

GÖBEK BAKIMI

Bengü ÇETİNKAYA

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD

GİRİŞ

- Son yirmi yılda düşme kaydedilse de dünyada her yıl 2.7 milyon yenidoğan ölmektedir (1).
- Dünyada neonatal ölüm hızı 1990 yılında binde 36 iken 2015 yılında binde 19 olarak saptanmıştır (1).

- Ölümlere neden olan durumların büyük çoğunluğunun maliyet etkin uygulamalarla kolayca tedavi edilebileceği ve kaliteli doğum uygulamaları ile önlenebileceği kanıtlanmıştır (1).
- Enfeksiyon hastalıkları ve neonatal komplikasyonlar neonatal dönemdeki ölümlerin başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (1).

1.Child mortality estimates. New York: United Nations Children's Fund, 2015. available at http://www.childmortality.org/files_v20/download/igme%20report%202015%20child%20mortality%20final.pdf

- Ülkemizde neonatal ölüm hızı binde 7'dir (2).
- Bebek ölümlerini izleme programına göre 2007-2011 yılını kapsayan 5 yıllık süreçte bebek ölümlerinde ilk 5 ölüm nedeni;
- prematürite, konjenital anomali, konjenital kalp hastalığı, sepsis ve perinatal asfiksidir (3).
- Bebek ölümlerinin %71'i yenidoğan döneminde olmaktadır(3).

2. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014), "2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması". Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.

3. <http://cocukergen.thsk.saglik.gov.tr/daire-faaliyetleri/bebek-ve-cocuk-olumleri-onlenmesi/749-bebek-%C3%B6l%C3%BCmlerini-izleme-programa%C4%B1.html>

- Göbek kordonu uterusda fetüs ve plesentayı birbirine bağlayan, kan damarları ve konnektif dokudan oluşan bir yapıdır (4).
- Doğumdan sonra işlevini kaybeder, kurur ve yaklaşık 5-15 gün içinde düşerek kapanır (4).
- Doğumdan sonra göbek kordonu patojen mikroorganizmalar için bir giriş kapısıdır ve kısa sürede çeşitli nedenlerle omfalit ve sepsis gelişebilir (4)

- Enfeksiyon kaynakları annenin doğum kanalı, doğumun yapıldığı çevre, doğuma yardım eden kişinin enfekte elleri olabilir (5).
- Neonatal omfalit gelişimi için risk faktörleri aseptik koşulların karşılanmadığı evde yapılan doğumlar, uzamış membran rüptürü, umbilikal kataterizasyon, koryoamniyonit, düşük doğum ağırlığı, prematürite olarak sıralanabilir (6,7)

5. Karumbi, J., Mulaku, M., Aluvaala, J., English, M., & Opiyo, N. (2013). Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality. *The Pediatric infectious disease journal*, 32(1), 78.

6. Güvenç, H., Aygün, D., Yaşar, F., Şoylu, F., Güvenç, M., & Kocabay, K. (1997). Omphalitis in term and preterm appropriate for gestational age and small for gestational age infants. *Journal of tropical pediatrics*, 43(6), 368-372.

7. MASON, W. H., ANDREWS, R., ROSS, L. A., & WRIGHT JR, H. T. (1989). Omphalitis in the newborn infant. *The Pediatric infectious disease journal*, 8(8), 521-525.

- Omfalit önemli bir neonatal morbidite ve mortalite nedeni olabilir (8).

8.Imdad, A., Mullany, L. C., Baqui, A. H., El Arifeen, S., Tielsch, J. M., Khatri, S. K., ... & Bhutta, Z. A. (2013). The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community settings in developing countries: a meta-analysis. *BMC Public Health*, 13(3), 1.

Etyoloji

- Gram pozitif bakteriler (staphylococcus aureus) (7,9,10)
- MSSA(metisiline-duyarlı staphylococcus aureus) (10)
- MRSA(metisiline-dirençli staphylococcus aureus) (10-12)
- Gram negatif bakteriler Escherichia coli (7,9)

9. Güvenç, H., Güvenç, M., Yenioglu, H., Ayata, A., Kocabay, K., & Bektaş, S. (1991). Neonatal omphalitis is still common in eastern Turkey. *Scandinavian journal of infectious diseases*, 23(5), 613-616.

