

Evidence Based Practices in Umbilical Cord Care

Aylin ÇAKŞAK¹, Dilek YILDIZ², Berna EREN FİDANCI², Burcu ÇALIK³

¹Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Çankırı Karatekin University, 18200, Çankırı, TURKEY

²Department of Child Health and Disease, Faculty of Nursing, Gülhane Health Science University, 06018, Ankara, TURKEY

³Program of Emergency and First Aid, Vocational School of Health Services, Alanya Alaaddin Keykubat University, 07400, Antalya, TURKEY

ABSTRACT

The umbilical cord is a structure composed of blood vessels and connective tissue that connects the baby and placenta in intrauterine period. The umbilical cord is cut at birth and divides the baby and the mother both physically and symbolically. The infection of the cut umbilical cord is called omphalitis. Umbilical cord flora is susceptible to infections and carries a gate for the entry of infections into the body. Therefore, their care is of utmost importance. There are different applications in the literature on umbilical cord care. The aim of this study is to examine the evidence-based applications used in umbilical cord care. In accordance with the experimental research and systematic investigations about the care of umbilical cord, the most commonly used applications were; alcohol, povidone iodide, chlorhexidine, triple dye, olive oil, breast milk and natural drying method. The advantages and disadvantages of all antiseptics used in the care of the umbilical stump are emphasized in the studies. The most studied groups in the umbilical cord care are chlorhexidine and 70% alcohol. There is insufficient evidence to support antiseptic practice in developed countries. It is insufficient to make any conclusions about the effectiveness of antiseptics in terms of the number and results of the studies.

Keywords: Care of the umbilicus, Omphalitis, Umbilical cord

Umbilikal Kord Bakımında Kanıta Dayalı Uygulamalar

ÖZET

Göbek kordonu, intrauterin dönemde bebek ve plasentayı birbirine bağlayan kan damarları ve bağ dokusundan oluşan bir yapıdır. Göbek bağının doğumda kesilmesi ile anne ve bebek hem fizyolojik hem de sembolik olarak ayrılmış olurlar. Kesilen göbek bağının enfeksiyonuna omfalit denir. Umbilikal kord florası enfeksiyonlara yatkındır ve enfeksiyonların vücuda girişi için bir kapı özelliği taşır. Bu nedenle bakımı büyük önem taşımaktadır. Umbilikal kord bakımına ilişkin literatürde farklı uygulamalar yer almaktadır. Bu çalışmadaki amaç, umbilikal kord bakımında kullanılan kanıta dayalı uygulamaları incelemektir. Yapılan deneysel araştırmalar ve sistematik incelemeler doğrultusunda göbek güdüğü bakımında en sık kullanılan uygulamalar; alkol, povidon iyodür, klorheksidin, üçlü boya, zeytinyağı, anne sütü ve doğal kurutma yöntemi olarak belirlenmiştir. Göbek bağı bakımında kullanılan tüm antiseptiklerin avantajı ve dezavantajı çalışmalarda vurgulanmıştır. Umbilikal kord bakımında en çok çalışılan gruplar klorheksidin ve %70'lik alkol olarak belirlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde antiseptik uygulamasını destekleyecek yeterli kanıt bulunmamaktadır. Yapılan çalışmaların sayısı ve sonuçları doğrultusunda antiseptiklerin etkinliği hakkında herhangi bir çıkarım yapmak yetersizdir.

