

VRE İLE KOLONİZE/ENFEKTE HASTALARDA ALINMASI GEREKEN ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ ve HASTA TAKİP STANDARTLARI

Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE), hastanelerde yatan hastalarda kolonizasyona ve enfeksiyona neden olan dirençli bir mikroorganizmadır. Bu mikroorganizma ile kolonizasyon/enfeksiyon için risk faktörleri; ağır alt hastalık, immünoşüpresyon, uzun süre hastanede yatış, cerrahi ve diğer girişimler uygulanan, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, kronik böbrek yetmezliği, kemoterapi ve diğer immünoşüpresif tedavilerdir. VRE kolonize hastaların erken tespiti ve izolasyon önlemlerinin alınması bu mikroorganizmanın hastane içinde yayılımını önleyecektir. Bu amaçla VRE ile kolonizasyon için riskli hastalardan perirektal kültür örneği alınmakta ve kolonizasyon/enfeksiyon tespit edildiğinde temas önlemleri alınmalıdır.

VRE Kolonize/Enfekte Hasta Takip Standartları

1-Riskli hastaların yattığı ünitelerde (yoğun bakım üniteleri, hematoloji-onkoloji üniteleri, hemodiyaliz hastaları vb) hastaların tamamından VRE kolonizasyonunun tespit etmek için **aylık olarak** perirektal sürüntü örneği alınmaktadır.

2-Bir ünite de VRE kolonizasyon/enfeksiyonu tespit edildiğinde, o ünite de tarama kültürleri haftalık olarak devam etmektedir. Bir hastada VRE kolonizasyon/enfeksiyonu için alınan temas önlemleri, hastanın **3 kez perirektal kültüründe üreme olmaması** durumunda kaldırılmaktadır. Ünite de yatan hastaların **tamamında 4 hafta ardı ardına üreme olmaması** durumunda tarama kültürleri aylığa dönmektedir.

3-VRE kolonizasyon/enfeksiyonu tespit edilen ve izolasyon önlemleri sonlanmayan hastanın, taburcu olduktan sonraki hastaneye başvurusunda, gerekli önlemlerin alınması için otomasyon sistemine uyarı konmaktadır. Hasta hastanemize başvurduğunda sistem, hastanın mesai saatleri içinde Enfeksiyon Kontrol Kuruluna (Tel:0.352.4374901/21059), mesai saatleri dışında da Nöbetçi Başhemşireliğe (Tel:0.352.4374901/20026) bilgi vermesi için uyarı vermektedir. Enfeksiyon Kontrol Kuruluna bu konuda bilgi akışı olduğunda, ilgili personel alınması gereken enfeksiyon kontrol önlemleri konusunda bilgilendirilmektedir.

4-VRE için risk faktörü olan ve daha önce VRE ile kolonize/enfekte olduğu bilinen hasta polikliniğe geldiğinde VRE kolonizasyonunun tespiti için ilgili bölüm doktoru tarafından perirektal sürüntü kültürü alınmalı ve Enfeksiyon Kontrol Kuruluna haber verilmelidir. VRE kolonizasyonu için ayaktan tetkik ve tedavisi olacak hastalardan perirektal sürüntü kültürü, yatışı yapılacak hastalardan da PCR çalışılması için iki adet perirektal sürüntü örneği alınmalıdır. Hastanın hastaneden çıkışından itibaren 6 ay geçmiş ise ve hasta bu dönem içerisinde herhangi bir antibiyotik tedavisi veya immünoşüpresif tedavi almamışsa, tek negatif perirektal sürüntü örneği durumunda

izolasyon önlemleri kaldırılacaktır. 6 ay içerisinde başvuran hastada izolasyon önlemlerinin kalkması için en az 3 ardı ardına negatif sonucunun olması gerekmektedir.

VRE ile Kolonize/Enfekte Hastalarda Hastanede Yatarken ya da Poliklinik Hizmeti Almak İçin Geldiğinde Uygulanması Gereken Temas Önlemleri

-Hasta tek kişilik odada yatırılmalı veya aynı mikroorganizma (VRE) ile enfekte olgular aynı odada takip edilmelidir. Bu şartlar sağlanamıyorsa Enfeksiyon Kontrol Kurulunun önerileri dikkate alınmalıdır.

-Hasta ve /veya hasta yakınları hastanın VRE kolonizasyon/enfeksiyonu ve alınması gereken enfeksiyon kontrol önlemleri (özellikle el hijyeni) konusunda bilgilendirilmelidir.