10. Mir, F., Tikmani, S. S., Shakoor, S., Warraich, H. J., Sultana, S., Ali, S. A., & Zaidi, A. K. (2011). Incidence and etiology of omphalitis in Pakistan: a community-based cohort study. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 5(12), 828-833.

11. Vanisree, R., Kavita Lata, M., & Neelima, A. (2014). Umbilical stump infections in neonates with special reference to MRSA.

12. Sengupta, M., Banerjee, S., Banerjee, P., & Guchhait, P. (2016). Outstanding Prevalence of Methicillin Resistant Staphylococcus aureus in Neonatal Omphalitis. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 10(9), DM01.

İnsidans

- Gelişmekte olan ülkelerde umbilikal kord enfeksiyonları neonatal morbidite ve mortalite açısından önemli bir risk oluşturmaktadır(13).
- Kord enfeksiyonlarının gelişmekte olan ülkelerdeki insidansı bilinmemektedir. Pakistan'da yürütülen bir toplum bazlı çalışmada omfalit insidansı 217.4/1000 olarak saptanmış ve sepsisli bebek insidansı da 20.4/1000 olarak saptanmıştır (10).

13. Mullany, L. C., Darmstadt, G. L., & Tielsch, J. M. (2003). Role of antimicrobial applications to the umbilical cord in neonates to prevent bacterial colonization and infection: a review of the evidence. *The Pediatric infectious disease journal*, 22(11), 996.

- Gelişmiş ülkelerde de kord enfeksiyonu görülmekle birlikte sistemik enfeksiyon ya da ölüm nadir görülmektedir (4).

- Ülkemizde omfalit insidansı ile ilgili 88 yenidoğanla ocak 1988-aralık 1990 yılları arasında yürütölen hastane bazlı bir çalışma bulunmaktadır.
- Yıllık omfalit insidansı %7.7 olarak belirtilmektedir (9).

- Dünya Sağlık Örgütü gelişmekte olan ÷lkelerde eğitimli sağlık personelinin yenidoğan mortalitesini azaltabileceğini belirtmektedir (14).
- G÷bek kordonunun ve deri hijyeninin sağlanması mortaliteyi azaltıcı önlemler arasındadır(14).

- Hemşirelerin etkin göbük bakımı uygulayabilmeleri için kanıta dayalı uygulamalardan yararlanmaları gereklidir.

KANITA DAYALI UYGULAMA KAYNAKLARI

Sistematik İncemeler

- 1. Sinha, A., Sazawal, S., Pradhan, A., Ramji, S., & Opiyo, N. (2015). Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates. *The Cochrane Library*.
- 2. Imdad, A., Bautista, R. M. M., Senen, K. A. A., Uy, M. E. V., Mantaring III, J. B., & Bhutta, Z. A. (2013). Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. *The Cochrane Library*.

- 3. Imdad, A., Mullany, L. C., Baqui, A. H., El Arifeen, S., Tielsch, J. M., Khatri, S. K., ... & Bhutta, Z. A. (2013). The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community settings in developing countries: a meta-analysis. *BMC Public Health*, 13(3), 1.
- 4. Karumbi, J., Mulaku, M., Aluvaala, J., English, M., & Opiyo, N. (2013). Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality. *The Pediatric infectious disease journal*, 32(1), 78.

Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates (Sinha et al. 2015)

- Klorhekzidinli kord bakımı ve kuru temiz kord bakımı hastane bazlı ve toplum bazlı çalışmalarda neonatal mortalite ve omfalit/enfeksiyon yönünden karşılaştırılmıştır. Geç preterm ya da term yenidoğanlar değerlendirilmiştir.

