

Sağlıklı Term Yenidoğanlarda Masajın Fiziksel ve Davranışsal Sağlığa Etkisi: Literatür İncelemesi

Healthy Term Newborns Effects of Massage on Physical and Behavioral Health: A Literature Review

Çağla KILIÇ¹ A,B,E,F , Deniz AKYILDIZ² B,E,F,G 

¹Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Adana, Türkiye

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

ÖZ

Sağlıklı ve term yenidoğanlarda tarama ve aşı programları kapsamında topuk kanı almak ve aşı uygulamaları gibi birçok ağrılı işlem uygulanmaktadır. Bu uygulamalar yenidoğanlarda ağrı, stres gibi birçok probleme yol açabilmekte ve bu durum yenidoğanın fiziksel ve davranışsal sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durumlarda, yenidoğan gelişimsel bakımının önemi daha da belirginleşmektedir. Masaj, yenidoğanlar üzerinde olumlu etkileri olan ve giderek yaygınlaşan bir bakım yöntemi olarak kabul edilmektedir. Literatürde, prematürel, yoğun bakımda yatan ve fototerapi tedavisi gören yenidoğanlar üzerinde masajın etkilerini inceleyen birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak, sağlıklı ve term yenidoğanlar üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, term sağlıklı yenidoğanlarda masajın fiziksel ve davranışsal sağlık üzerindeki etkilerini literatür doğrultusunda incelemektir. Yenidoğan masajının fiziksel sağlık üzerinde olumlu etkileri üzerine yapılan çalışmalar sonucunda masajın yenidoğanlarda kilo alımı ve boy uzamasını desteklediği, büyüme ve gelişimini teşvik ettiği, ağrı yönetimi ve rahatlama sağladığı, sarılığı azaltmada etkili olduğu, vital bulguları üzerinde olumlu etki sağladığı bulunmuştur. Ayrıca literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde masajın yenidoğanlarda ağrı seviyesi ve ağlama süresini azaltma, kortizol hormonunun seviyesini azaltarak stres düzeyini düşürme, oksitosin salınımını artırarak duygusal bağlanma düzeylerini yükseltme, anne-bebek bağlanmasını artırma, uyku kalitesini iyileştirme gibi davranışsal sağlık üzerine birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Bu çalışma masajın, term yenidoğanlarda hem fiziksel hem de davranışsal sağlık üzerinde geniş kapsamlı faydalar sağlayan önemli bir bakım yöntemi olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, Masaj, Yenidoğan.

ABSTRACT

Painful procedures like heel prick blood collection and vaccine administration in healthy and term newborns can cause pain and stress, negatively impacting their physical and behavioral health. This highlights the importance of neonatal developmental care. Massage is a widely accepted care method with positive effects on newborns. Studies have shown its effects on premature, intensive care, and phototherapy treatment newborns, but limited studies on healthy term newborns. Therefore, the effectiveness of massage in newborn care is crucial. The aim of this study was to examine the effects of massage on physical and behavioral health in term healthy newborns in line with the literature. As a result of studies on the positive effects of neonatal massage on physical health, it has been found that massage supports weight gain and height gain, promotes growth and development, provides pain management and relaxation, is effective in reducing jaundice, and has a positive effect on vital signs in newborns. In addition, when the studies in the literature are examined, massage has many positive effects on behavioral health such as decreasing pain level and crying time in newborns, decreasing stress level by decreasing cortisol hormone level, increasing emotional attachment levels by increasing oxytocin release, increasing mother-infant attachment, and improving sleep quality. This study highlights massage as an important care method that provides comprehensive benefits on both physical and behavioral health in term newborns.

Sorumlu Yazar: Çağla KILIÇ

Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, Adana, Türkiye
cagla.kilic15@outlook.com

Geliş Tarihi: 23.09.2024 – Kabul Tarihi: 06.01.2025

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

*Bu çalışma 16-18 Mayıs 2024 tarihleri arasında Tokat'ta düzenlenen 10. Uluslararası 14. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresi'nde "Masajın Yenidoğan Sağlığı Üzerinde Etkilerinin İncelenmesi" başlığıyla özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Key Words: Massage, Midwifery, Newborn.