Anahtar kelimeler: Omfalit, Umbilikal kord, Umbilikal kord bakımı

GİRİŞ

Göbek kordonu, intrauterin dönemde bebek ve plasentayı birbirine bağlayan kan damarları ve bağ dokusundan oluşan bir yapıdır. Göbek bağı doğumda kesilerek bebeği anneden hem fizyolojik hem de sembolik olarak ayırır (16). Kesilen göbek bağında fetal dolaşımı sağlayan iki arter bir ven olmalıdır. Eğer tek arterli ise anomali olabilir ya da olmayabilir. Göbek bağında bulunan nekrotik wharton jeli enfeksiyonlara yatkındır (29) ve enfeksiyonların vücuda girişi için bir kapı özelliği taşır (2). Göbek çevresi enfeksiyonuna omfalit denir (16). Göbek çevresinde kötü koku, kızarıklık, sarımsı-yeşil akıntı ve hassasiyet olması enfeksiyona işarettir (5). Omfalit, neonatal sepsise ve mortaliteye neden olabilir. Bu nedenle yenidoğan bebeğin göbek bakımı, enfeksiyon sıklığının azaltılması açısından büyük önem taşımaktadır. Göbek çevresi akıntı ve kızarıklık yönünden sık sık değerlendirilmelidir. Umbilikal kord bakımına ilişkin literatürde farklı uygulamalar yer almaktadır ve her uygulamanın avantajı ve dezavantajı vardır. Bu çalışmadaki amaç, umbilikal kord bakımında kullanılan kanıta dayalı uygulamaları literatür doğrultusunda incelemek ve yapılan deneysel araştırmalar doğrultusunda umbilikal kord bakımında kullanılacak güvenilir uygulamaları belirlemektir.

Kanıta Dayalı Uygulamalar

Kanıt, bilinmeyen, doğruluğundan şüphe duyulan bir olgunun, doğruluğunun ispatlanması ya da mevcut inançların çürütülmesidir. Sağlık alanında kanıt, bir uygulamanın tarihsel ve bilimsel yönüyle değerlendirilmesine dayanan bilgidir (4). Kanıtın bilimsel açıdan kalitesini belirlemek için yapılan çalışmaların yönteminin, istatistiksel analizlerinin ve bunların uygunluğunun incelenmesi gereklidir. En güçlü araştırma kanıtı, iyi planlanmış randomize çift kör kontrollü çalışmalardan elde edilen sistematik derlemelerdir. Randomize kontrollü çalışmalar ve sistematik derlemeler, hemşirelik girişimlerini belirlemede anahtar role sahiptir (31). Kanıta dayalı uygulama (KDU), bakım verilen alanlardaki

uygun kaynakları, hasta tercihlerini, uzman görüşü ve bilimsel çalışmalardan elde edilen kanıtları optimal bakımı sunmak için bir araya getirmektir (38). Kanıta dayalı uygulama, diğer disiplinlerde olduğu gibi hemşirelikte de uygulamanın temeli olarak kabul edilmektedir. Alınan her bir klinik karar, konuyla ilgili ulaşılabilen en üst düzeydeki kanıta dayalı olmalıdır (9).

Umbilikal Kord Bakımında Kanıt Temelli Uygulamalar

Son zamanlarda çokça tartışılan konulardan biri de yenidoğanın göbek bakımında antiseptik solüsyonların kullanılıp kullanılmayacağıdır. Umbilikal kord intrauterin dönemde yenidoğan için hayati öneme sahiptir. Doğum sonrası dönemde ise enfeksiyonlar için iyi bir konakçıdır. Bu alana yönelik kanıt temelli uygulamalar, göbek bağına en iyi bakımın nasıl verileceğini gösterir.

Umbilikal kord, plasenta ve fetüs arasındaki ilişkiyi sağlayan fetüsün yaşam bağıdır. Anne karnındaki yaşam süresini dolduran ve anneden ayrılan bebeğin umbilikal kordu, derisinden 2.54 cm uzaklıktan klemplenir (5). Klemplenen yerin 2-3 cm uzağından da kord kesilip göbek damarları kontrol edilir (14). Bebekte kalan göbek güdüğüne kurumanın sağlanması ve mikroorganizmaların üremesinin en aza indirilmesi için antimikrobiyal ajan sürülebilir (5). Plasenta çıkmadan önce veya çıktıktan sonra kan örneği alınarak bebeğin hematokrit, billirubin, glikoz düzeyine bakılır ve kan grubu tayini yapılır (14). Daha sonra rutin kordon bakımı yapılabilir.

