

---

---

# Yenidoğan ve Çocuklarda Antiseptiklerin Kullanımı

*Prof. Dr. Fahri OVALI*

*Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Kliniği, İSTANBUL*

---

---

**Y**enidoğan ve çocuklarda dezenfektanların kullanımı iki ana başlık altında incelenebilir:

1. Yenidoğan ve çocuklara temas eden nesnelere dezenfeksiyonu,
2. Yenidoğan ve çocuklara temas eden dezenfektanların incelenmesi.

## **YENİDOĞAN ve ÇOCUKLARA TEMAS EDEN NESNELERİN DEZENFEKSİYONU**

Bir nesnenin nasıl dezenfekte edileceği, nasıl kullanılacağına bağlıdır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

• **Kritik:** Normalde steril olan bir dokuya veya damar içine girecek bütün nesnelere steril olmak zorundadır.

• **Yarı-kritik:** Mukozalara veya bütünlüğü bozulmuş (yetersiz) deriye temas edecek nesnelere yüksek düzeyde dezenfekte edilmelidir (tüm mikroorganizmalar ve yüksek miktarlarda bakteri sporları ölmeli).

• **Kritik olmayan:** Sağlam deriye temas edecek nesnelere düşük düzeyde dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

Yarı-kritik nesnelere olarak, solunum yoluyla temas eden tüm aletler, endoskoplar ve anestezi aletleri sayılabilir. Yarı kritik nesnelere yüksek düzeyde dezenfeksiyonu için glutaraldehit, orto-fitaldehit, hidrojen peroksit, hidrojen peroksit + perasetik asit, hipoklorit (serbest klor) ve glutaraldehit + fenol/fenat kullanılabilir.

Kritik olmayan nesnelerin düşük düzeyde dezenfeksiyonu için ise %70-90'lık etil veya izopropil alkol, 100 ppm klor, %0.4-5 fenol-50 ppm iyodoforlar ve %0.4-1.6 kuarterner amonyum bileşikleri kullanılabilir. Ancak bu maddelerin temas süresinin bir dakikadan fazla olması gerekir.

Kritik olmayan yüzeyler, tıbbi malzeme yüzeyleri (stetoskop, manşon) ile masalar, küvözler, yataklar gibi yüzeylerdir. Tıbbi malzeme yüzeyleri, sık kontamine olur, sağlık personeli tarafından sık kullanılır ve dezenfektan veya deterjan ile temizlenmesi gerekir. Diğer yüzeylerin hastalık bulaşmasındaki rolleri daha sınırlıdır ve bu nedenle dezenfektan veya deterjan ile temizlenmelidir; hastayla temas olmayan yerlerde deterjan yeterli olabilir.

Fenoller yenidoğan ünitelerinde kullanılırken bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Fenollerin kullanıldığı küvözlerde yatan hastalarda hiperbilirubinemi daha sık görülmüştür. Eğer fenoller yenidoğan ünitelerinin zeminini temizlemek için kullanılacaksa, uygun şekilde dilüe edilmelidir. Fenoller ve diğer dezenfektanlar, bebek küvöz içindeyken kullanılmamalı, küvözleri ve bebek yataklarını temizlemek için fenoller kullanılırsa, kullanılmadan önce mutlaka temiz su ile silinmeli ve kurulanmalıdır.

Hepatit C virüs, *Clostridium difficile*, *Cryptosporium*, *Helicobacter pylori*, *Escherichia coli* O157:H7, antibiyotiklere dirençli mikroplar [MDR-TB, vankomisine dirençli enterokok (VRE); metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), şiddetli solunum yetmezliği sendromu (SARS), koronavirüs, norovirüs, kuş gribi ve biyoterörizm ajanları (antrax veba, çiçek)] ile infekte olan çocuklarda kan veya diğer doku sıvılarıyla kontamine olan aletlerin sterilizasyonu ve dezenfeksiyonu için standart dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin yapılması yeterlidir.

