YENİDOĞANDA HASTANE ENFEKSİYONLARI
EPİDEMİYOLOJİSİ VE KONTROLÜ(*)

Doç. Dr. Gülay GÖRAK
Nursan DEDE (M.Sc.)

Hastaneye yatan bir yenidoğanda, hastaneye geldiğinde enfekte olmayan (enfeksiyonun kuluçka döneminde bulunmayan) ve taburcu olduktan sonra oluşan bir enfeksiyonun kuluçka döneminin hastanede yatılan süreye rastlaması durumunda “Yenidoğanda Hastane Enfeksiyonu” söz konusudur (1,2).

Yenidoğanda hastane enfeksiyonu insidansının ileri teknolojiye sahip sanayileşmiş toplumlarda, invazif girişimlerin yaygınlamasına paralel arttığı bilinmektedir. İleri teknoloji ile donanımlı yenidoğan ünitelerinde çok dışlık doğum tartılı bebekleri yaşatabilme seferberliği hastane enfeksiyonlarının oluşumunu kolaylaştırmaktadır. Özellikle doğum sonrası 1500 gr’ın altında olan yenidoğanlarda enfeksiyon riski % 33, 1500 gr’ın üzerinde olanlarda %10 olduğu bildirilmektedir (7,8).

İntrauterin dönemde enfekte olan bebeklerin dışında kalan yenidoğanların çoğu steril bir ortam içerisinde bulunurlar. Doğumdan sonra yenidoğanın göbeği, burun süsnüt yeri ve derisinde bakteriyel kolonizasyon başlar. Doğumdan sonraki ilk 5 gün içinde kolonizasyon hızı % 40-90 arasında değişir. Yenidoğanın endojen bir floraya sahip olmayışı özellikle prematurolerin immünolojik yönünde olgulanışmamış olması bakteri, virüs vefungus kolonizasyonunun virülansı ve sayısındaki artışa bağlı olarak yenidoğanda enfeksiyon hızla ortaya çıkar (3,8).

Yenidoğanda hastane enfeksiyonları, fetüs doğum kanalından geçerken amnenin genital yol ve serviks florasındaki bakterilerle ya da doğumdan sonra yapılan girişimler ve dış çevrede bulunan etkenlerle olmaktadır. Yaşaman ilk 5 gününde görülen yenidoğan enfeksiyonları genellikle enfeksiyon etkeninin intrauterin ya da doğum esnasında (intrapartum) kazanılması bağlı olup sepsis şeklinde görülürken, yaşamın ilk 7 gününden sonra meydana gelen yeni doğan

(*) I. Ulusal Perinatoloji Hemşireliği Sempozyumu’nda sunulmuştur. (19-21 Haziran 1996 İstanbul)
enfeksiyonları siklikla postpartum yolla kazanılamasına bağlı olup genellikle menenjit şeklinde görülürler (3,7,8).

Yenidöğanda hastane enfeksiyonlarının oluşumundaki diğer risk faktörleri ise; hastanede kalış süresinin uzaması, bebek odasının kalabalık olduğu, hemşire / hasta oranı, invazif işlemler (umbilikal venöz, arterial kateberizasyon vb), yetersiz ya da uygunsuz olmayan enfeksiyon kontrol teknikleri, tedavi amaciyla antimikrobiyel ajanların verilmesi vb durumlardır (1,2,3,6,7,8).

**Yenidöğanda hastane enfeksiyonu oluşum zinciri:**

Yenidöğan yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonlarına yol açan başlıca patojenler: Staphylococcus aureus, gram (-) basiller, klebsiella ap., proteus gibi bakteriler ile viral kökenli, Coxsakie viruslar, Adenovirüs, respiratuvar sinsiyal virus, rotaviruslardır.

Bir diğer etken de özellikle düşük doğum tartışılarda çok sık görülen Candida albicans'dır. 1995 yılında ABD'de yapılan bir çalışmada kolonizasyon oranı % 27 olarak bildirilmiştir (6,7,8).

Enfeksiyon etkeninin bulunduğu başlıca kaynaklar ise:

Anneler, enfekte bebekler, diğer bebekler, sağlık personeli, gidalar, monitör ve yoğun bakım destekleme için kullanılan birçok invazif girişim aletleri, olumsuz çevre düzenlemeleridir (7,8).