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç	Kanıt kalitesi
(Gathwala et al. 2013)	Hastane bazlı çalışma (Hindistan)	NICU ≥32 gestasyon haftası ≥1500 gr	İki grup arasında neonatal mortalite riski açısından fark saptanmamıştır	Kanıt kalitesi düşük düzeydedir.
(Gathwala et al.2013; kapellen et al. 2009)	Hastane bazlı çalışma (Hindistan;Alm anya)	NICU ≥32 gestasyon haftası ≥1500 gr + <i>Term yenidoğanlar</i>	Chlorhexidinelili kord bakımı enfeksiyon insidansında azalmayı sağlamıştır.	Kanıt kalitesi orta düzeydedir

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç	Kanıt kalitesi
(Mullany et al. 2006; Arifeen et al.2012; soofi et al.2012)	Toplum bazlı Nepal; Bangladesh;Pakistan	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidinel i kord bakımı neonatal mortaliteyi azaltmaktadır.	Kanıt kalitesi yüksek düzeydedir.
(Mullany et al. 2006; Arifeen et al.2012; soofi et al.2012)	Toplum bazlı Nepal; Bangladesh;Pakistan	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidinel i kord bakımınının omfalit/enfeksiyonları azalttığı saptanmıştır.	Kanıt kalitesi yüksek düzeydedir.

Sonuç

- Hastane uygulamalarında Chlorhexidine'in neonatal mortalite üzerindeki etkinliđi kesin deđildir.
- Toplum bazlı uygulamalar için yüksek kaliteli kanıtlar vardır. Chlorhexidine uygulaması ile omfalit insidansı %50 , neonatal mortalite de %12 azalmaktadır.



Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns (Imdad et al. 2013)

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
(Mullany et al. 2006; Arifeen et al.2012; soofi et al.2012)	Toplum bazlı Nepal; Bangladesh;Pakistan	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidine grubunda neonatal mortalite oranında %23 düşme saptanmış.
(Mullany et al. 2006; Arifeen et al.2012; soofi et al.2012)	Toplum bazlı Nepal; Bangladesh;Pakistan	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidine Kullanımı omfalit vakalarında %27- %56 arasında düşme sağlamıştır

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
Arifeen et al.2012	Toplum bazlı Bangladesh	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidine kullanımı bakteriyel kolonizasyonu (Staphylococcus aureus, Enterococcus coli, streptococci) önemli ölçüde azaltmıştır.
(Mullany et al. 2006; Arifeen et al.2012)	Toplum bazlı Nepal; Bangladesh	Tüm yenidoğanlar(Düşük doğum ağırlıklı/değil)	Chlorhexidine grubunda kord ayrılma süresinin 1.7 gün daha uzun olduğu saptanmıştır.

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
(Bain 1994; Nourian et al. 2009; Pezzati et al. 2002)	Hastane bazlı İskoçya;Pakistan; İtalya	>1 kg, <37. gestasyonel hafta, abdominal cerrahi geçirmemiş yenidoğanlar + <37. gestasyonel hafta, <2500 gr, apgar<8 dışlama kriterleri + Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile alkol kullanımı karşılaştırılmış ve Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
(Janssen et al. 2003; Pezzati et al.2002)	Hastane bazlı Canada; İtalya	Hastanede doğan, antibiyotik almayan yenidoğanlar. 3.düzyer NICU dışlama kriteri + Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile üçlü boya arasında Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
kapellen et al. 2009;	Hastane bazlı Almanya	Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile alkol kullanımı karşılaştırılmış ve Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
(Janssen et al. 2003; Pezzati et al.2002)	Hastane bazlı Canada; İtalya	Hastanede doğan, antibiyotik almayan yenidoğanlar. 3.düzyer NICU dışlama kriteri + Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile Chlorhexidine karşılaştırmasında Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
Pezzati et al.2002	Hastane bazlı İtalya	Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile salisilik şeker pudrası karşılaştırmasında Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
Pezzati et al.2002	Hastane bazlı İtalya	Sağlıklı term yenidoğanlar	Kuru bakım ile yeşil kil tozu karşılaştırmasında Omfalit insidansı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Karşılaştırma yapılan çalışma/çalışmalar	Çalışmanın türü/ülke	Katılımcılar	Sonuç
Barrett et al. 1979; Janssen et al.2003;Pezzati et al.2002;Speck et al.1977	Hastane bazlı USA; Canada; İtalya	Sağlıklı term yenidoğanlar + Hastanede doğan, antibiyotik almayan yenidoğanlar. 3.düzyer NICU dışlama kriteri	Topikal üçlü boya uygulaması Staphylococcus aureus ile olan bakteriyel kolonizasyonu kuru bakıma göre azaltmıştır.

