dipnot: WHO R&D Blueprint listesinde yer alan hastalıklar:**

- Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF)
- Ebola virus disease and Marburg virus disease
- Lassa fever
- Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)
- Nipah and henipaviral diseases
- Rift Valley fever (RVF)
- Zika
- Disease X