Bebek odasında nosokomiyal patojenin çoğunlukla kaynağını ne olduğu bilinmez, fakat siklikla mikroorganizmaların en temel rezervuarı kolonize yenidöğanın gastrointestinal sistemidir (8).

Hastanelerde enfeksiyon çeşitli yollarla yayılma gösterir. Bulaşmada bir veya birden fazla faktör rol oynayabilir. Başlıca bulaşma yolları şu şekilde özetlenebilir:

**Ellerle Bulaşma:**

Bakteriyal etkenlerin geçişinde sağlık personelinin elleri önemli bir rol oynar. Göbek bakımı, göz bakımı, bebek banyosu, bez değiştirme, oral besleme, inflüzyon ve ilaç verme gibi işlemlerde eller yenidöğanla doğrudan temas durumundadır. Bir bebekten diğerine geçişde özenli el yıkama gerçekleştiremediğinde bu işlemlerde etken geçiş söz konusudur. Özellikle P. aeroginosanın bulaşması yolu ellenir. Eller, el yıkama veya el antiseptişinde kullanılan sabun ve solüsyonlarla da bazen kontamine olabilirler ve etken taşınmasında rol oynarlar. Anneye ait endojen bakterilerin bir kısmı da annenin elleriyle yenidöğana geçebilmektedir (1,2,3,4,7,8).
Fomitlerle Bulaşma:

Giysiler, alt bezleri, çarşaflar, batabiyeler, termometreler, tansiyon aleti, stetoskop gibi çeşitli objelerle bebeğe enfeksiyon etkeninin taşınması söz konusu olabilmektedir (1,8).

Fomitler özellikle S. aureus yayılması neden olurlar

Aerosollerle Bulaşma:

Aerosol ile tedavi uygulanılan hastalarda, bu araçların öksürme veya aksımsı ile yapılan damlacıklarla bulaşması sonucu hastane enfeksiyonları yayılabilir. Ventilatör, nebulizatör, inkübator, nemlendirici ortamındaki etkenler uygulamalar sırasında yenidöguna bulaşabilir (8).

Taşıyıcılarla Bulaşma:

Taşıyıcılar yoluya olan bulaşmada, burunlarında Staphylococcus taşıyan kişiler önemli bir bulaşma kaynağı oluşturur. Enfekte kişilerin, burun ve ağzından öksürük, hapşırık yoluya etken yenidöguna bulaşabilir. Bu yolla bulaşma genellikle bebek odasında epidemiilere neden olur (1,7,8).

Yenidöguna Hastane Enfeksiyonlarından Korunma ve Kontrol Önlemleri:

Yenidöguna hastane enfeksiyonlarını kontrol altında almada 2 temel yaklaşım esastır.

- Kolonizasyonu azaltmaya yönelik girişimler (3,4,7,8):

Deri ve göbek bakımı:

Deri ve göbek bakımı kolonizasyonu azaltmada temel işlemlerden biridir. Özellikle bakteriler göbek kordonunda hızla kolonize olur oradan dolaşma geçer ve sepsise neden olurlar, çeşitli göbek bakım yöntemleri (% 70’lik alkol, 3’lü boya) kullananlar kolonizasyon önlerebilir 1950’lerde, yenidöğanlara heksoklorofen ile banyo yaptırıldıklar S. aureus’un azaltıldığı, gram (-) lere etkili olmadığı gözlenmişdir.

Ancak heksaklorofenin % 3’ lik solüsyonları ile banyonun yenidöğanda toksik etki yaptığı saptanmıştır. Bu nedenle uygulamadan kaldırılmıştır. Günümüzde deri koruyucu bir bariyer oluşturduğundan yenidöğanın vücut ısısi stabil hale gelene kadar temizlik ya da banyonun geçiktirilmesi ve derinin kuru tutulması görtüşü hakimdir (8).