Rotavirüsler yenidoğan ünitelerinde dahi, ishal salgınlarına neden olabilir. Rotavirüsler, infekte kişilerin dışkılarında beş gün boyunca atılır ve uzun süre canlı kalır. 22°C, sert yüzeylerde %25-50 nemli ortamda 12 gün canlı kalabilirken, kaba yüzeylerde (kumaş, para, kağıt) virüsün yaşama süresi değişkendir. Rotavirüslerin dezenfeksiyonu için %95 etanol, %70 izopropanol, fenoller, %2 gluteralehit, %0.35 perasetik asit ve kuarterner amonyum bileşikleri kullanılabilir ve bunlar bir dakika içinde virüsü öldürür.

Adenovirüs, epidemik keratokonjunktivite neden olur. Yok etmesi zordur, plastik ve metal yüzeylerde 30 günden fazla kalabilir. > 1500 ppm klor, %70 etanol, %2 gluteralehit, %2 perasetik asit bir-beş dakika içinde etkilidir. Kuarterner amonyum bileşikleri, iyodofor, fenol, %70 izopropil alkol, %3 hidrojen peroksit ve %1-5 kloroksilenol etkili değildir.

Sık kullanılan dezenfektanların, VRE ve vankomisine duyarlı enterokok (VSE)'lara karşı etkilerinde fark yoktur.

### **Oyuncakların Dezenfeksiyonu**

Çocuk servislerinde ve bazen küvözlerde oyuncaklar sıkça yer alır. Oyuncakların %98'inde patojen bakteriler üretilebilir [koagülaz-negatif stafilokok (KNS), MRSA, GBS]. Bu bakterilerin çocuklarda infeksiyonlara yol açtığına dair kanıt

yoktur, ancak bütün oyuncaklar, bakterilerle kontamine kabul edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Küçük çocuklar hemen her şeyi ağızlarına götürdüklerinden, kullandıkları oyuncakların ve diğer malzemelerin yıkanabilir maddelerden yapılması tercih edilmelidir. Bunun için oyuncaklar su ve sabunla yıkanır, durulanır, kurulanır, kirlenince %70 alkol ile silinir. Yıkanamayan oyuncaklar (“puzzle”, bebek vb.) büyük çocuklara verilmelidir. Yıkanamayan oyuncaklar kirlendiğinde gazla sterilize edilmelidir. Yeni alınan oyuncakların sterilize veya dezenfekte edilmesine gerek yoktur.

Yıkanamayan oyuncaklar izolasyon önlemleri alınmış olan çocukların odasına sokulmamalı, sokulacaksa gazla sterilize edilmelidir. Bu çocukların yalnız kendilerinin oynayabileceği oyuncaklarının olması tercih edilir. İzolasyon önlemleri alınmış bir çocuk tarafından oynanan oyuncaklar diğer çocuklara verilmeden önce su ve sabunla yıkanmalı, %70 alkol ile silinmelidir. Plastik/vinil oyuncaklar bulaşık makinesinde, klorlu bir deterjan ile en sıcak programda yıkanabilir.

### **Bilgisayar Klavyelerinin Dezenfeksiyonu**

Bilgisayarlar hastane ortamında hastalar tarafından giderek daha fazla kullanılmaktadır. Klavyeleri silmek için kuarternler amonyum bileşikleri, %70 izopropil alkol, fenol, klor (80 ppm) kullanılabilir.

Dezenfektan kullanımı, bilgisayarlarda estetik veya fonksiyonel bir bozulmaya neden olmaz. Klavyelerin günde bir kez 5 saniye ve kirlendikçe silinmesi yeterlidir. Dizüstü bilgisayarlar da her hastanın kullanımından sonra dezenfekte edilmelidir. İzolasyon önlemleri alınan bir hastanın odasındaki dizüstü bilgisayar hasta çıkıncaya kadar o odada kalmalı, hasta çıktıktan sonra dezenfekte edilmelidir. Diğer bilgisayarlar da temiz kullanılmalı, günde bir kez dezenfekte edilmelidir. Temas önlemleri alınan hastaların odalarına bilgisayarlar sokulmamalı, sokulacaksa, kullanılmadan önce dezenfekte edilmelidir.

