

NEFROLOJİ, DİYALİZ VE TRANSPLANTASYON BİRİMLERİNDE HASTANE İNFEKSİYONLARININ KONTROLU

Doç. Dr. Gülay GÖRAK

*İ. Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu
Öğretim Üyesi*

Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon birimlerinde oluşabilecek hastane infeksiyonlarının kontrolü önemlidir. Tüm birimlerde hastane infeksiyonlarını önlemeye yönelik "Üniversal Önlemler" burada da sözkonusudur. Bu birimlerdeki özel durumlar gözönüne alınarak hemşirenin hastane infeksiyon oluşumunu önlemedeki girişimleri üç başlık altında toplanmıştır.

1. Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Kontrolü

Hastalara üriner sistem incelemeleri için yapılan sistoskopi gibi invazif girişimler ve kateter uygulamaları sonucu hastane infeksiyonları içinde idrar yolu infeksiyonlarına sık rastlanır. İdrar yolu infeksiyonuna çoğunlukla bakteriler, çok az oranda da viruslar ve mantarlar neden olmaktadır. Sıklıkla karşılaşılan bakteriler arasında fekal kökenli gram negatif enterobakter grubu mikroorganizmalar yer alır. Başlıca infeksiyon etkenleri, E. coli, proteus türleri, Pseudomonas aureginosa, Serratia, Klebsielladır.

Bakteriler idrar yoluna üç şekilde bulaşır.

Mesane kateterizasyonu ile uretradan bulaşma:

Erkeklerde; patojen bakteriler kaynağını kolon, perine veya uretra ağzından alır. Bu organizmalar kateterizasyon veya diğer invazif girişimler sırasında aletlerden mesaneye, prostata ve üst üriner yola geçer.

Kadınlarda, patolojen bakteriler vajinal yol ve uretra ağzında kolonizedir. Kolonize etkenler kateter yerleştirildikten sonra kolaylıkla inflame olmuş uretradan aletlerle mesaneye kolayca girer.

Dirençli mikroorganizmalar sağlık personelinin elleri ile taşınır.

Ellerin mikroorganizmalarla kontaminasyonu, idrar örneği toplanırken, drenaj torbaları boşaltılırken, mesane irigasyonu sırasında oluşabilir. Ele geçen bu dirençli mikroorganizmalar hastadan hastaya nakledilir.

Bakteriler idrar toplama torbası, drenaj tüpü, kateterde bulunabilir ve kateterin lumeninden üriner yola geçer.

İdrar toplama torbaları infekte ise bakteriler kolaylıkla asendan yol ile uretra ve mesaneye geçerek kolonize olurlar veya infeksiyona yol açarlar. Günümüzde her üriner

kateter uygulamasının enfeksiyon riski oluşturacağı ve gerekmedikçe kullanılmaması, kültür için idrar örneğinin orta idrar ve suprapubik ponksiyon ile alınması önerilmektedir.

Hemşirenin üriner kateterizasyonda kolonizasyon ve enfeksiyon oluşumunu önlemek yapacağı için işlemler:

- Eller işlem öncesi ve sonrası yıkanır,
- İşlem, için doku zedelenmesine yol açılmaması, travmasız gerçekleştirilmesi,
- Uygulamada cerrahi aseptik kurallara uyulur. Kateter steril olmalı, uygulamada deri gerginliği azaltılmalıdır.
- Her hasta için ayrı idrar toplama torbası veya kabı olmalıdır.
- Steril kapalı drenaj sistemi düzenlenir ve devamı sağlanır.
- Drenaj torbaları her 8 saatte bir veya 2/3'ü dolmadan boşaltılır.
- Üretra mukozası ağzı (Meatus) düzenli aralıklarla en az günde iki üç kez povidon iyodür veya uygun antiseptikle temizlenir.
- Drenaj torbaları mesanenin altında, yerçekimine uygun tutulur.
- Drenaj tüpü klampe edilmedikçe drenaj devam etmelidir.
- Bağlantı tüpleri sızıntı yapmamalı ve idrar akışını engellemeyecek pozisyonda tutulmamalı, her 24 saatte bir değiştirilmelidir.
- Atılır bağlantı setleri 24-48 saatte değiştirilir.
- İdrar örneği steril koşullara uyularak alınır.
- İdrar toplama kabı zemin, mobilya gibi hiçbir alana değdirilmemelidir.
- Polietilen kateter 72 saat, silikon kateter 6 haftadan fazla tutulmamalıdır.
- Kateter çıkarıldıktan sonra da herhangi bir enfeksiyon durumunu erken belirlemek ve tedaviye başlamak için idrar kültürü yapılmalıdır.