Antiseptiklere karşı kuru bakım/plasebo karşılaştırması

Alkol uygulaması (Ahmadpour-Kacho 2006 ; Bain 1994;Dore 1998;Evens 2004;Hsu 2010;Medves 1997;Nourian 2009; Pezzati 2002;Shafique 2006) ve üçlü boya uygulaması (Pezzati 2002) kuru bakıma göre **kord ayrılma süresini** anlamlı olarak arttırmaktadır.

Diğer antiseptiklerin(chlorhexidine, salisilik şeker pudrası, yeşil kil tozu, gümüş sülfadiazin, katoxin pudra, fuksin, çinko tozu ve anne sütü) etkinliğini değerlendirmek için yeterli çalışma yoktur.

Antiseptiklere karşı antiseptikler karşılaştırması

- **Hastane Bazlı Çalışma Çıktıları**
- Alkol ve povidon iyot arasında **omfalit** gelişimi açısından fark yoktur (Panyavudhikrai 2002).
- -Üçlü boya povidon iyota göre omfalit gelişimini anlamlı olarak düşürmektedir. (Panyavudhikrai 2002).
- Alkol ile yeşil kil tozu, salisilik şeker pudrası, fuksin ve povidon iyot karşılaştırılmış ve umbilikal kordda Staphylococcus aureus kolonizasyonu açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (Pezzati 2002) .

- Povidon iyotun cilt yüzeyinden emilmesi term ve prematüre yenidoğanlarda troid fonksiyonlarında değişikliklere neden olabilir (Linder 1997;Aitken 2013).

Sonuç

- Topikal Chlorhexidine uygulamasının gelişmekte olan ÷lkelerde, toplumda neonatal mortalite ve omfaliti azalttığına ilişkin önemli kanıtlar vardır.
- Gelişmiş ÷lkelerde umbilikal korda antiseptik uygulaması kuru bakımla karşılaştırıldığında hastanelerde antiseptik kullanımı için yeterli kanıt yoktur.

The effect of umbilical cord cleansing with chlorhexidine on omphalitis and neonatal mortality in community settings in developing countries:a meta-analysis (imdad et al.2013)

- Üç çalışma(Arifeen 2012; Mullany 2006; Soofi 2012) ile karşılaştırma yapılmış.
- Kuru bakım ile %4 Chlorhexidine uygulaması karşılaştırılmış ve neonatal mortalite, omfalit yönünden değerlendirilmiştir.
- Sonuç olarak Chlorhexidine uygulaması evde yapılan doğumlarında omfaliti ve mortaliteyi azaltmıştır.

**Topical umbilical cord care for prevention of infection and neonatal mortality
(Karumbi et al.2013)**

- Toplum bazlı çalışma sonuçları
- -Tek doz (doğumdan hemen sonra) chlorhexidine uygulaması ve çoklu Chlorhexidine uygulaması (doğumdan sonra 7 gün günlük uygulama) kuru bakımla karşılaştırılmıştır.
- Neonatal mortalite tek doz chlorhexidine uygulaması yapılan grupta kuru bakıma göre anlamlı ölçüde düşmüştür (Arifeen et al. 2012).