### **Hepatit B Virüsü (HBV) ve Kan Şekeri Bakılması**

Kan şekeri bakılmasıyla ilişkili olan üç HBV salgını bildirilmiştir. Her hasta için ayrı bir glikometre ayrılmalıdır. Eğer başka bir hasta için kullanılacaksa, glikometrenin dış yüzeyi dezenfekte edilmelidir. Tüberküloz, HBV, HIV şüphesi varsa, bir dezenfektan ile veya 1:10-1:100 konsantrasyonda çamaşır suyu ile dezenfekte edilmesi yeterlidir. Ancak alkolün elektronik LED panelleri bozabileceği, kuarternler amonyum bileşiklerinin ise metal kısımlara zarar verebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

### **Kulak Burun Boğaz (KBB) Aletleri**

Çok kullanımlık kulak ve burun spekulumları, otoskop uçları vs. her hastadan sonra deterjan ve suyla yıkanmalı ve otoklava konmalıdır. Disposabl kullanılabilir. Kulak kanalı küretleri de aynı şekilde temizlenmelidir. Odyoskop ve timpanometrelerdeki disposabl olmayan lastik kısımlar su ve sabunla yıkanmalı, gluteraldehitte 20 dakika bekletilmeli, durulanmalı ve kurulanmalıdır. Rinoskoplar ise yüksek düzeyde dezenfekte edilmelidir.

### Ortak Kullanılan Aletler

Monitör problemleri, kabloları, dopplerler, deri problemleri, alligatör klempler, disposabl olmayan kan basıncı manşonları kirlendikten sonra ve her hastadan sonra %70 alkol, çamaşır suyu veya fenoller ile temizlenmelidir. İnfüzyon pompaları, monitörler ve intravenöz (IV) giriş uçları en az haftada bir ve her hastadan sonra çamaşır suyu veya fenol çözeltisi ile dezenfekte edilmelidir. Tartılar; haftada bir rutin olarak, kirlendiği zaman ve temas önlemleri alınmış bir hastada kullanıldıktan sonra dezenfekte edilmelidir. Elektronik termometrelerin problemleri ve kabloları günlük olarak, kirlendiği zaman %70-90 alkol ile temizlenmelidir.

### Hastanedeki Çocuk Ziyaretçiler

Hastaneye gelen çocuklar dahil hiçbir ziyaretçinin bulaşıcı hastalık taşıyamaması gerekir. Özellikle 12 yaşından küçük çocuklar yoğun bakım, yanık, doğumhane, kemik iliği transplant ünitesi gibi yerlere girmeden önce taranmalıdır. Bu amaçla, bir doktor veya sorumlu bir kişi her çocuğu bulaşıcılık açısından değerlendirilmelidir. Taramada son 24 saat içinde öksürük, ateş, boğaz ağrısı, nezle, konjunktivit, kusma, ishal, deri döküntüsü, kabarcıklar olup olmadığı ve son üç hafta içinde suçiçeği, boğmaca vb. maruziyet bulunup bulunmadığı sorgulanmalıdır.

Yenidoğan ünitesine alınan ziyaretçilerin özellikle ellerinin temizliğine dikkat edilmesi gerekir. Bunun için ideali, üniteye giren herkesin ellerini usulüne uygun olarak yıkamasıdır. Ancak bazen hızlı el dezenfektanları da kullanılabilir. El ovma, el yıkama ile kıyaslandığında;

**Bakteriler için:** Ellerin silinmesi yeterli değildir, susuz el ovma, tekrarlanmayan yıkamalar yerine geçebilir. Nonantimikrobiyal el yıkama, susuz el ovma veya silmeden daha etkilidir ve antimikrobiyal el yıkama, tekrarlandığı zaman daha etkilidir.

**Virüsler için:** Susuz alkol bazlı ovma çözeltileri etkili değildir, susuz alkol bazlı ovma ile ellerde mikroorganizma birikimi olur ve antimikrobiyal el yıkama ile nonantimikrobiyal el yıkama arasında fark yoktur.