II. Diyaliz Hastalarında Kanül İnfeksiyonlarının Kontrolü

Kanül enfeksiyonlarında, sıklıkla kanül alanında ağrı hassasiyet ve kızarıklık görülür ve akıntı olabilir. Şant yerinde enfeksiyon şüphesi varsa derhal kültür yapılmalı ve uygun antibiyotik tedavisi başlatılmalıdır. Zira kanül enfeksiyonları kan yolu ile yayılım göstererek bakteriyemi ve sepsise ve kanül alanının uzağında abseye neden olabilir.

Kanül enfeksiyonlarının kontrolünde :

- Cerrahi aseptik teknik uygulanır. Temizden temize doğru çalışma ilkesine özen gösterilir, asla kirli alandan temiz alana geçilmez.
- Steril alanlarda çalışırken steril kompresler alanın etrafına yayılır.
- Steril malzemeler 5x5 veya 10x10 cm boyutlarında gazbezi, aplikator çubuk, steril pet ve sargıdan oluşur.

• Deri ve şant túbünü temizlemede antiseptik solüsyonlardan yararlanılır. (Povidon iyodür, % 70 lik alkol, hidrojen peroksit vb).

• Antiseptikler deri veya şant yerinde kızarıklık, hassasiyet şeklinde allerjik reaksiyonlar oluşturabilir. Böyle durumlarda yalnızca steril su ile alan temizliği yapılır. Kanül yerini kapama veya kaşıyarak kazıma gibi hareketlerden kaçınılmalıdır.

Dokuda hafif kızarıklık veya kabuk oluşumu doğaldır. Temizleme, aplikatörlerle hafifçe yapılır. Yüzey steril pansumanla kapatılmadan önce kurutulmaya bırakılır. Rutinde kullanılmamasına rağmen, hekim tarafından antibiyotikli pomat reçete edilmiş ise sürülür.

Kanül ve şantlı hastalar, bu alanları kapatarak duş veya küvet banyosu alabilir. Ancak küvet banyoları 30 dakikadan uzun olmamalıdır. Zira ısı ve nem şantlı alanda, çevresinde mesarasyona yol açar, böylece enfeksiyon etkenlerinin girişi kolaylaşır. Şant yeri hergün özellikle de diyaliz öncesi sabun ve su ile temizlenir. Diyaliz yapılmadığı günler kremlenir. Şant yeri sıkı giysilerle baskı altında tutulmaz.

III. Böbrek Transplantasyonu Yapılan Hastalarda Enfeksiyonun Kontrolü

Transplantasyon hastalarına uygulanan immun sistemi baskılayıcı tedavi hastalarda sistemik enfeksiyonların oluşmasına yol açar. Ayrıca steroid tedavisi ile deri ve mukozal fonksiyonları da bozularak doğal-anatomik engel ortadan kalkar, mikroorganizmaların girişi kolaylaşır. Hastalar çoğunlukla enfeksiyon sonucu kaybedilir.

Enfeksiyonlar çoğunlukla invazif girişim sonucu eksojen patojenlerden bakteri ve virüsler ile oluşur.

İmmunosupresyon ile de, Herpes simplex, Herpes Zoster veya tüberküloz gibi kontrol altındaki enfeksiyonlar aktif hale geçerek alevlenir.

Genellikle patojen olmayan endojen organizmalar da konak defansı bozulunca virulan hale geçer.

Transplante hastalarda enfeksiyon kontrolünde izlenecek yollar 3 grupta toplanabilir. Bunlar :

- Ameliyat öncesi yapılacak işlemler
- Ameliyathanede sürdürülecek işlemler
- Ameliyat sonrası alınacak önlemlerdir.

Ameliyat Öncesi Yapılacak İşlemler

Böbrek naklinden önce hasta hastaneye yatırılır. İmmunosupresif tedavi, hastaneye kabul ile başlar. Hastaneye yatmadan önce hastadan nazofarenks, boğaz, balgam, idrar, feçes ve kan kültürleri alınarak sağlıklı olduğu saptanır. Yine önceden olası bir enfeksiyon var ise tedavi edilir.

Ameliyat alanı traş edilmez. Bu amaçla ameliyattan kısa bir süre önce (ameliyat günü) tüy dökücü kremlerden yararlanılır.