Yenidöğanın perineal alanı mekonyumlu ise temizlenmelii ve yüzde kan varsa steril pamuk tampon ve su ile silinmelidir. Sabun kullanıldığında dikkatli bir şekilde duru su ile durulanmalıdır (3,8).
Yenidoğanın gözlerini enfeksiyonlardan korumak için etkili bir profilaksi gereklidir. Genellikle bu amaçla gözere % 1'lik gümüş nitrat solüsyonu ya da topikal antibiyotikler tek doz olarak uygulanır.

- Patojenlerle karşılaşmayı en az düzeyde indirmeye yönelik girişimler (2,3,7,8):
  - Yenidoğan ünitelerinde çalışan sağlık personelinin eğitimi ve düzenli olarak sağlık kontrollerinin yapılmasını sağlamak (sağlık personelinden ortalama ayda bir kez olmak üzere boğaz ve dişki kültürleri alınarak portörlik kontrolleri yapılmalıdır. Akut gastroenterit, akut solunum yolu enfeksiyonu, ateş, deri enfeksiyonu ve aktif herpes simplex virüs enfeksiyonu personel hastalık süresince yenidoğan birimlerinde çalıştırılmamalıdır).
  - Çevre Düzenlemesine özen göstermek.

Bebek odaları, yoğun bakım üniteleri uygun şekilde düzenlenmelidir.

Özellikle yoğun bakım servislerinde en az 4-6 yatağı bir musluk olmalıdır. Anneler veya sağlık personeli en fazla 8-15 adında muschiga ulaşmalıdır (3,7,8).

Duvarlar ve zemin düzenli olarak hastane hijyenine özen göstererek dezenfektanla temizlenmelidir (3,8).

Bebeklerin bakımı ve yerinde müdahale için inkübatörler birbirinden 160-190 cm 'lik aralarla yerleştirilmiş olmalıdır (7).

Her 24-48 saat içinde doğan bebekler ayrı olarak gruplandırılmalı ve bir odada tutulmalıdır. Hastalar taburcu olduktan sonra oda temizlenmelidir (3,7,8).

Hem çalışma variyasında 1 hemşire bu odadan sorumlu olmalıdır. Hasta merkezli bakım sürdürülmelidir. Bu gruplama ile bir epidemi durumunda ilk kaynağı bulunması kolaylaşmış olur (3,8).

Normal bebek odasında, her 6-8 bebeğe 1 hemşire, arabakında her 3-4 bebeğe bir hemşire, yoğun bakımla 1-2 bebeğe 1 hemşire düşecek şekilde ayarlama yapılmalıdır (8).

Her ne kadar ailenin bebeği ziyaret etmesi tercih ediliyorsa da bilinen enfeksiyona olan ziyaretçiler bebeği ziyaret etmemelidirler. Ziyaretçiler en aza indirilmelidir (8).

- Engel Tekniklerin Oluşturulması
El Yıkama

Eller özellikle yoğun bakım ünitelerinde bakteriyel patojenlerin geçişinde en önemli yol olduğundan el yıkama enfeksiyon kontrol programının esasını oluşturur. İlk odaya girişte en az 2 dk, hastadan hastaya geçişte 15 saniye süre ile eller yıkanmalıdır. Özellikle ilk el yıkamanın antiseptik ajanlarla yapılması önerilmektedir (1,3,7,8).

- Yenidoğan servislerinde, koruyucu izolasyon yöntemi, universal önlemler veya vücut sıvı veya sekresyanlarına yönelik önlemlerden biri veya birden fazlası alınarak hastane enfeksiyonlarından korunulur (3,7).

- Her servise girişte boks gömleği galoş giyilir. Son yıllarda kuvözde bakımılan bebeklerde kısa kollu gömleğin el yıkamada daha emniyet oluşturduğu ve rahatlık sağladığı gereksçisyle kullanımı, bebekler kuvözden çıkarılırlarak kucakta besleneceklerinde veya işlem yapılacakda ise uzun kollu boks gömleği giyilmesi önerilmektedir. Gömlek 24 saatten fazla kullanılmamalı ve her hasta için ayrı olmalıdır. 1000 gr’ın altındaki bebeklerde her türlü çarşaf ve malzeme steril olmalıdır (3,4,5,7,8).