-Hastanın yattığı odanın kapısına temas izolasyonu kartı asılmalıdır. Hasta odasının kapısının kapalı tutulmasına gerek yoktur.

-Odaya girerken eller antiseptik özelliği olan sabun ile yıkanmalı veya alkol bazlı el dezenfektanı ile ovalanmalıdır.

-Hastayla veya çevresindeki cansız yüzeylerle temas ederken steril olmayan temiz eldiven giyilmelidir. Eldiven giyilmeden önce ve sonra eller antiseptik özelliği olan sabun ile yıkanmalı veya alkol bazlı el dezenfektanı ile ovalanmalıdır.

-Hastayla veya odasındaki yüzeylerle temasın fazla olmasının beklendiği durumlarda, hastada idrar veya gaita inkontinansı olması, ileostomi, kolostomi veya açık drenaj varlığında odaya girerken, eldivene ek olarak, steril olmayan temiz bir önlük giyilmelidir.

-Odadan çıkarken önce eldiven çıkarılmalı, daha sonra önlük çıkarılmalı ve mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır. Önlük çıkarıldıktan ve el hijyeni sağlandıktan sonra hastayla ve hasta odasındaki yüzeylerle temas edilmemelidir.

-Tek kullanımlık eldiven ve önlükler tıbbi atık olarak ortamdaki uzaklaştırılmalıdır. Kirli çamaşırlar çevreyi kontamine etmeden, uygun biçimde çamaşırhaneye gönderilmelidir. Hastanın çamaşırları, etrafı enfekte etmemek için hasta odasında özel torbaya konmalı ve bu torba içerisinde çamaşırhaneye gönderilmelidir. Kirli çamaşırları toplayan personel sağlık personelinin koruyucu ekipmanı giymeli ve çamaşırları toplarken toz oluşumuna neden olacak hareketlerde (çırpma, sallama, savurma vs.) bulunmamalıdır. Hasta çamaşırları ve sağlık personeli önlükleri her kullanım sonrasında sıcak su (>70°C) ve deterjanla yıkandıktan sonra tekrar kullanıma sunulabilir.

-Kullanılan tıbbi aletler (steteskop, termometre vb) hastaya özel olmalı ve oda dışına çıkarılmamalıdır. Başka hastalara kullanılmadan önce temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

-Hastanın odası, odadaki malzemeler ve kullanılan aletler dezenfekte edilmelidir.

-**Hasta nakli:** Hastanın oda dışına çıkışı en az düzeyde olmalıdır. İmkanlar doğrultusunda tetkikler hasta oda dışına çıkmadan yapılmalıdır. VRE ile kolonize/enfekte hasta, herhangi bir tetkik/tedavi için servis dışına çıkması gerektiğinde ya da başka bir servise devir olacağına, gideceği üniteye

hastanın VRE ile kolonize/enfekte olduğu konusunda servis doktoru tarafından bilgi verilmelidir. Ayrıca bu nakil Enfeksiyon Kontrol Kuruluna bildirilmelidir.

Hastanın naklini gerektiren durumlarda diğer hastalara bulaş riskini ve ortam kontaminasyonunu azaltmak için;

*Hasta yürüyemiyor ise üzerine temiz çarşaf serilmiş tekerlekli saldalye veya sedye ile transfer edilmeli,

*Hasta naklini yapan kişi hastayla veya çevresindeki cansız yüzeylerle temas ederken steril olmayan temiz eldiven ve önlük giymelidir. Eldiveni giymeden önce ve sonra eller antiseptik özelliği olan sabun ile yıkanmalı veya alkol bazlı el dezenfektanı ile ovalanmalıdır. Elindeki eldiven ile çevreye temas etmemeli, çevreye teması gerektiğinde eldiveni çıkarmalı ve el hijyeni sağlamalıdır.

*Hasta **normal işlem sırasında alınmalıdır**; hastanın işlemini en sona bırakma veya erteleme yapılmamalıdır. İşlem bittikten sonra kullanılan tıbbi aletler ve yer/yüzey dezenfeksiyonu yapılmalıdır.