Ameliyathanede sürdürülecek önlemler :

- Ameliyat ekibi, (farenks ve ellerinden hastaya etken geçişini önlemek için) "cerrahi aseptik" teknik uygulamalarına özen gösterir.
- Eller 10 dakika fırçalanarak, ya da 3 dakika iritan olmayan antiseptikler ile yıkanarak yerleşik mikroorganizma sayısı azaltılır. Steril eldiven giyilir. Eldiven giymeden önce bir yırtık olup olmadığı kontrol edilir.
- Ekip üyelerinin hiçbirinin ellerinde veya deri yüzeylerinde dermatit olmamalıdır.
- Steril gömlek, bone giyilir, maske takılır. Bone tüm saçları kapatmalı, maske ağız ve burunu tamamen örtmelidir.
- İnfeksiyon riskini azaltmak için ameliyathanenin havalandırılması uygun sistemle gerçekleştirilir. Bu amaçla yüksek etkili HEPA filtreleri kullanılarak ameliyat odasına girmeden önce tüm hava filtre edilir. Odalar toz veya kirlilik açısından ameliyathane hemşiresi tarafından kontrol edilir. Pozitif basıncı sürdürmek için kapılar kapalı tutulur.
- Tüm kullanılacak giysi ve aletler kontaminasyondan korunur. Paketlerin bütünlüğü sürdürülür, toz ve nem ile kontaminasyonu önlenir.
- Aynı alanda temiz ve kirli malzemeler bulundurulmaz.
- Ameliyathaneler hastane hijyeni kurallarına uyularak olarak temizlenir.
- Tüm yüzeyler, kalıcı zarar verici mikroorganizmalardan arındırılır.
- Ameliyat sonrasında kan ve vücut sıvıları ile kontamine olan aletler etkili yöntemlerle temizlenir.
- Kullanılan araç ve gereçlere uygun sterilizasyon işlemleri uygulanır.
- Her hasta olası Hepatit B vey HIV kabul edilerek üniversal önlemler alınır.
- Transplantasyonu gerçekleştirecek üyeler Hepatit B ile aşılanmış olmalıdır.
- Ameliyathane hemşiresi hastaya uygulanan IV infüzyon ve foley kateter uygulamalarını cerrahi aseptik teknikle gerçekleştirir.

Ameliyat Sonrası Alınacak Önlemler

Hastalarda rejeksiyonu önlemek için ameliyat sonrasında immunosupresyon tedavisi devam eder. Hastaların bu dönemde kesin izolasyona alınmaları günümüzde az değerli olarak kabul edilmektedir. Bunun yerine mm^3 teki kandaki nötrofil sayısı 1000'inin altında olan hastalarda "koruyucu izolasyon" önlemleri alınmalıdır. Genel olarak bu önlemlere geçmeden önce immun sistemin baskılanma derecesini gösteren mm^3 teki nötrofil sayısına göre yapılan gruplandırmaları gözden geçirelim:

1. grup mm^3 teki nötrofil sayısı 1000'inin üstünde,
2. grup mm^3 teki nötrofil sayısı 200-1000 arasında,
3. grup mm^3 teki nötrofil sayısı 200'ün altında olanları kapsar.

1. grup hastalarda immun sistemin baskılanması en az düzeydedir. Az dozlarda steroid tedavisi görenler bu gruba girer.

Hastalar toplum içinde normal yaşamlarını sürdürebilir. Hemşire, hastaları enfeksiyonlu kişilerle temas etmemeleri, enfeksiyonu gelişimini gösteren semptomları değerlendirmeleri, şüpheli durumlarda sağlık kuruluşlarına gitmeleri, hekimlerine danışmaları konusunda eğitir.

2. grup hastalarda immün sistemin baskılanması fazladır. Hastalar özel odalarda tutulur. Enfeksiyonu önlemeye yönelik koruyucu izolasyon yöntemi uygulanır.

3. grup hastalarda immün sistem oldukça ağır bir biçimde baskılanmıştır. KİT-transplantasyonlarından ortalama 1 hafta önce ve 3 hafta sonrası diğer transplantasyonlarda ise daha uzun süre hastalar bu grup içindedir. Laminar hava akımı ile mikroorganizmaların hasta odasına girmesi engellenir. Hastalar steril oda ve ortamda tutulur, steril besinler verilir. Ziyaretçiler ile telefonla görüştürülür. Hastalara psikolojik destek sağlanır.

Diğer önlemler ise;

- Hastalar ile çalışan, sağlık personeli sağlıklı olmalıdır,
- Her işlem öncesi ve sonrası eller yıkanır,
- Cerrahi aseptik kurallarna uyulur,
- Hastanın ağız mukozası ve derisi sık sık kızarıklık, şişlik drenaj, sıcaklık, hassasiyet açısından incelenir.
- Her 4 saatte bir ısı ölçümü yapılır ve hastanın şikayetleri değerlendirilir.
- Hastalara düzenli sık aralarla derin solunum ve öksürük egzersizleri yaptırılır, akciğerler dinlenir.
- Pnömositis pnömoni ve akciğer enfeksiyonu oluşumunu önlemek için profilaktik tedaviye alınmış hastalarda tedavi sürdürülür.