Yenidoğanın göbeği normal şartlarda 5-14. günde kuruyarak düşer. Bu sürede umbilikal kord kanama ve enfeksiyon açısından izlenmelidir. Göbeğin düşmesini hızlandırmak ve enfeksiyonunu önlemek için günde 3 kez antiseptik önerilen bir solüsyon ile bakım verilmelidir. Özellikle banyo gibi nemli işlemlerden sonra göbek bağı ıslak kalmamalı, açıkta bırakılarak tamamen kuruması beklenmelidir. Bebeğin alt bezi, göbek kordonunun altında kalmalıdır, göbeğe sürmemelidir (37, 18). Göbeğin etrafı kızarmışsa, akıntı veya kötü koku varsa enfeksiyona işarettir. Enfeksiyonlara genellikle Escherichia

coli (e.coli) veya Staphylococcus aureus neden olur (18). Enfeksiyon nedeniyle göbek yarası oluşur. Enfeksiyonlu göbek yarasına gümüş nitrat solüsyonu dokundurularak yakılır. Yakıldıktan sonra göbeğin etrafı vazelin sürülerek korunmalıdır. Gerek görülürse işlem tekrarlanabilir (37).

Rutin göbek bakımının amacı, göbeğin kabuklaşmasını ve kurumasını sağlayıp enfeksiyonları önlemektir (5). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)ne göre gelişmiş ülkelerde kuru bakım göbek güdüğü bakımında yeterli görülürken gelişmekte olan ülkelerde ise klorheksidinli bakımı önermektedir (39). Ayrıca yapılan çalışmalara göre gelişmiş ülkelerde antiseptik uygulamasını destekleyecek yeterli kanıt bulunmamaktadır (16). Özellikle geleneksel uygulamaların yoğun olarak uygulandığı bölgelerde sağlıklı olmayan uygulamalar bebeğin yaşamını tehlikeye atmaktadır. Göbek bakımında kuru bakım önerilse de özellikle enfeksiyon riskinin yoğun olduğu ortamlarda antiseptik etkili ajanlar kullanılmaktadır. Kullanılan birçok antiseptik solüsyon vardır. Bunlardan başlıcaları; %70'lik alkol, povidon iyodür, %7.1'lik veya %4'lük klorheksidin, üçlü boya, zeytin yağı ve anne sütüdür.

1. Alkol; %70'lik alkol göbek bakımında öncelikle beri önerilmekte olup son zamanlarda göbeğin kurumasında ve enfeksiyonların önlenmesinde diğer antiseptiklere göre etkisinin daha az olduğu görülmüştür (26, 18). Başka bir çalışmada ise özellikle E.coli kolonizasyonunu azaltmada kuru bakıma göre daha etkili olduğu belirlenmiştir (16). Güney Kore'de yapılan bir çalışmada alkolle verilen bakımda göbek düşme süresi kuru bakıma göre iki gün daha uzundur (2). Arjantin'de yapılan bir çalışmada ise nötr sabun ile verilen vücut banyosu sonrası kuru bırakma ile alkollü bakım kolonizasyon ve göbeğin düşme süresi açısından karşılaştırılmıştır. Kuru bakımda düşme süresi daha kısa iken alkollü bakımda kolonizasyon daha azdır (8). Mısır'da alkol ve kuru bakım karşılaştırıldığında alkolün kolonizasyonu azaltıcı, göbeğin düşme süresini uzatıcı etkisi vardır. Fakat kuru bakımda ortaya çıkan kolonizasyonun da sistemik bir

enfeksiyona neden olmadığı belirlenmiştir (30). Alkol türevi etki göstermekte olan Eau de Dalibur, göbeğin düşme süresini kısaltarak umbilikal kord enfeksiyonlarını önlemektedir (15).

2. Povidon İyodür; Geniş spektrumlu antibiyotik özelliğinden dolayı göbek bakımında etkili bir yöntemdir. Fakat yenidoğanda kullanımının troid toksisite etkisinden dolayı kontrendike olduğu görüşleri de vardır (20). Geçici hipotiroidiye neden olabilir. Tek seferde uygulanması kandaki iyot düzeyini 24 saat yükseltebilir (26). Türkiye'de yapılan bir çalışmaya göre göbek kordonu düşme süresi, anne sütü, kuru bakım ve klorheksidine göre daha uzundur (6). Anne sütü, kuru bakım ve povidon iyodürün karşılaştırıldığı başka bir çalışmada da göbeğin düşme süresini uzattığını belirlemiştir (35). Alkolle karşılaştırıldığında ise göbeğin düşme süresi povidon iyodür grubunda daha kısa sürmüştür (6.77 gün)(3). Suriye'de yapılan başka bir çalışmada povidon iyodürün kord enfeksiyonlarını kuru bakıma göre azalttığı belirlenmiştir (7).