-Çevre temizliği ve kontrolü: Hasta odasındaki yer/yüzey temizliği düşük düzey dezenfektanlarla Enfeksiyon Kontrol Kurulu önerilerine göre Ev İdaresi gözetmenlerinin denetiminde yapılmalı ve kayıtları tutulmalıdır. Yatan hastalar taburcu, ex yada devir olduktan sonra hasta odası dezenfekte edilmeli ve Enfeksiyon Kontrol Kuruluna çevre kültürü alınması için bilgi verilmelidir. Çevre kültürü sonuçları belli olana kadar bu odalara yeni hasta yatırılmaması ve odadaki malzemelerin başka hastalar için kullanılmaması tercih edilir. Eğer yeni hasta yatışı zorunlu ise dezenfeksiyon işleminin enfeksiyon kontrol hemşirelerinden biri veya servis sorumlu hemşiresinin denetiminde iki kez uygulanması zorunludur.

Vankomisine Dirençli Enterokok' un Mikrobiyolojik İzolasyonu

1. Sürveyans kapsamına alınan hastalardan haftanın daha önceden belirlenmiş bir gününde yapılır. Perirektal kültürler, steril nonbakteriyostatik serum fizyolojikle ıslatılmış steril eküvyonlar kullanılarak alınır ve hasta başında selektif besi yerine ekilerek değerlendirmenin yapılacağı laboratuara gönderilir.
2. Hastalardan alınan perirektal sürüntü örnekleri 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren enterokokkosel agara (ör: D-Coccosel agar) ekilerek 37 °C'de 72 saat süreyle inkübe edilir. 24. 48 ve 72. saatlerde yapılan kontrollerde üreme olmaması durumunda inkübasyon işlemi sonlandırılır. Selektif besiyerinde üreyen siyah renkli kolonilerden kanlı agara pasaj yapılır. Üreyen kolonilerin gram-pozitif, katalaz-negatif oldukları görüldükten sonra, enterokok oldukları API20STREP ile tanımlanır. Selektif besi yerinde üreyen siyah renkli kolonilerin gram –pozitif kok olduğu görülmüş ise daha sonraki işlem basamaklarının

sonuçları beklenmeden Enfeksiyon Kontrol Kurulu Ekibi uyarılır ve ilgili hasta için yukarıda belirtilen izolasyon önlemleri alınır. İşlem basamakları tamamlandığında üreyen mikroorganizma VRE olarak tanımlanmamış ise izolasyona son verilir.

3. Tanımlanan enterokokların vankomisin ve teikoplanin için minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri belirlenir ve polimeraz zincir reaksiyonu ile hangi direnç gentipini (Van A, Van B) taşıdıkları saptanır. Gerekli görülen durumlarda moleküler biyolojik yöntemler kullanılarak suşlar arasındaki benzerlik araştırılır.
4. Sürveyans çalışmasında gerçek zamanlı-PCR yöntemi de paralel olarak yürütülebilir ve sonuçlar kıyaslanabilir.
5. VRE cansız yüzeyler üzerinde çok uzun süre yaşayabilme özelliğine sahip olduğu için perirektal kültürde VRE üremesi saptanan her serviste ortam kültürlerinin alınması önerilir. Ortam kültürleri hem VRE üremesi saptanan hasta ya da hastaların odalarından hem de o servisteki diğer yüzeylerden alınır. Özellikle elle teması sık olan yüzeylerden kültür alınması gereklidir (kapı kolu, komodinler, yemek masaları, doktor ve hemşire gözlem masaları, serum askıları, musluklar, monitörler, ventilatörler vb.). Hangi yüzeylerden kültür alınacağı Enfeksiyon Kontrol Kurulu Ekibi tarafından belirlenir ve kültür alma işlemi aynı ekip tarafından gerçekleştirilir.
6. Ortam kültürü alınırken steril nonbakteriyotatik serum fizyolojikle ıslatılmış eküvyonlar kullanılır, eküvyon kendi etrafında en az bir kez tam dönecek şekilde yüzeye teması sağlanır. Eküvyonlar hasta başında 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren Mueller-Hinton Broth içine kırılarak yerleştirilir ve ilgili laboratuarda 37 °C' da 72 saat süreyle inkübe edilir. 24, 48 ve 72. saatlerdeki kontrollerde bulanıklık saptanmayan sıvı besiyerlerinin inkübasyonuna son verilip üreme yok olarak kabul edilir. Bulanıklık saptanan tüplerden 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren D-Coccosel agara pasaj yapılır ve perirektal kültür kısmında belirtilen inkübasyon ve tiplendirme basamakları aynen uygulanır.