Üriner kateter uygulanan transplante hastalarda :

Erkeklerde; penis günde iki kez batiostatik sabunla yıkanır, antibakteriyel pomatlar penise ve kateter uygulama alanına sürülür.

Kadınlarda; perine tamamen yıkanır. Ayrıca hastalara üriner yol enfeksiyonundan korumak için reçete edilen antibiyotikler verilir.

Hastalarda kateter çıkarılmadan önce, çıkarıldıktan sonra da haftada bir idrar kültürü yapılır.

Hastada herhangi bir enfeksiyon şüphesinde kan, idrar balgam, drenaj kültürleri yapılır. Çoğunlukla enfeksiyon durumunda birden fazla etken söz konusudur. Etken belirlendikten sonra reçete edilen antibiyotik tedavisi hemen başlatılmalıdır. Aksi durumda immün sistemi baskı altında bulunan bu kişilerde enfeksiyon hızla yayılır.

ÖZET

Nefroloji, diyaliz ve Transplantasyon ünitelerindeki özel durumlar gözönüne alınarak hastalarda enfeksiyon oluşumunu önleme üç başlık altında ele alınmıştır.

• *İdrar yolu enfeksiyonlarının kontrolü* : Nasokomiyal idrar yolu enfeksiyonlarını önlemede üriner kateter uygulama öncesi ve sonrası yapılacak işlemler; el yıkama, uretra ağzının temizliği, uygulamanın aseptik teknikle yapılması, kapalı sistemin sürdürülmesi, cerrahi aseptik teknikle idrar toplanması, idrar toplama torbasının kontaminasyonunun önlenmesi, vb. girişimler olarak özetlenmiştir.

• *Diyalizde kanül enfeksiyonları ve kontrolü* : Şant yerinde enfeksiyonun erken farkedilmesi, alana steril koşullarda pansuman yapılması ve bakımı, vb girişimler ele alınarak değerlendirilmiştir.

• *Transplante hastada enfeksiyon kontrolü* : Transplante hastalarda immün sistemi baskılama tedavisine bağlı bireyde enfeksiyona duyarlılığın arttığı durumlarda, eksojen ve endojen yolla enfeksiyon etkenlerinin girişini önlemek amacıyla yapılacak girişimler ameliyat öncesi, ameliyathanede ve ameliyat sonrası olarak üç başlık altında özetlenmiştir.

SUMMARY

Control of Hospital Infections in Nephrology, Dialysis and Renal Transplantations Units :

Taking account of particular situations in nephrology, dialysis and transplantation units, prevention of infections in these patients has been considered under three topics.

• *Prevention of urinary tract infections :*

Instructions that should be followed before and after catheteric operations in order to prevent nosocomial urinary tract infections are : proper hand washing, cleaning the meatus, performing the operation by using aseptic technique, preventing the bladder from being contaminated, etc.

• *Cannula infections in dialysis and their prevention :*

This subject is considered together with the early detection of infection at the location of shunt, dressing a wound under sterile conditions and wound care, etc.

• *Prevention of infection in a transplant patient*

When susceptibility to infections is increased in transplant patients in response to the treatment of immunosuppression, attempts to be made in order to prevent the access of exogenic and endogenic infectious agents are divided into three groups : preoperative, perioperative and postoperative attempts.

KAYNAKLAR

1. Ayliffe, G.A.J., Taylor, J.: *Infection Control. A Slide Library for Infection Control Nurses. Immunological Compromised Patients. Medi-Cine Production Ltd, London, (1984).*
2. Görak, G.: Immune Suprese Hastada İnfeksiyon Önleme ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, Ankara, (1994).*
3. Gutch, C.F., Stoner, M.H.: *Review of Hemodialysis for Nurses and Dialysis Personnel. The CV Mosby Company. Saint Louis, (1975).*
4. Knabe, S.L., West, J.: Transplant İnfeksiyon Kontrol in the OR : *Today's O.R. Nurse* 14:2, February, (1992).
5. Türcl, O.: *Organ Transplantasyonları. Fatih Gençlik Matbaası, İstanbul, (1985).*
6. Watson, J.E., Royle, J.A.: *Watson's Medical-Surgical Nursing and Related Physiology. Third Edition, Bailliere Tindal, Toronto, (1987).*
7. Maletzki, W., Stegmayer, Petri, A.: *Klinik Semptomlar Bakım Teknikleri Takip Tedavi Kılavuzu Hasta Bakımı. Editörler : E. Gökçay, C. Gökdoğan, M.R. Gökdoğan Yüce Yayınları, İstanbul (1993).*