Yenidoğan Bakımında Kullanılan Araç ve Gereclere Yönelik Önlemler:

Steteskop en önemli potansiyel taşıyıcıdır. Her hasta için ayrı steteskop kullanılamalıdır. Mümkün olduğu durumlarda steteskop membranı % 70’lik alkol ile silinmelidir (4,7).

Umbilikal, yüzeyel ve derin kateter uygulamalarında aseptik teknik sağlanmalıdır. Kateter yerli enfeksiyon belirtileri yönünden her gün gözlenmeli ve güvenlik kateter bakımını yapılmalıdır (7,8).

Respiratuvar tedavi malzemeleri gr (-) basillerin ürettiği nemli bir ortamdır. Etken üremesini önlemek için:

İnkübatörlere nem sağlamak için su konnamalıdır.

Oksijen setleri ve bağlantı tüpleri, humidifer kapları 24 saatte bir değişirilmelidir.

Oksijeni nemlendirmede kullanılan distile 8 saatte bir değiştirilmelidir.

Ultrasonik nebulizer kullanıldığında kullanılabilecek distile su önceden açılması olmalıdır.
- Kullanılan tüm malzemeden belli aralıklarla kültür alınmalıdır.
- Parmak veya topuktan kapiller kan alınmadan önce ve sonra alan antiseptikle silinmelidir.
- Bebekte nonallerjen, şeffaf flasterler kullanılmalı ve çıkarıktan kemelendirilerek çıkarılımı, deride çiçek, çatlık oluşturulmamalıdır.
- Her bir aspirasyon için ayrı sonda kullanılmalı ve atılamalıdır.
- Nazoastrik kauçuk sondalar en fazla 24 saat, polietilen sondalar 72 saat kullanılıp değiştirilmelidir. Son yıllarda her beslemede atılır steril sonda takılması ve sonra çıkarılması önerilmektedir.
- IV infüzyon setleri 24 saatte bir değiştirilmelidir.
- Küvözün içi ve dışi her 8 saatte bir steril su ile silinmelidir, bebek dışarı çıkarıldığına da dezenfekten solüsyonlarla temizlenmelidir. Uzun yatan bebeklerde küvöz haftada bir değiştirilmelidir.
- Bebek mümkünse anne sütü ile beslenmeli, diğer yollarla beslenecekse, besinlerin hazırlanmasında hijyen kurallarına büyük önem gösterilmelidir.
- Ünitede anne sütlerinin sağlanarak toplanıldığı bir süt bankası varsa, bu bölümdeki tüm araç, gerecin temizliğinde çok titiz davranılmalıdır (1,3,4,7,8).

ÖZET
Yenidoğanda ünitelerinde hastane enfeksiyonları oldukça önemli bir sorundur. İntrauterin dönemde enfekte olan bebeklerin dışında kalan yenidoğanların çoğu steril olarak dünyaya gelir. Enfeksiyonu intrapartum veya hastanedeki dönemde kazanır. ABD'de yenidoğanda hastane enfeksiyon hızı 1500 gr'in altındaki bebeklerde % 33, 1500 gr'in üstündeki bebeklerde % 10 olarak bildirilmektedir.

Yenidoğanda hastane enfeksiyonlarının oluşumunda; konağa ait immün yanıt yetersizlikleri (düşük doğum tartış, preterm, metabolik bozukluklar vb.), hastaya uygulanan uzun ve kompleks cerrahi girişimler, sonda, kateter, kanül uygulamaları vb. invasif girişimler, antimikrobiyal tedavi gibi faktörler rol oynar.

Makalede, yenidoğanda hastane enfeksiyonlarının azaltmaya yönelik başlıca hemşirelik yaklaşımları olarak,
1) Kolonizasyonu azaltmaya yönelik girişimler, deri, göbek, göz bakımı;
2) Patojenlerle karşılaşmayı en az düzeyeye indirmeye yönelik girişimler (el yıkama, oda ve çevre düzenlemeleri, enfekte yenidoğanların izolasyonu, personelin sağlık durumuna ait özellikler, invasif girişimlerde cerrahi veya tibbi aseptik kurallara uyum) verilecektir.

SUMMARY

*Epidemiology and Control of Hospital Infections In Newborn:*

**KAYNAKLAR**