3. Klorheksidin; %7.1 ve %4 oranında bulunan formları mevcuttur (39). Bakteri kolonizasyonunu azaltır fakat göbeğin düşme süresini uzatabilir (26). Omfalite bağlı enfeksiyonları %27-%56, kord enfeksiyonuna bağlı ölümü %23 oranında azaltmaktadır (16). Yenidoğan ölüm hızının binde 30'dan fazla olduğu ülkelerde önerilmektedir. Omfalit, sepsis ve neonatal mortalite oranını azaltmaktadır (40). Nepal'de kuru bakım ile %4 klorheksidin karşılaştırılmasında klorheksidin bakteriyel kolonizasyonunu azaltmaktadır (24). Buna benzer bir çalışma ülkemizde yapılmış olup kuru bakımda göbeğin düşme süresi daha kısa, %4'lük klorheksidinde ise bakteriyel kolonizasyonu daha az olarak belirlenmiştir (25).

4. Üçlü Boya (Brillant Green, Crystal violet ve proflavine hemisulfate); Gram pozitif bakterilere etkili antiseptiktir (17, 19, 26). İngiltere'de üçlü boyanın alkolle karşılaştırıldığı bir çalışmada alkolle göbek bakımı verilen bebeklerde umbilikal kord 3 gün daha erken düşmüştür. Her iki uygulamada da enfeksiyon kontrolü sağlanmıştır (13). Amerika'da yapılan

başka bir çalışmada ise alkolle birlikte kullanıldığında kordun düşme zamanı ve enfeksiyonları açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir (32). Kuru bakımla kıyaslandığında kolonizasyon bakımından avantajlı olup omfalit riskini önlemektedir (17). Alkolle kıyaslandığı bir diğer çalışmada da kolonizasyon açısından dezavantajlı olduğu belirlenmiştir (16).

5. Zeytinyağı; Zeytine özgü acı tadını veren oleuropein maddesi, insan sağlığı üzerine pek çok yararlı etkiye sahiptir (23, 28). Bu etkilerden biri ise iyi bir antimikrobik olmasıdır (28, 36). Doğal bir antibakteriyel ve antiviral olan bu maddenin etki ettiği bakteri türleri oldukça fazladır. Özellikle yapılan çalışmalarda göbek güdüğünde üremesi görülen, E.coli, Klebsiella pneumoniae ve Staphylococcus aureus gibi birçok bakteriye karşı etkilidir (23, 21). Ülkemizde yaygın olarak bilinen ve uygulanan geleneksel bir yöntemdir. Konu ile ilgili ülkemizde yapılan bir çalışmada, göbek bağına sürülen zeytinyağı kuru bakımla karşılaştırıldığında, zeytinyağı göbeğin düşme süresini kısaltmaktadır. Fakat kolonizasyon açısından anlamlı bir farklılık görülmemiştir (11).

6. Anne Sütü; Enfeksiyonları engelleyen bakteriyel, viral antikorlar (immünglobülin A) ve makrofajlar içerir. E.coli'nin üremesini engelleyen laktoferrin bulunur. Bu nedenlerle antibiyotik özelliğe sahiptir (34). Göbek güdüğüne 12 saatte bir uygulanır (33). Uygun, güvenli ve pahalı olmayan bir yöntemdir. İran'da anne sütü, alkol ve kuru bakım ile yapılan umbilikal kord bakımında anne sütü grubunda omfalit oranı düşük ve göbeğin düşme süresi kısa bulunmuştur (33, 12). Yine İran'da randomize kontrollü deneysel bir çalışmada, %96'lık etil alkolün, anne sütünün ve gümüş sülfadiazinin göbeğin düşme süresi üzerine etkisi araştırıldığında, anne sütünün göbek güdüğü düşme süresini kısalttığı ve güvenli bir yöntem olduğu belirlenmiştir (1). Mısır'da başka bir çalışmada da alkollü bakımla karşılaştırıldığında omfalit ve göbeğin düşme süresi açısından daha avantajlı olduğu bulunmuştur (22).