### YENİDOĞANIN DERİSİNE TEMAS EDEN DEZENFEKTANLAR

Deri fonksiyonları arasında şunlar sayılabilir; mekanik koruma, termoregülasyon, immün koruma, insensibl sıvı kaybının önlenmesi. Epidermal permeabilitiyi önleyen tabaka, stratum corneumdur. Prematüre bebeklerde stratum corneum ince ve daha az fonksiyoneldir. Bu durum sıvı dengesinde düzensizlik, termoregülasyon bozukluğu, infeksiyon kontrolünde yetersizlik ve topikal maddeler ile sistemik toksisitenin fazla oluşu gibi komplikasyonlara yol açabilir. Prematürenin derisi iki-dört haftada bariyer fonksiyonunu kazanır.

**Deri bakımı,** bu açıdan yenidoğanda çok önemlidir. Yenidoğan bebeğin ilk banyosu, vücut ısısı iki-dört saat süreyle stabilize olduktan sonra yaptırılmalıdır. Anneden geçen hastalıkları (HBV, HIV) önleyebilmek için daha erken banyo yaptırılabilir. Banyo için ılık su ve sabun kullanılır, antiseptik çözeltilerin kullanılmasına gerek yoktur. Verniksin antibakteriyel ve yara iyileşmesini artırıcı özellik-

leri vardır, bu nedenle verniksin tamamen kaldırılmasına çalışılmamalıdır. Özellikle yoğun bakımda kalan bebeklerde flaster hasarlarına dikkat edilmelidir. Stratum corneumun korunması gerekir. Bu amaçla, banyo sonrası ciltte kuruluk varsa, nemlendirici kullanılmalıdır. Böylece dermatit ve sistemik infeksiyon azalır. Lanolin, vazelin su tutulumu sağlar. Cilt neminin uçmasını engelleyen ve sürekli ıslak bir cilt sağlayan yağlı merhemler, bakteri üremesini artırarak ters etki yapar.

Yenidoğanda cilt dezenfeksiyonu, flebotomik, lomber ponksiyon, göbek kate-terizasyonu ve göbek bakımı amacıyla yapılır. Bu amaçla kullanılan maddelerin etkili olduğu kadar, toksisitesinin de az olması istenir. Topikal maddeler ile sistemik toksisite için randomize çalışmalar yoktur, ancak olgu sunumları vardır, çünkü bu konuda randomize çalışma yapmak etik olarak mümkün değildir. Toksisitenin fazla oluşunun nedenleri arasında, vücut tartısına göre vücut yüzeyinin fazla oluşu, ilaç metabolizma sistemlerinin immatür oluşu ve epidermal bariyerin immatür oluşu sayılabilir.

### **Topikal Alkol (Etil Alkol veya İzopropil Alkol)**

Matür deri, alkole karşı impermeabl'dır. İmmatür deride hem lokal reaksiyon hem de sistemik etki ortaya çıkabilir. Aşırı kullanıma bağlı hemorajik deri nekrozu gelişebilir ve kan alkol düzeyi artabilir. Bu nedenle geniş alana ve bolca sürülmemelidir. Etil alkol daha az kurutucu olduğu için çocuklarda kan alırken tercih edilebilir. Buna karşılık, göbek bakımı için izopropil alkol kullanılabilir.

### **Topikal İyot**

Çözelti içindeki serbest iyot miktarı, antiseptik aktiviteyi belirler. Bu bileşiklerin etkisini gösterebilmesi için en az 2 dakika temas etmelidir. Povidon iyot, göbek bakımı, lomber ponksiyon için sık kullanılır. Prematüreldeki toksisite riski daha fazladır. Geçici hipotiroksinemi ve hipotiroidi ortaya çıkabilir. Uygulama alanı 60 saniye sonra steril su veya alkol ile temizlenmeli, geniş alana sürülmemelidir. İyot bileşikleri mukozalarda kullanılabilir. Povidon iyot solüsyonunun "çocuklar için" dilüe edilmesi serbest iyot miktarını artıracığı için daha fazla deri iritasyonu yapar. Bunun için dilüe etmekten kaçınılmalıdır.

### **Topikal Klorhekzidin (Hibiscrub)**

Geniş spektrumlu (HIV dahil) antiseptiktir. Şimdiye kadar deri toksisitesi bildirilmemiştir. Gebelerde vajinal lavaj, yenidoğanın temizlenmesi, göbek bakımı için kullanılabilir. Anneden bebeğe GBS geçişini engelleyebilir. Özellikle yenidoğanlar ve prematürel için uygundur. Derideki etkisi altı saate kadar sürebilir. Yenidoğanlarda santral venöz kateter (SVK) infeksiyonlarının önlenmesinde faydalı olabilir. Ancak pahalıdır ve mantarlara karşı etkisi zayıftır.