- Hastane bazlı alışmalar
- Kord bakımında anne sütü, %96 alkol, gümüş sülfadiazin, üçlü boya, zeytinyağı kullanılmıştır. Çalışma sonuçları omfalit ya da sepsis gelişmediğini ya da birkaç vakada geliştiğini belirtmektedir ancak **kanıtlar düşük kalitededir.**

Sonuç

- Orta ve yüksek kaliteli kanıtlar %4 klorheksidinle kord bakımı ile düşük gelir düzeyli ülkelerde omfolit ve neonatal mortalitenin azaltılabileceğini göstermektedir.

- Chlorhexidine gram pozitif (aerobik) ve gram negatif (anaerobik) mikroorganizmalar üzerinde etkili, neonatal bakteriyel kolonizasyonu ve enfeksiyon riskini azaltan geniş spektrumlu bir antiseptik ajandır.
- Klorhekzidinin güvenli dozu ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Güvenli dozu tam olarak bilinmemektedir (Sinha et al. 2015).



REHBERLER

WHO recommendations on

Postnatal care of the mother and newborn

2013



World Health
Organization

DSÖ, göbek kordonu bakımı için klorheksidinin çeşitli formlarını ve konsantrasyonlarını önermektedir.

Yüksek neonatal mortalite oranı bulunan bölgelerde (1000 canlı doğumda 30 ve üzeri) ve evde doğan yenidoğanlara doğumu izleyen ilk hafta günlük klorheksidin uygulaması önerilmekte, düşük neonatal mortalite oranında ise evlerde ve sağlık kurumlarında temiz, kuru bakım önerilmektedir.

Göbek kordonuna geleneksel olarak zararlı maddeler uygulanıyorsa klorheksidin kullanılması önerilmektedir.

Orta kaliteli kanıtlar, güçlü öneri



BEBEK, ÇOCUK, ERGEN

İZLEM PROTOKOLLERİ

TC Sağlık Bakanlığı
Türkiye Halkı Sağlığı Kurumu
Çocuk ve Ergen Sağlık Daire Başkanlığı

Annenin, bebeğin alt bezini **göbek bağının üzerine gelecek şekilde bağlamaması** ve kuru tutması, muayene bulgularına göre aksi gerekmedikçe herhangi başka bir şey sürmemesi konusunda bilgilendirilmesi (2016).

Erişim: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-103174/h/bebekcocukergenizlemprotokolleri.pdf>

Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN)

- Doğumdan hemen sonra göbek ve çevresindeki cilt dokusu kalıntıların temizlenebilmesi için musluk suyu ile yıkanmalı ve kurulanmalı
- Göbek güdüğü klempili ve açık bırakılır.
- Göbek bakımında el hijyenini de içeren standart enfeksiyon önlemleri alınır.

- Göbek güdüğünün rutin topikal ajan uygulaması olmaksızın temiz ve kuru tutulması, doğal yollardan kurumması sağlanmalıdır.
- Göbek güdüğünün hava akımından korunması ve giysilerin gevşek ve temiz olması sağlanmalı
- Bebek bezi göbek güdüğünün altına bağlanmalı
- Göbek güdüğü idrar ya da dışkı ile kontamine olursa su ile temizlenmeli ve kurulanmalıdır
- İzopropil alkol, povidon iyot, üçlü boya gibi topikal ajanlar rutin olarak kullanılmamalıdır.

- Göbek kordonunun iyileşmesinde enfeksiyöz durumlar ve nonenfeksiyöz durumlar ayrılmalıdır
- Sağlık profesyonellerine ve ailelere göbek kordonunun iyileşme mekanizması hakkında bilgi verilmeli
- Gelişmekte olan ülkelerde kord bakımında klorheksidin glukonat topikal olarak kullanılabilir.
- Gelişmekte olan ülkelerde anne sütü kord bakımında diğer topikal ajanların yerine kullanılabilir.