7. Doğal Kurutma; Umbilikusun topikal ajanlar kullanılmadan

kuru ve temiz tutulmasıdır. Temiz gazlı bez ile yapılabilir ya da hiçbir işlem yapılmaksızın kuru bırakılabilir. Bunun için de göbeğe dokunmadan önce aseptik kurallara uyulmalı, gaita vs. gibi enfeksiyona neden olan patojenlerle kontaminasyonu engellenmelidir. Temiz hava ile teması sağlanıp bebeğe temiz kıyafet giydirilir (18). Böylece kuru bakımın yeterli olacağı görüşü savunulmaktadır. İtalya'da kuru bakım ile %70'lik alkollü bakım grubu karşılaştırıldığında kuru bakımın daha güvenli bir yöntem olduğu, alkollü bakımın göbeğin düşme süresini uzattığı belirlenmiştir (27). Türkiye'de ise randomize kontrollü 6 gruba yapılan bir çalışmada, kuru bakım, bebek doğduğunda umbilikal kord kesilirken uygulanan %70'lik alkol ve %4'lük klorheksidin ve povidon iyodür, 6 saatte bir uygulanan %70'lik alkol ve %4'lük klorheksidin karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte göbek güdüğünün düşme süresi en kısa (6-7 gün) olan grup, kuru bakım grubu göbek güdüğünün düşme süresi en uzun olan grup tek seferde uygulanan klorheksidin ve 6 saatte bir uygulanan klorheksidin grubudur. Bakteri kolonizasyonunun en az olduğu grup ise klorheksidinli gruptur (25). Alkol ile kuru bakımın kolonizasyon ve göbek güdüğünün düşme süresi üzerine etkisini değerlendiren bir diğer çalışmada ise her iki grupta da omfalit gözlenmemiştir. Fakat göbeğin düşme süresinin kuru bakımda daha kısa olduğu belirlenmiştir (10).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yenidoğanda en önemli morbidite ve mortalite nedeni enfeksiyonlardır. Bu enfeksiyon kaynaklarından en önemlilerinden biri de umbilikal korddur. Umbilikal kord bakımında en çok kullanılan solüsyonlar klorheksidin ve %70'lik alkol olarak belirlenmiştir. Kullanılan tüm antiseptiklerin avantaj ve dezavantajları yapılan çalışmalarda belirlenmiştir. Fakat omfalit oranını da azalttığı klinik bir gerçektir. Dünya Sağlık Örgütü, gelişmiş ülkelerde göbek bakımında kuru bakım önermekte olup bulaşıcı hastalıkların yaygın olduğu gelişmekte olan ülkelerde ise topikal ajan olarak özellikle klorheksidini önermektedir. Umbilikal kord bakımında yapılan