1. GİRİŞ

Yenidoğanların yaşamlarının ilk haftalarında, hızla gerçekleşen fizyolojik ve davranışsal değişiklikler meydana gelmektedir (1). Bu dönemde, yenidoğanlar doğum sonrası solunuma uyum sağlama, vücut sıcaklığını düzenleme ve beslenme düzenlerini oluşturma gibi kritik gelişimsel değişiklikler yaşamaktadırlar (2,3). Aynı zamanda, yenidoğanların uyku-uyanıklık döngüleri gelişmeye başlamasıyla uyaranlara tepki verebilmektedirler. Bu durum yenidoğanların gelecekteki bilişsel ve duysal gelişim için bir temel oluşturur. Bu kritik dönem, yenidoğanın sağlıklı büyümesi ve refahı için özenli bakım ve destek gerektirmektedir (3).

Yenidoğanlar doğumdan itibaren birçok dış etkene maruz kalmaktadırlar. Sağlıklı ve term yenidoğanlarda tarama ve aşı programları kapsamında topuk kanı almak, aşı uygulamaları gibi birçok ağırlı işlem uygulanmaktadır (4,5). Yenidoğanlarda ağrı, stres gibi birçok probleme yol açabilmekte ve bu durum yenidoğanın fiziksel ve davranışsal sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Tekrarlayan ve uzun süreli ağrı, yenidoğanlarda davranışsal stres, oksijen saturasyonunda azalma, hemodinamik instabilite ve kafa içi basınç artışına neden olabilir. Uzun vadede ise bu durum, uyku problemleri, yetersiz büyüme, olumsuz bebek-aile etkileşimi, davranış bozuklukları, öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği gibi sorunlara yol açabilmektedir (6,7). Bu durumlarda, yenidoğan gelişimsel bakımının önemi daha da belirginleşmektedir. Yenidoğan bakımında kullanılan yöntemlerden biri de masajdır.

Yenidoğan masajı, yumuşak dokuların elle manipülasyonu yoluyla kas ve sinir sistemini uyarak rahatlama sağlayan ve stresi azaltmaya yardımcı olan bir manuel terapi yöntemidir (8,9). Bu yöntem, birçok kültürde köklü bir uygulama olarak yenidoğanlara çeşitli faydalar sağladığına inanılmaktadır. Geleneksel olarak, masajın bakım veren ile yenidoğan arasında bağlanmayı teşvik ettiği, cilt sağlığını ve dolaşımı iyileştirerek bebeğin genel iyilik haline katkıda bulunduğu düşünülmektedir (10). Masajın düşük maliyetli olması ve uygun koşullarda uygulandığında yan etkisinin bulunmaması, onu cazip kılan özellikler arasında sayılabilir.

Literatürde, prematüre bebekler, yoğun bakımda yatan yenidoğanlar ve fototerapi tedavisi gören bebekler üzerinde masajın etkilerini inceleyen birçok araştırma ve sistematik derleme bulunmaktadır (11–20). Ancak, sağlıklı ve term yenidoğanlar üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı, term sağlıklı yenidoğanlarda masajın fiziksel ve davranışsal sağlık üzerindeki etkilerini literatür doğrultusunda incelemektir. Türkiye’de ebelerin görev ve sorumlulukları arasında sağlıklı yenidoğanların takip ve izlemi de bulunmaktadır. Bu çalışma, yenidoğan masajının faydalarını, önemini vurgulamayı ve ebelerin sağlıklı term yenidoğanlara yönelik bakım uygulamalarına katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Ayrıca, çalışmanın klinik rehberlerin ve ebeveyn eğitim materyallerinin hazırlanması ile yeni araştırmaların planlanması konusunda da katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Yenidoğan Masajı

Yenidoğan masajı, kas ve sinir sistemini uyarmak, rahatlama sağlamak ve stresi azaltmak amacıyla yumuşak dokuların elle manipüle edilmesini içeren bir manuel terapi yöntemidir (8,9). Birçok kültürde, bu uygulamanın yenidoğanlar üzerinde çeşitli olumlu etkileri olduğuna inanılmaktadır. Masaj, friksiyon, petrisaj ve belirli noktaların kompresyonu gibi tekniklerle

uygulanabilen terapötik bir yöntemdir (21). Klinik pratikte ve araştırmalarda çeşitli masaj türleri kullanılmaktadır (22). Masaj, yenidoğanlar üzerinde olumlu etkileri olan ve giderek yaygınlaşan bir bakım yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bu uygulama, sadece mekanik bir rutin olmanın ötesinde, anne-babaların veya bakım veren sağlık profesyonelinin yenidoğanla göz teması ve ten teması kurmalarına olanak tanıyan, yenidoğanın gelişimini destekleyen basit, ekonomik ve etkili bir tekniktir (23). Masaj, mineral yağ, zeytinyağı ve diğer bitkisel yağlar gibi çeşitli yağlar kullanılarak yapılabileceği gibi yağsız olarak da uygulanabilmektedir (24).

Masajın yenidoğan üzerindeki olumlu etkilerini çeşitli mekanizmalar açıklayabilir. Masajın, kutanöz basınç reseptörlerine etkileyerek vagal aktiviteyi artırdığı ve bu şekilde parasempatik sinir sistemini uyardığı bilinmektedir (25). Artan vagal aktivite, bağırsak peristaltizminde artışına neden olarak boşaltımı kolaylaştırmakta ve defekasyon sıklığını artırmaktadır (26). Masajın, bağırsak peristaltizmini ve defekasyon sıklığını artırması sonucu bilirubinin enterohepatik dolaşımında azalma meydana gelmektedir. Bu durum masajın yenidoğan sarılığının azaltılmasında rol oynamaktadır (23). Vagal uyarının diğer etkileri arasında mide hareketliliğinde artış, gıdaların daha iyi emilmesi, uyku düzeninin iyileşmesi ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) düzeyinde artış bulunmaktadır. Bu etkiler, yenidoğanın kilo alımı, büyüme ve gelişmesini olumlu şekilde etkilenmektedir (27,28).

Ayrıca vagal uyarı parasempatik sinir sistemini harekete geçirerek vücudun sakinleşmesini ve dinlenmesini sağlayabilmektedir (29). Masajla birlikte oluşan vagal uyarının yenidoğanlarda bir diğer etkisi stres, kortizol ve katekolamin düzeylerinde azalması ve serotonin, endorfin ile dopamin düzeylerinde artış olmasıdır (27,30,31). Masajın endorfin ve serotonin salınımını uyarması, yenidoğanlarda ağrı düzeyini düşürmekte, uyku kalitesini iyileştirmekte ve büyüme ile gelişme üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır (32). Ayrıca masajın Kapı Kontrol Teorisi'ne göre ağrıyı azalttığı ileri sürülmüştür. Diğer yandan, masajın oksijenlenme ve kan dolaşımını iyileşmesiyle de ağrı düzeyinin azaldığı bilinmektedir (33,34). Bu fizyolojik değişiklikler, kas gerginliğini azaltarak ve inflamasyonu hafifleterek ağrı yönetimine katkıda bulunabilir.

Yenidoğan masajında kullanılan yağların özelliklerine bağlı olarak etki mekanizması farklılık gösterebilir. Kullanılan yağlar cilt bariyerini güçlendirebilir ve böylece cilt sağlığını koruyabilir. Ayrıca, Hindistan cevizi yağı gibi bazı yağların antimikrobiyal etkileri olduğu belirlenmiştir, bu da enfeksiyon riskini azaltmada yardımcı olabilir (35,36). Bu özellikler, masajın genel faydalarını artırarak yenidoğanın sağlığını desteklemeye katkıda bulunabilir. Ayrıca, masaj sırasında kullanılan yağların cilt üzerinde bir tabaka oluşturarak su ve ısı kaybını önlediği bildirilmiştir. Bu koruyucu tabaka, cilt yüzeyinde bir bariyer oluşturarak yenidoğanlarda hipotermi riskini azaltabilir ve büyümeyi destekleyebilir. Bu özellikler, yenidoğan masajının termoregülasyon ve genel sağlık üzerindeki olumlu etkileriyle ilişkilendirilebilir (37,38).

Yenidoğan masajı, doğru teknikte ve nazik bir şekilde uygulandığında güvenli ve faydalıdır. Ancak, uygunsuz yapılması durumunda bazı olumsuz etkiler ortaya çıkabilir. Bu olumsuz etkiler arasında ciltte ve kaslarda travma veya morarma, yenidoğanda huzursuzluğa yol açacak kadar ağrı,, kas ve kemik yaralanmaları ile şişlik sayılabilir (39). Bu tür yan etkilerden kaçınmak için masajın uygun tekniklerle ve yenidoğanların hassas yapısına uygun bir şekilde yapılması büyük önem taşır. Ayrıca, masaj sırasında kullanılan bitkisel yağlar uygun bir şekilde korunmadığı takdirde kolonizasyona neden olabilir ve potansiyel bir enfeksiyon

kaynağı haline gelebilir. Bu durum, aşırı duyarlılık reaksiyonu, nekroz ve üremi gibi potansiyel komplikasyonlarla ilişkilendirilebilmektedir (40). Bu nedenle, kullanılan yağların hijyenik koşullarda saklanması ve uygulanması büyük önem taşır.

Yenidoğan Masajının Fiziksel Sağlığa Etkisi

Yenidoğan masajı, yenidoğanların fiziksel sağlığı üzerinde önemli olumlu etkiler sağlayan bir bakım yöntemi olarak literatürde yer almaktadır. Masajın en belirgin etkilerinden biri, yenidoğanların kilo alımını desteklemesidir. Masajın yenidoğanlarda beyin ve sinir gelişimini artırmak, bağırsak kas hareketlerini iyileştirmek, vagus siniri aktivitesini uyarmak ve bağışıklık sistemini güçlendirmek gibi ek faydaları bulunmaktadır. Bu etkiler, masajın kilo alımını artırmada ve yenidoğanların genel büyüme ve gelişimlerini teşvik etmede oldukça etkili olmasını sağlar (9). Bu nedenle masaj, yenidoğanın büyüme ve gelişimini teşvik etmek için alternatif çözümlerden biridir (41). Araştırmalar ve sistematik derlemeler, masaj yapılan term yenidoğanların, masaj yapılmayanlara kıyasla 1., 3. ve 6. aylardaki izlemlerde daha hızlı kilo aldığını ve genel büyüme oranlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (42–44). Ayrıca, 3850 yenidoğanı kapsayan bir sistematik derlemede, term ve sağlıklı yenidoğanlara uygulanan masajının boy uzunluğunu arttırabileceği öne sürülmüştür (45).

Bunun yanı sıra, masajın yenidoğanlarda ağrı yönetimi ve rahatlama sağlama konusunda da önemli etkileri olduğu belirlenmiştir. Masaj, vücudun endorfin salınımını teşvik ederek ağrı algısını azaltmakta ve bu da yenidoğanların daha sakin ve rahat hissetmelerine yol açmaktadır (46). Yenidoğanlarda masajın etkilerini inceleyen 15 deneysel ve bir yarı deneysel çalışmanın sonuçlarını içeren bir meta-analiz, masaj uygulamasının yenidoğanların ağrı düzeylerini düşürdüğünü ortaya koymuştur (42). Bu bulgular, masajın yenidoğanların fiziksel gelişimine katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Diğer yandan masajın, ağrı yönetimi üzerindeki olumlu etkisi de yenidoğanlarda kilo alımını dolaylı olarak artırabilir. Literatüre göre, yenidoğanlarda tekrarlayan ve uzun süreli ağrı deneyimleri büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebilir. Ağrı, stres hormonlarının, özellikle kortizolün seviyesini artırarak bağışıklık sistemi fonksiyonlarını bozabilir ve kilo alımını engelleyebilir (47). Ayrıca, ağrıya maruz kalan yenidoğanlar uyku düzenlerinde bozulmalar yaşayabilir ve bu durum büyüme hormonu salınımını etkileyerek genel gelişimlerini olumsuz yönde etkileyebilir (48).

Yenidoğan masajının term bebeklerde sarılığı azaltma üzerindeki etkisi, bu uygulamanın en belirgin faydalarından biridir (42). Masajın bağırsak peristaltizmini ve dışkılama sıklığını artırması, bilirubinın enterohepatik dolaşımını azaltarak yenidoğanlarda sarılığın azalmasına katkıda bulunur (49,50). Bu nedenle, term ve sağlıklı yenidoğanlarda masaj uygulaması, sarılığın önlenmesinde etkili bir yöntem olarak değerlendirilebilir.

Literatürde masajın yenidoğanların vital bulguları üzerinde olumlu etkilerini gösteren bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalar ve sistematik derlemeler, masaj uygulamasının kalp atım hızını düşürdüğünü, hipotermi oranını azalttığını, oksijen saturasyon seviyelerini artırdığını ve genel olarak fizyolojik stabiliteyi iyileştirdiğini ortaya koymuştur (50–52). Bu etkiler, yenidoğanların rahatlamasına ve daha dengeli bir fizyolojik duruma ulaşmasına yardımcı olmaktadır. Masajın bu faydaları, yenidoğanların stres seviyelerini düşürerek ve vagal tonusu artırarak fizyolojik dengeyi desteklediği mekanizmalarla açıklanabilir.