**Göbek bakımı** için alkol, povidon iyot, üçlü boya, anne sütü, kuru tutma ve gümüş sülfadiyazın kullanılabilir. Bunların her birinin avantaj ve dezavantajları vardır. Alkolün etkisi düşüktür; üçlü boya gram-negatiflere etkisizdir; klorhekzidin ile kolonizasyon azalır, ancak göbeğin düşmesi gecikir; povidon iyot geçici hi-

potiroidi yapabilir. Anne sütünün etkinliği tam kanıtlanmamıştır. Kuru tutmanın ise bakteriyel kolonizasyonda artışa neden olabileceği yönünde endişeler vardır. Bu nedenle, her üniteye farklı bir uygulama görülebilir. Bebeğin hastanede yattığı ilk birkaç günde bir antiseptiğin kullanılması, taburcu olan bebeklerde ise yalnızca göbeğin kuru tutulmasının önerilmesi, toksisitelerin önlenmesi açısından faydalı bir yaklaşımdır.

Dezenfektanların yan etkileri, gestasyon yaşı, dezenfektanın cinsi, dezenfektanın konsantrasyonu, temas süresi ve cildin durumuna göre değişir.

Dezenfektan olarak kullanılmaması gereken maddeler şunlardır:

**Hekzanklorofen:** Gram-negatiflere karşı etkisizdir veya yavaş etkilidir. Yenidoğan ve prematürelere derisinden emilir ve nörotoksik etki gösterebilir. Aralıklı kullanıldığında rebound bakteri üremesi olabilir.

**Benzalkonyum klorür (Zefiran):** *Pseudomonas* ile kontamine olabilir ve pamuk ve organik maddeler ile inaktive olur.

**Cıva bileşikleri:** Düşük dozlarda kontakt dermatit yapabilir. İnhalasyon veya yutulması ile nörolojik belirtiler ortaya çıkar. Yenidoğan derisinden hızla emilebilir. Gebe kadın kullandığında kendisinde toksik etkiler görülme bile, fetusta teratojen etki yapabilir.

## KAYNAKLAR

1. Canada Communicable Disease Report: Infection prevention guidelines: Handwashing, cleaning, disinfection and sterilization in healthcare. 1998;24S8.
2. Darmstadt GL, Saha SK, Ahmed AS, et al. Effect of topical treatment with skin barrier enhancing emollients on nosocomial infections in preterm infants in Bangladesh: A randomized controlled trial. Lancet 2005;365:1039-45.
3. Evens K, Geroge J, Angst D, Schweigh L. Does umbilical cord care in preterm infants influence cord bacterial colonization or detachment? J Perinatol 2004;24:100-4.
4. Golombek SG, Brill PE, Salice AL. Randomized trial of alcohol versus triple dye for umbilical cord care. Clin Pediatr (Phila) 2002;41:419-23.
5. Linder N, Prince S, Barzilai A, et al. Disinfection with 10% povidone-iodine versus 0.5% chlorhexidine gluconate in 70% isopropanol in the neonatal intensive care unit. Acta Pediatr 2004;93:105-210.
6. Mancini AJ. Skin. Pediatrics 2004;113:1114.
7. Mullany LC, Darmstadt GL, Tielsch JM. Safety and impact of chlorhexidine antiseptic interventions for improving neonatal health in developing countries. Ped Infect Dis J 2006;25:665-75.
8. Özyurt M. Dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemleri. Klimik Dergisi 2000;13:41-8.
9. Rutala WA, Weber DJ. HICPAC. Draft guideline for disinfection and sterilization in health-care facilities. CDC 2002:34-52.
10. Rutala WA. APIC guidelines for selection and use of disinfectants. Am J Infect Control 1996; 24:313.
11. Vural G, Kısa S. Umbilical cord care: A pilot study comparing topical human milk, povidone-iodine and dry care. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2006;35:123-8.