çalışmaların sayısı ve sonuçları doğrultusunda antiseptiklerin etkinliği hakkında kesin bir çıkarım yapmak doğru olmayabilir. Bu çalışmaların çoğunluğu hastane ortamında ve term bebeklerde yapılmıştır. Kullanılan antiseptiklerin etkinliğinin netleştirilmesinde konuya özgü yapılacak girişimsel çalışmalar ihtiyaç vardır. Bu çalışmalar dahilinde özellikle preterm bebekleri de kapsayan güvenli yöntemlerin araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, Javadi G, Talebian H, (2006). The effect of topical application of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. *Arch Iran Med.* 9(1), 33-8.
2. Ahn Y, Sohn M, Jun Y, Lee E, Lee S, (2013). Two methods of cord care in high-risk newborns: their effects on hydration, temperature, pH, and floras of the cord area. *J Child Health Care.* 19(1), 118-29.
3. Aydemir H, Alpaslan O, Demirel Y, (2012). Comparison of the effects of 70% alcohol, 10% povidone-iodine and 0.4% chlorhexidine which are used in umbilical care on colonization and umbilical cord separation time. *African Journal of Microbiology Research.* 6(13), 3112-3118.
4. Bayın G, Akbulut Y, (2012). Kanıta Dayalı Yaklaşım ve Sağlık Politikası. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi.* 1(2), 115-132.
5. Bindler RCM, Ball JW, London LM, Davidson MR, (2014). Anne ve Çocuk Hemşireliği Klinik Uygulama Becerileri Kitabı. 50-51. NC Şahiner, A Açıkğöz, MD Bal (Çev Ed), Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
6. Cevrioğlu S, Şahin B, (2005). Göbek Kordonu Bakımında Kullanılan Anne Sütü, Kuru Tutma, Povidone-İyod ve Octenidine Hidrochloride Yöntemlerinin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon Kocatepe Üniversitesi.
7. Chawla G, Diwakar KK, (2015). Comparison of Umbilical Cord Cleansing Using Sterile Water and Povidine Iodine-Spirit During Early Neonatal Period: A Double Blind Randomized Control Trial. *J Clin Diagn Res.* 9(7), SC01-3.
8. Covas Mdel C, Alda E, Medina MS, Ventura S, Pezutti O, Paris De Baeza A, et al, (2011). Alcohol versus bath and natural drying for term newborns umbilical cord care: a prospective randomized clinical trial. *Arch Argent Pediatr.* 109(4), 305-13.
9. Çavuşoğlu H, (2007). Oral mukozit yönetiminde kanıta dayalı hemşirelik. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 27(3), 398-406.
10. Dore S, Buchan D, Coulas S, Hamber L, Stewart M, Cowan D, et al, (1998). Alcohol versus natural drying for newborn cord care. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 27(6), 621-7.
11. Erenel AS, Vural G, Efe SY, Ozkan S, Ozgen S, Erenoğlu R, (2010). Comparison of olive oil and dry-clean keeping methods in umbilical cord care as microbiological. *Matern Child Health J.* 14(6), 999-1004.
12. Golshan M, Hossein N, (2013). Impact of ethanol, dry care and human milk on the time for umbilical cord separation. *J Pak Med Assoc.* 63(9), 1117-9.
13. Golombek SG, Brill PE, Salice AL, (2002). Randomized trial of alcohol versus triple dye for umbilical cord care. *Clin Pediatr (Phila).* 41(6), 419-23.
14. Görak G, (2008). Doğum Odasında Bakım. 167-173. İçinden: T Dağoğlu, F Ovalı. (Ed), Neonatoloji. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
15. Habibi M, Mahyar A, Heidari R, Javadi A, Mahyar S, (2014). Eau de Dalibour vs. alcohol for umbilical cord care. *J Trop Pediatr.* 60(4), 292-6.
16. Imdad A, Bautista RM, Senen KA, Uy ME, Mantaring JB, Bhutta ZA, (2013). Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. *Cochrane Database Syst Rev.* 31(5), CD008635.
17. Janssen PA, Selwood BL, Dobson SR, Peacock D, Thiessen PN, (2003). To dye or not to dye: A randomized clinical trial of triple dye/ alcohol regime versus dry cord

- care. *Pediatrics*, 111(1), 15-20.
18. Karabudak SS, Ergün S, (2013). Yenidoğan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. 304, 308. İçinden: Z Conk, Z Başbakkal, H Bal Yılmaz, B Bolışık (Ed), *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara.
 19. Kliegman RM, (2003). Fetüs ve Yenidoğan Hastalıkları. 204. İçinden: M Tuzcu (Çev Ed), *Nelson Essentials of Pediatrics*. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara.
 20. Lahmiti S, El Fakiri K, Aboussad A, (2009). Antiseptics in neonatology: the inheritance of the past in the daylight. *Arch Pediatr*. 17(1), 91-6.
 21. Lee OH, Lee BY, (2010). Antioxidant and antimicrobial activities of individual and combined phenolics in *Olea europaea* leaf extract. *Bioresour Technol*. 101(10), 3751-4.
 22. Mahrous SE, Darwish MM, Dabash AS, Marie I, Abdelwahab FS, (2012). Topical application of human milk reduces umbilical cord separation time and bacterial colonization compared to ethanol in newborns. *Translational Biomedicine*. 3, 1-8.
 23. Malayoğlu HB, Aktaş B, (2011). Zeytin Yağı İşleme Yan Ürünlerinden Zeytin Yaprağı ile Zeytin Karasuyunun Antimikrobiyal ve Antioksidan Etkileri. *Hayvansal Üretim*. 52(1), 49-58.
 24. Mullany, L.C., Darmstadt, G. L., et al. (2006). Topical applications of chlorhexidine to the umbilical cord for prevention of omphalitis and neonatal mortality in southern Nepal: a community-based, cluster-randomised trial. *Lancet*. 367(9514), 910-918.
 25. Ozdemir H, Bilgen H, Topuzoglu A, Coskun S, Soyletir G, Bakir M, et al, (2017). Impact of different antiseptics on umbilical cord colonization and cord separation time. *J Infect Dev Ctries*. 11(2), 152-157.
 26. Özek E, Akman İ, (2007). Yenidoğanın Genel Bakım Prensipleri. 173. İçinden: T Dağoğlu, F Ovalı (Ed), *Neonataloji*. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
 27. Quattrin R, Iacobucci K, De Tina AL, Gallina L, Pittini C, Brusaferrero S, (2016). 70% Alcohol Versus Dry Cord Care in the Umbilical Cord Care: A Case-Control Study in Italy. *Medicine (Baltimore)*. 95(14), e3207.
 28. Pereira AP, Ferreira IC, Pereira JA, (2007). Phenolic compounds and antimicrobial activity of olive (*Olea europaea* L. Cv. Cobrançosa) leaves. *Molecules*. 12(5), 1153-62.
 29. Samancı N, (2007). Yenidoğanın Muayenesi. 144, 163. İçinden: T Dağoğlu, F Ovalı (Ed), *Neonataloji*. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.
 30. Shoaib FM, Ali SA, El-Barrawy MA, (2005). Alcohol or traditional methods versus natural drying for newborn's cord care. *J Egypt Public Health Assoc*. 80(1-2), 169-201.
 31. Stetler CB, Brunell M, Giuliano KK, Morsi D, Prince L, Newell-Stokes V, (1998). Evidence-based practice and the role of nursing leadership. *J Nurs Adm*. 28, 45-53.
 32. Suliman AK, Watts H, Beiler J, King TS, Khan S, Carnuccio M, et al, (2010). Triple dye plus rubbing alcohol versus triple dye alone for umbilical cord care. *Clin Pediatr (Phila)*. 49(1), 45-8.
 33. Taffazoli M, Farahani LA, Mohammadzadeh A, Esmaeeli H, Ghazvini K, (2008). Dose topical application of breast milk affect on bacterial colonization in umbilical cord?. *J Semnan Uni Med Sci*. 10, 29-35.
 34. Tershakovec AM, Stallings VA, (2003). Çocukta Beslenme ve Beslenme Bozuklukları. 204. İçinden: M Tuzcu (Ed), *Nelson Essentials of Pediatrics*. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara.
 35. Vural G, Kıza S, (2006). Umbilical cord care: a pilot study comparing topical human milk, povidoneiodine and dry care. *J Obster Gynecol Neonatal Nurse*. 35, 123-8.
 36. Yıldız G, Uylaşer V, (2010). Doğal Bir Antimikrobiyel: Oleuropein, U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi (Journal of Agricultural Faculty of Uludag University). 25(1), 131-142.
 37. Yıldız S, (2008). İlk Günden Sonraki Bakım. 771. İçinden: T Dağoğlu, G Görak (Ed), *Temel Neonatoloji ve Hemşirelik*

- İlkeleri. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
38. Yılmaz M, (2005). Hemşirelik Bakım Hizmetinin Kalitesini Geliştirme Yolu Olarak Kanıtı Dayalı Uygulama. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 9 (1), 41-8.
39. WHO (World Health Organization) Erişim adresi: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/guidelines-recommendations-newborn-health.pdf, Erişim tarihi: 01.05.2018.
40. WHO (World Health Organization) Erişim adresi: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/postnatal-care-recommendations/en/, Erişim tarihi: 01.05.2018.