Yenidoğan Masajının Davranışsal Sağlığa Etkisi

Yenidoğan masajı, term yenidoğanlarda davranışsal sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratan etkili bir bakım yöntemi olarak bilinmektedir. Masajın ağırlı prosedürler geçiren yenidoğanlarda ağrı seviyesi azaltmada farmakolojik olmayan bir analjezik yöntem olarak etkili olduğu araştırmalar ve sistematik derlemeler kanıtlanmıştır (42,53,54). Ayrıca, masajın topuk kanı alma sırasında yenidoğanlarda ağrı skorunu düşürmesinin yanı sıra, ağlama süresini de azalttığı belirlenmiştir (50,54).

Masajın yenidoğanlar üzerindeki bir diğer olumlu etkisi stres düzeylerini düşürmede etkili olup, kortizol gibi stres hormonlarının seviyelerini azaltarak yenidoğanların daha sakin olmasına yardımcı olmasıdır (55). Ayrıca, masajın yenidoğanlarda oksitosin salınımını artırarak duygusal bağlanma düzeylerini yükselttiği ve bu durumun ebeveyn-bebek ilişkisinin güçlenmesine katkıda bulunduğu bulunmuştur (56). Geçmiş yıllarda yapılan bir sistematik derlemede yenidoğan masajının anne-bebek bağlanmasını artırdığını göstermektedir (57).

Yenidoğan masajı, term bebeklerde uyku kalitesini iyileştiren önemli bir yöntem olarak literatürde yer almaktadır. Masajın, vücutta serotonin ve melatonin seviyelerini düzenleyerek uyku düzenini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir (58). Yapılan çalışmalar yenidoğan masajının uyku kalitesini artırdığını ve uykuya geçiş süresini kısalttığını belirtmiştir (9,59). Ayrıca, yapılan iki farklı araştırmada, masaj uygulanan yenidoğanların daha derin ve kesintisiz uyuduğu gözlemlenmiştir (60,61). Bu bulgular, masajın yenidoğanların uyku düzenini düzenlemede ve genel sağlık durumunu iyileştirmede etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir.

2. SONUÇ

Yenidoğan masajı, term yenidoğanlarda hem fiziksel hem de davranışsal sağlık üzerinde geniş kapsamlı faydalar sağlayan önemli bir bakım yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Bu uygulama, yenidoğanların kilo alımını desteklemekte ve genel büyüme ile gelişimlerini teşvik etmektedir. Masaj, yenidoğanlarda özellikle sarılık gibi yaygın sağlık sorunlarının önlenmesinde de etkili olmaktadır. Ayrıca, yenidoğan masajının ağrı yönetiminde önemli bir rol oynadığı görülmüştür. Masaj, bebeklerin endorfin seviyelerini artırarak ağrı algısını azaltır ve bu sayede bebeklerin daha az ağrı hissetmesini sağlar. Bu etkisiyle masaj, yenidoğanların stres seviyelerini de düşürmekte, kortizol gibi stres hormonlarının seviyelerini azaltarak rahatlama sağlamaktadır. Uyku düzeni açısından da yenidoğan masajı, yenidoğanların uykuya dalma süresini kısaltmakta ve uyku kalitesini artırmaktadır. Tüm bu faydalar, yenidoğan masajının term yenidoğanların genel sağlığına olan katkılarını ortaya koymaktadır. Bu uygulamanın ebeveynler ve sağlık profesyonelleri tarafından daha yaygın olarak benimsenmesi gerektiğini göstermektedir.

Yenidoğan masajının geniş kapsamlı faydalarını göz önünde bulundurarak, bu uygulamanın yenidoğan bakımında daha yaygın bir şekilde benimsenmesi önerilmektedir. Yenidoğan bakım ve izleminden sorumlu tüm sağlık profesyonelleri, masajın teknikleri ve faydaları konusunda bilinçlendirilmeli ve eğitilmelidir. Doğum sonu izlemde, anne ve yenidoğanın sağlığını izlemek ve desteklemek açısından kritik bir rol oynayan ebeler, yenidoğana sunacağı bakım ve izlem konuları arasında yenidoğan masajını da dahil etmelidir.

Yenidoğan masajı, bebeklerin fiziksel ve duygusal gelişimini destekleyen bir uygulama olarak, ebeveynlere masaj tekniklerini öğretmek ve bu uygulamayı doğru bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlamak için ebelerin rehberliği önemlidir. Ayrıca, sağlık kuruluşlarında yenidoğan masajıyla ilgili protokol veya rehberler oluşturulmalı ve kullanılmalıdır. Term yenidoğanlarda masaj uygulamalarının etkilerini inceleyen daha fazla araştırma yapılması ve bu alandaki bilimsel verilerin genişletilmesi önerilmektedir. Bu, masajın etkinliğini artıracak ve yenidoğanların genel sağlığını destekleyecektir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Mahalakshmi, B., Sureshbhai, P. U., Gottlieb, A. Sivasubramanian, N., & Ekambaram, G. (2024). Impact of oil massage on newborn behavioural responses in rural India. *Bioinformation*, 20, 160-164.
2. Lucaccioni, L., Iughetti, L., Berardi, A., & Predieri, B. (2022). Challenges in the growth and development of newborns with extra-uterine growth restriction. *Expert Rev Endocrinol Metab*, 17, 415-423.
3. Elshazzly, M., Anekar, A. A., & Caban, O. (2021). *Physiology*, Newborn. StatPearls.
4. Downie, L., Halliday, J., Lewis, S., & Amor, D. J. (2021). Principles of genomic newborn screening programs: A systematic review. *JAMA Netw Open*, 4.
5. Murtiningsih-Nurbayanti, S. (2021). The effects of breast feeding and massage on neonatus pain during intravenous blood sampling procedures. *Journal of Neonatal Nursing*, 27, 129-134.
6. Kemer, D., & İşler, A. (2020). Yenidoğanlarda ağrı yönetiminde kullanılan kanıt temelli nonfarmakolojik hemşirelik uygulamaları. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9, 197-204.
7. Pancekauskaitė, G., & Jankauskaitė, L. (2018). Paediatric pain medicine: Pain differences, recognition and coping acute procedural pain in paediatric emergency room. *Medicina (Lithuania)*, 54.
8. Sutarmi, S., Astuti, Y., Siswanto, S., Kunarti, E., & Susilowati, D. (2022). Effectiveness of healthy massage on growth and development among stunting babies. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18, 24-30.
9. Afrida, H. K., & Ardiansyah, J. (2024). Effectiveness of baby massage on motor development in babies: Literatur Review. *International Journal of Social Research*, 2, 79-86.
10. Chaturvedi, S., Randive, B., Pathak, A., Agarkhedkar, S., Tillu, G., Darmstadt, G. L., et al. (2020). Prevalence and perceptions of infant massage in India: study from Maharashtra and Madhya Pradesh states. *BMC Pediatrics*, 20, 1-8.
11. Çerikan-Açar, S., & Bal-Yılmaz, H. (2022). Effects of massage on vital signs and growth parameters in preterm infants: the quasi-experimental study. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 14.
12. Lu, L. C., Lan, S. H., Hsieh, Y. P., Lin, L. Y., Chen, J. C., & Lan, S. J. (2020). Massage therapy for weight gain in preterm neonates: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract*, 39.
13. Kiliç, G., & Bal-Yılmaz, H. (2021). The effect of massage on bilirubin level in new born infants. *Türkiye Klinikleri Pediatri*, 30, 84-87.
14. Abdellatif, M., Vuong, N. L., Tawfik, G. M., et al. (2020). Massage therapy for the

- treatment of neonatal jaundice: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of Neonatal Nursing*, 26, 17-24.
15. Seiiiedi-Biarag, L., & Mirghafourvand, M. (2020). The effect of massage on feeding intolerance in preterm infants: a systematic review and meta-analysis study. *Ital J Pediatr*, 46, 1-10.
 16. Zaky-Mohamed, F., & Saied-Ahmed, E. (2018). Efficacy of abdominal massage on feeding intolerance of preterm neonates. *American Journal of Nursing Research*, 6, 371-9.
 17. Asadollahi, M., Jabraeili, M., Mahallei, M., Asgari-Jafarabadi, M., & Ebrahimi, S. (2016). Effects of gentle human touch and field massage on urine cortisol level in premature infants: a randomized, controlled clinical trial. *J Caring Sci*, 5, 187-194.
 18. de Cássia-Fogaça, M., Carvalho, W. B., de Araújo-Peres, C., Lora, M. I., Hayashi, L. F., & do Nascimento-Verreschi, I. T. (2005). Salivary cortisol as an indicator of adrenocortical function in healthy infants, using massage therapy. *Sao Paulo Medical Journal*, 123, 215-218.
 19. Kim, H. Y., & Bang, K. S. (2018). The effects of enteral feeding improvement massage on premature infants: a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*, 27, 92-101.
 20. Tekgündüz, K. Ş., Gürol, A., Apay, S. E., & Caner, İ. (2014). Effect of abdomen massage for prevention of feeding intolerance in preterm infants. *Italian Journal of Pediatrics*, 40, 1-6.
 21. Beers, M. H., Fletcher, A. J., & Berkwits, M. (2003). *The Merck Manual of Medical Information*. Merck Research Laboratories.
 22. Harrison, L. L. (2001). The use of comforting touch and massage to reduce stress for preterm infants in the neonatal intensive care unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 1(4), 235-241.
 23. Li, X., Zhang, Y., & Li, W. (2017). Kangaroo mother care could significantly reduce the duration of phototherapy for babies with jaundice. *Int J Clin Exp Med*, 10(1), 1690-1695.
 24. Field, T. (2019). Pediatric massage therapy research: a narrative review. *Children*, 6(6), 78.
 25. Diego, M. A., & Field, T. (2009). Moderate pressure massage elicits a parasympathetic nervous system response. *International Journal of Neuroscience*, 119(5), 630-638.
 26. Kulkarni, A., Kaushik, J. S., Gupta, P., Sharma, H., & Agrawal, R. K. (2010). Massage and touch therapy in neonates: the current evidence. *Indian Pediatr*, 47, 812-813.
 27. Diego, M. A., Field, T., & Hernandez-Reif, M. (2005). Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *The Journal of pediatrics*, 147(1), 50-55.
 28. Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M., Dieter, J. N., Kumar, A. M., Schanberg, S., & Kuhn, C. (2008). Insulin and insulin-like growth factor-1 increased in preterm neonates following massage therapy. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 29(6), 463-466.
 29. Niemi, A. K. (2017). Review of randomized controlled trials of massage in preterm infants. *Children*, 4(4), 21.
 30. Field, T., Schanberg, S., Davalos, M., & Malphurs, J. (1996). Massage with oil has more positive effects on normal infants. *Pre and Perinatal Psychology Journal*, 11, 75-80.
 31. Jain, S., Kumar, P., & McMillan, D. D. (2006). Prior leg massage decreases pain responses to heel stick in preterm babies. *Journal of paediatrics and child health*, 42(9), 505-508.
 32. Zargham-Boroujeni, A., Elsagh, A., & Mohammadizadeh, M. (2017). The effects of massage and breastfeeding on response to venipuncture pain among hospitalized

- neonates. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(4), 308-312.
33. Bernstein, K., Karkhaneh, M., Zorzela, L., Jou, H., & Vohra, S. (2021). Massage therapy for paediatric procedural pain: a rapid review. *Paediatrics & Child Health*, 26(1), e57-
34. Vigotsky, A. D., & Bruhns, R. P. (2015). The role of descending modulation in manual therapy and its analgesic implications: a narrative review. *Pain Research and Treatment*, 2015(1), 292805.
35. Salam, R. A., Darmstadt, G. L., & Bhutta, Z. A. (2015). Effect of emollient therapy on clinical outcomes in preterm neonates in Pakistan: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 100(3), F210-F215.
36. Ogbolu, D. O., Oni, A. A., Daini, O. A., & Oloko, A. P. (2007). In vitro antimicrobial properties of coconut oil on *Candida* species in Ibadan, Nigeria. *Journal of Medicinal Food*, 10(2), 384-387.
37. Pabst, R. C., Starr, K. P., Qaiyumi, S., Schwalbe, R. S., & Gewolb, I. H. (1999). The effect of application of aquaphor on skin condition, fluid requirements, and bacterial colonization in very low birth weight infants. *Journal of Perinatology*, 19(4), 278-283.
38. Arora, J., Kumar, A., & Ramji, S. (2005). Effect of oil massage on growth and neurobehavior in very low birth weight preterm neonates. *Indian pediatrics*, 42(11), 1092.
39. Gürol, A., & Polat, S. (2012). The effects of baby massage on attachment between mother and their infants. *Asian Nursing Research*, 6(1), 35-41.
40. Ness, M. J., Davis, D. M., & Carey, W. A. (2013). Neonatal skin care: a concise review. *International Journal of Dermatology*, 52(1), 14-22.
41. Jayatmi, I., & Fatimah, J. (2021). Pengaruh baby spa dan baby massage terhadap tumbuh kembang bayi. *J Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 17(1), 86-96.
42. Mrljak, R., Arnsteg Danielsson, A., Hedov, G., & Garby, P. (2022). Effects of infant massage: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6378.
43. İnal, S., & Yıldız, S. (2003). Sağlıklı Term Bebeklerde Düzenli Bebek Masajının Büyüme Ve Mental-Motor Gelişime Etkisi. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 13(54), 35-52.
44. Dewi, N. N., Soetjiningsih, P. P., & Prawirohartono, E. P. (2011). Effect of massage stimulation on weight gain in full term infants. *Paediatrica Indonesiana*, 51(4), 202-206.
45. Priyadarshi, M., Kumar, V., Balachander, B., Gupta, S., & Sankar, M. J. (2022). Effect of whole-body massage on growth and neurodevelopment in term healthy newborns: A systematic review. *Journal of Global Health*, 12.
46. Chen, S. C., Yu, J., Yuen, S. C. S., Lam, J. C. S., Suen, L. K. P., & Yeung, W. F. (2021). Massage therapy in infants and children under 5 years of age: protocol for an overview of systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 127.
47. Stevens, B., Yamada, J., Ohlsson, A., Haliburton, S., & Shorkey, A. (2016). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7).
48. Anand, K. J. S., & Scalzo, F. M. (2000). Can adverse neonatal experiences alter brain development and subsequent behavior?. *Neonatology*, 77(2), 69-82.
49. Amin, T., & Nur, A. N. (2020). Effect of Infant massage in reduction of neonatal jaundice. *Mymensingh Med*, 29, 901-905.
50. Liu, J., Fang, S., Wang, Y., Gao, L., Xin, T., & Liu Y. (2022). The effectiveness of massage interventions on procedural pain in neonates: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (United States)*, 101.
51. Khatun, N., Islam, K., & Das, K. (2022). Outcome of coconut oil massage in newborns.

- Journal of Neonatal Nursing*, 28(2), 107-112.
52. Field ,T. (2018). Infant massage therapy research review. *Clinical Research in Pediatrics*. 1, 1-9.
 53. Fitri, S. Y. R., Nasution, S. K., Nurhidayah, I., & Maryam, N. N. A. (2021). Massage therapy as a non-pharmacological analgesia for procedural pain in neonates: a scoping review. *Complementary Therapies in Medicine*, 59, 102735.
 54. Costa, T. M. D. S., Oliveira, E. D. S., Silva, B. V. S. D., Melo, E. B. B. D., Carvalho, F. O. D., Duarte, F. H. D. S., et al. (2022). Massage for pain relief in newborns submitted to puncture: systematic review. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 43, e20220029.
 55. Ionio, C., Ciuffo, G., & Landoni, M. (2021). Parent–infant skin-to-skin contact and stress regulation: A systematic review of the literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 4695.
 56. Windhorst, D. A., Klein Velderman, M., van der Pal, S., & de Weerth, C. (2023). The effects and process of the intervention “Individual Shantala Infant Massage” in preventive child healthcare to improve parent–child interaction: study protocol for a quasi-experimental study. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 23(1), 231.
 57. Savage, S. (2005). The benefits of infant massage: a critical review. *Community Practitioner*, 78(3), 98-102.
 58. American Massage Therapy Association (AMTA). Massage Therapy May Benefit Newborns. <https://www.amtamassage.org/>.
 59. Sulfianti, S., Amir, S., & Yakub, S. A. (2022). The effect of baby massage on sleep quality of baby aged 1-3 months. *Journal La Medihealtico*, 3(6), 541-548.
 60. Cooke, A. (2015). Infant massage: the practice and evidence-base to support it. *Journal of Health Visiting*, 3(11), 598-602.
 61. Hartanti, A. T., Salimo, H., & Widyaningsih, V. (2019). Effectiveness of infant massage on strengthening bonding and improving sleep quality. *Indonesian Journal of Medicine*, 4(2), 165-175.