Kaynaklar

- Gathwala G, Sharma D, Bhakri BK. Effect of topical application of Chlorhexidine for umbilical cord care in comparison with conventional dry cord care on the risk of neonatal sepsis: a randomized controlled trial. *Journal of Tropical Pediatrics* 2013;**59**(3):209–13.
- Kapellen TM, Gebauer CM, Brosteanu O, Labitzke B, Vogtmann C, Kiess W. Higher rate of cord-related adverse events in neonates with dry umbilical cord care compared to chlorhexidine powder. Results of a randomized controlled study to compare efficacy and safety of chlorhexidine powder versus dry care in umbilical cord care of the newborn. *Neonatology* 2009;**96**(1):13–8.
- Mullany LC, Darmstadt GL, Khatry S, Katz J, LeClerg S, Shrestha S, et al. Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomized trial [Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomized trial]. *Lancet* 2006;**367**(9514):910–8.
- Arifeen SE, Mullany LC, Shah R, Mannan I, Rahman, SM, Talukdar MR, et al. The effect of cord cleansing with chlorhexidine on neonatal mortality in rural Bangladesh: a community-based cluster-randomized trial. *Lancet* 2012; **379**(9820):1022–8.
- Soofi S, Cousens S, Imdad A, Bhutto N, Ali N, Bhutta ZA. Topical application of chlorhexidine to neonatal umbilical cords for prevention of omphalitis and neonatal mortality in a rural district of Pakistan: a community-based, cluster-randomized trial. *Lancet* 2012;**379**:1029–36.
- Bain J. Midwifery: umbilical cord care in pre-term babies. *Nursing Standard* 1994;**8**(15):32–6.
- Nourian M, Allai F, Heidari A. Comparison of the effect of alcohol 70% versus dry cord care on cord bacterial colonization and cord separation time among newborns. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2009;**25**(1):103–7.
- Pezzati M, Biagoli EC, Martelli E, Gambi B, Biagiotti R, Rubaltelli FF. Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes. *Biology of the Neonate* 2002;**81**:38–44.

- Janssen PA, Selwood BL, Dobson SR, Peacock D, Theissen PN. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. *Pediatrics* 2003;**111:15–20**.
- Barrett FF, Mason EO, Fleming D. The effect of three cordcare regimens on bacterial colonization of normal newborn infants. *Journal of Pediatrics* 1979;**94:796–800**.
- Speck WT, Driscoll JM, Polin RA, O'Neill J, Rosenkraz HS. Staphylococcal and streptococcal colonization of the newborn infant: effect of antiseptic cord care. *American Journal of Diseases of Children* 1977;**131:1005–8**.
- Aitken, J., & Williams, F. L. (2013). A systematic review of thyroid dysfunction in preterm neonates exposed to topical iodine. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, fetalneonatal-2013.
- Linder, N., Davidovitch, N., Reichman, B., Kuint, J., Lubin, D., Meyerovitch, J., ... & Sack, J. (1997). Topical iodine-containing antiseptics and subclinical hypothyroidism in preterm infants. *The Journal of pediatrics*, 131(3), 434-439.
- Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, Javadi G, Talebian H. The effect of topical application of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. *Archives of Iranian Medicine* 2006;**9:33–8**.
- Dore S, Buchan D, Coulas S, Hamber L, Stewart M, Cowan D, et al. Alcohol versus natural drying for newborn cord care. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing* 1998;**27(6):621–7**.
- Evens K, George J, Angst D, Schweig L. Does umbilical cord care in preterm infants influence cord bacterial colonization or detachment?. *Journal of Perinatology* 2004;**24:100–4**.
- Hsu WC, Yeh LC, Chuang MY, Lo WT, Cheng SN, Huang CF. Umbilical separation time delayed by alcohol application. *Annals of Tropical Paediatrics* 2010; Vol. 30,issue 3:219–23.
- Medves JM, O'Brien BA. Cleaning solutions and bacterial colonization in promoting healing and early separation of the umbilical cord in healthy newborns. *Canadian Journal of Public Health* 1997;**88(6):380–2**.
- Panyavudhikrai S, Danchaiwijitr S, Vantanasiri C, Trakulsomboon S, Kolatat T, Dhiraputra C, et al. Antiseptics for preventing omphalitis. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2002;**85:229–34**.

DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER