



Özgün Makale / Original Article

Yanığı olan çocuklarda ağrı yönetimi ile ilgili hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi

Examination of postgraduate theses in the field of nursing related to pain management in children with burns

Esra Ardahan Akgül¹, Birsen Eroğlu²

Öz

Amaç: Bu çalışmada, yanığı olan çocuklarda ağrı deneyimine ilişkin hemşireler tarafından yapılan lisansüstü tezler incelendi.

Hastalar ve Yöntemler: Bu çalışmada, Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanı kullanılarak yanığı olan çocuklarda ağrı deneyimine ilişkin tüm tezler 10 Temmuz 2023 - 14 Temmuz 2023 tarihleri arasında tarandı. Veri tabanında 432 teze ulaşıldı. Dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre tezler değerlendirildi ve kriterlere uyan altı tez çalışmaya alındı.

Bulgular: Tezlerden üçü yüksek lisans tezi ve üçü doktora tezi idi. Tezlerin yayımlanma zamanı 1999-2022 yılları arasında değişmekteydi. Tezlerin türleri incelendiğinde, ikisi randomize kontrollü, biri yarı deneysel ve üçü tanımlayıcı çalışmaydı. Tezlerden dördünün örneklemi çocuklar, ikisini çocuklar ve ebeveynleri oluşturuyordu. Çalışmaların ikisi pansuman sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrıya etkisini ve biri farklı pansuman materyallerinin ağrıya etkisini inceledi. Bir çalışma yanık ağrısının uykuya etkisini ve bir çalışma taburculuk sonrası sorunlara etkisini inceledi. Bir çalışma ise, çocukların ağrısının belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Sonuç: Literatürde yanığı olan çocukların ağrısının azaltılması ya da yönetilmesi amacıyla yapılan tez çalışmalarının sayısı azdır. Ağrının değerlendirilmesi ve azaltılmasına yönelik daha fazla sayıda tez yürütülmesi önerilmektedir.

Anahtar sözcükler: Yanık, çocuk, hemşirelik, ağrı.

Abstract

Objectives: The aim of this study was to examine the postgraduate theses conducted by nurses on pain experience in children with burns.

Patients and methods: In this study, all theses related to pain experience in children with burns were scanned between July, 10th 2023 and July 14th, 2023 using the National Thesis Center database of the Council of Higher Education. In the database, 432 theses were reached. Theses were evaluated according to the inclusion and exclusion criteria and six theses that met the criteria were included in the study.

Results: Three of the theses were Master theses and three were doctoral theses. The publication period of the theses varied between 1999 and 2022. When the types of theses were examined, two were randomized-controlled, one was quasi-experimental, and three were descriptive studies. The sample of four of the theses consisted of children, two of them consisted of children and their parents. Two of the studies examined the effect of the use of virtual reality goggles on pain during dressing, and one examined the effect of different dressing materials on pain. One study examined the effect of burn pain on sleep, and one study examined the effect on post-discharge problems. One study was conducted to determine the pain of children.

Conclusion: There are few thesis studies conducted to reduce or manage the pain of children with burns in the literature. It is recommended that more theses should be conducted to evaluate and reduce pain.

Keywords: Burn, child, nursing, pain.

Geliş tarihi: October 31, 2023

Kabul tarihi: December 08, 2023

Online yayın tarihi: December 29, 2023

İletişim: Esra Ardahan Akgül.

E-posta: esra_ardhn@hotmail.com

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Atrf:

Ardahan Akgül E, Eroğlu B. Yanığı olan çocuklarda ağrı yönetimi ile ilgili hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. Turkish J Ped Surg 2023;37(3):105-110. doi: 10.62114/JTAPS.2023.73297.

Pediyatrik yanıklar dünya çapında ölümcül olmayan çocukluk çağı yaralanmaları içerisinde beşinci sırada yer alan bir sağlık problemidir.^[1] Başvuruların büyük çoğunluğu sıcak sıvı yanıklarından kaynaklanmakta, bunu temas ve alev yanıkları takip etmektedir. Elektrik, kimyasal ve radyasyon yanıkları ise çocuklarda daha nadir görülmektedir. Yanık insidansı çocuklarda yetişkinlere kıyasla daha yüksektir. Özellikle

bebekler, yanık etkeninden uzaklaşamadıkları için daha savunmasız olabilirler.^[2]

Yanık yaralanmalarının en önemli etkilerinden birisi ağrıdır ve farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımları içererek agresif bir şekilde tedavi edilmelidir.^[2] Tüm yanık hastalarında en azından başlangıçta mevcut olan ağrı, hastadan hastaya büyük ölçüde değişir. Hospitalizasyon sürecinde çocukların anatomik, fizyolojik, psikososyal, gelişimsel farklılıkları nedeniyle farklı yaklaşımlar gerektirebilir.^[3] Ağrı yönetimi, yanıklı hastaların tedavisinin merkezinde yer alır ancak yanık bakımındaki ilerlemelere rağmen akut ve kronik rehabilitasyon aşamalarında ağrı yönetimi genellikle yetersizdir.^[4]

Yanık yaralanması sonrası çocukların deneyimledikleri ağrı türleri birbirinden çok farklıdır. Arka plan ağrısı çocuk dinlenirken dahi mevcut olan, termal doku hasarının kendisinden kaynaklanan ve tipik olarak düşük ila orta şiddette ve uzun süreli ağrı olarak karşımıza çıkmaktayken, prosedürel ağrı debridman ve pansuman değişiklikleri ve/veya rehabilitasyon aktiviteleri nedeniyle ortaya çıkan kısa ama yoğun ağrıdır. Atılım ağrısı ise mevcut analjezik etkiler aşıldığında, çocuk dinlenirken, işlemler sırasında ve/veya anksiyete ile ortaya çıkan ağrı seviyelerinin beklenmedik şekilde yükselmesidir. Ameliyat sonrası ağrı yanık eksizyonu veya greftleme gibi ameliyatlardan sonra bu süreçte yeni ve ağrılı yaraların oluşması nedeniyle ortaya çıkan, öngörülebilir ve geçici ağrı artışı olup iki ila beş gün sürmektedir. Kronik ağrı ise genellikle üç ila altı aydan daha uzun süren veya tüm yanık yaraları iyileştikten sonra da devam eden ağrıdır. Kronik ağrının en yaygın şekli, derideki sinir uçlarının hasar görmesi sonucu ortaya çıkan nöropatik ağrıdır.^[3]

Yanık ağrısını tedavi etmek için farmakolojik ve nonfarmakolojik tekniklerin birlikte kullanılması önerilmektedir. Kullanılan farmakolojik ajanlar arasında opioid analjezikler, nonopioid analjezikler, anksiyolitikler ve anestezipler bulunur. Kullanılan ilaç türü ağrının şiddetine, beklenen ağrı süresine ve çocukta intravenöz yol açılıp açılmamasına göre değişiklik gösterebilir. Akut analjezik olarak kullanılan en yaygın ilaç türü olan opioid analjezikler invaziv girişimler sırasında sedasyon sağlamaktadırlar.^[5] Nonsteroid antiinflatuvarlar, gabapentinoidler, deksmedetomidin ve ketamin gibi nonopioid analjezikler ise kısa süreli, etkili

analjezi ve sedasyon sağlayarak yanık debridmanı ve/veya pansuman değişiklikleri öncesi/sonrası kullanılabilir.^[6] Anksiyolitik ilaçlar ise invaziv girişim öncesinde ve sırasında çocukların ağrı anksiyetesini azaltmada etkilidir.^[7]

Yanık hastalarında ağrı, anksiyete ve kaşınıtı tedavisinde farmakolojik yaklaşımların yanı sıra hemşirelerin bağımsız rollerini yerine getirebildikleri nonfarmakolojik tedaviler de kullanılmaktadır.^[8] Nonfarmakolojik yöntemlerden olan kaçınma müdahaleleri, çocuğun dikkatini dağıtmak veya ağrıdan uzaklaştırmak için kullanılır.^[8] Çoklu Kaynak Teorisi, dikkati ağrılı olmayan bir uyarana yönlendirmenin algılanan ağrının yoğunluğunu azaltabileceğini öne sürmektedir. Dikkat dağıtma,^[9] rehberli imgeleme, hipnotik analjezi^[10] ve sanal gerçeklik^[11] girişimleri kaçınma müdahaleleri olarak karşımıza çıkmaktadır.^[12] Kaçınma müdahalelerine ek olarak progresif kas relaksasyonu,^[13] derin nefes egzersizleri, bilişsel davranışsal teknikler ve meditasyon^[14] da kullanılabilmektedir.

Pediatric hemşiresinin ağrı yönetiminde bilgi sahibi olması, çocukların ağrılarını azaltmakta, tedaviye uyumlarını artırmakta, streslerini azaltmaktadır.^[15] Bu nedenle, ağrı yönetimi becerileri, pediatri hemşiresinin hasta bakımının kalitesini artırarak yanığı olan çocukların yaşam kalitesini iyileştirmek için vazgeçilmezdir.^[16]

Bu incelemede; yanığı ve ağrısı olan çocuklar ve ebeveynlerine ilişkin hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezler incelenerek konu başlıklarının belirlenmesi, mevcut durumun ortaya konulması ve varsa eksik alanların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. İncelenen çalışmalarda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Hemşirelik alanında yanığı ve ağrısı olan çocuklar ile ilgili yapılan araştırma konuları nelerdir?
2. Hemşirelik alanında yanığı ve ağrısı olan çocuklar ile ilgili yapılan lisansüstü araştırmaların amaçları, tipi, örneklem sayıları, uygulanan girişim ve sonuçları nelerdir?

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Sistemik derleme olan çalışmada, Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi veri tabanı aracılığıyla yıl sınırlaması olmaksızın

yanık ile ilgili bütün lisansüstü tezler taranmıştır. Araştırmada anahtar sözcük olarak “yanık” kullanılarak tüm yüksek lisans ve doktora tezleri 12 Temmuz - 14 Temmuz 2023 tarihleri arasında taranmıştır. Tarama sonucunda toplam 432 teze ulaşılmıştır. İncelenen 432 tez içerisinde 399 tez hemşirelik ile ilgili olmadığı için elenmiştir. Kalan 33 tez içerisinde 23’ü çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında olmadığı için, dördü ise ağrı deneyimi ile ilgili olmadığı için elenmiştir. Çalışmada altı tez ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Çalışmaya dahil etme kriterleri:

- Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında yürütülmüş olması,
- 0-18 yaş aralığında yanığı olan çocuk ve/veya ebeveynleri ile yapılmış olması,
- Tezin konusunun ağrı deneyimi ile ilgili olması
- Tezin erişime açık olması ve tam metnine ulaşılması,
- Tezin yayın dilinin Türkçe veya İngilizce olmasıdır.

BULGULAR

Araştırmaya dâhil edilebilen makaleler tezin yayınlandığı türü, araştırma tipi, örneklem sayısı ve örneklem grubu değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Çalışma kapsamında hemşirelik alanında yapılan 6 lisansüstü tez incelenmiş, değişkenlere göre dağılımları verilmiştir. Tezlerin 3/6’sının yüksek lisans tezi olduğu ve bu yüksek lisans tezlerinin tanımlayıcı türde olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili yapılan tüm doktora tezlerinin ikisinin randomize kontrollü ve birisinin yarı deneysel tezler olduğu görülmüştür. Tezlerin 1/6’sının örnekleme 50 ve altı iken, 4/6’sının 50-100 arasındadır. 100 ve üzeri örnekleme sahip olan tez yalnızca bir tanedir. En büyük örnekleme Özer ve Vural’ın^[17] çalışmalarında (n=162), en küçük örnekleme Danış’ın^[18] çalışmasındadır (n=10). Tezlerin 4/6’sı çocuklarla, 2/3’ü çocuk ve ebeveyni ile yürütülmüştür (Tablo 1).

Kılıç^[19] ve Kaya’nın^[20] çalışmaları pansuman esnasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrıya etkisini, Gümüş ve Özlü’nün^[21] çalışmalarında farklı pansuman materyallerinin ağrıya etkisini incelemiştir. Ardahan Akgül ve Sarı’nın^[22] çalışması yanık ağrısının uykuya etkisini, Özer ve Vural’ın^[17] çalışmalarında taburculuk sonrası sorunlara etkisini incelemiştir. Danış’ın^[18] çalışması ise, çocukların ağrısının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır (Tablo 2).

TARTIŞMA

Çocuklarda ağrının ölçümü özellikle sözel iletişim kurulamayan çocuklarda yetişkinlere göre

TABLO 1		
Lisansüstü tezlerin değişkenlere göre dağılımı		
Değişken	Çalışma sayısı	
	Yüksek lisans programı	Doktora programı
Türü		
Tanımlayıcı	3/6	-
Yarı deneysel	-	1/6
Randomize kontrollü araştırma	-	2/6
Örnekleme sayısı		
50 ve altı	1/6	-
50-100 arası	1/6	3/6
100 ve üzeri	1/6	-
Örnekleme grubu		
Çocuk	1/6	3/6
Ebeveyn	-	-
Çocuk ve ebeveyn	2/6	-

TABLO 2
Çalışmaya alınan lisansüstü tezlerin amacı, çalışmanın tipi, örneklem grubu ve sonuç özelliklerine göre dağılımı

Yazar, Yıl, Tür	Amaç	Çalışma tipi	Örneklem grubunun sayısı	Kullanılan veri toplama araçları	Sonuç
1 Kılıç ^[6] 2022 Doktora Tezi	Bu tez 5-10 yaş grubu çocuklarda yanık pansumanı esnasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların yaşayacağı ağrıya etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Randomize kontrollü ön test- son test	Kontrol (n=32) Deney (n=33)	<ul style="list-style-type: none"> Aile ve Çocuğu Tanıtıcı Anket Formu Fizyolojik Parametreler Kayıt Formu Çocuk Korku Ölçeği Çocuk Anksiyete Skalası Wong-Baker Ağrı Ölçeği 	Yanık pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan çocukların pansuman sonrasındaki ağrı puanlarının, sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmayan çocukların ağrı puanlarından daha düşük olduğu çocukların ağrı puanlarından daha düşük olduğu bulunmuştur.
2 Kaya ^[20] 2020 Doktora Tezi	Bu tez sanal gerçekliğin yanık pansumanı sırasında hastaların yaşadığı ağrı düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Randomize kontrollü ön test-son test	Kontrol (n=32) Deney (n=33)	<ul style="list-style-type: none"> Wong-Baker Ağrı Ölçeği 	Yanık pansumanı sırasında sanal gerçeklik gözlüğü uygulanan çocukların pansuman sonrasındaki ağrı puanlarının, sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmayan çocukların ağrı puanlarından daha düşük olduğu bulunmuştur. Deney grubunda sanal gerçeklik gözlüğü takılmadan önce ve sonra ağrı puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.
3 Ardahan Akgül ve Sarı ^[9] 2016 Yüksek Lisans Tezi	Bu tez 2-6 yaş aralığındaki yanığı olan çocuklarda uyku düzeni üzerindeki etkisi olan etmenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.	Tanımlayıcı, kesitsel	Çocuk ve anneleri (n=96)	<ul style="list-style-type: none"> Demografik Yeri Formu Uyku Özelliklerini ve Sorunlarını Belirleme Anketi Kaşıntı Ölçeği FLACC Ağrı Ölçeği 	Yanık sonrasında, çocukların uyku süreleri, gece uyku bölünmesi ve bölünme sayısı, uykuya dalmakta sorun yaşama ve uykuya dalma süresi, saba hları yorgun uyanma, çocukları uyandırmakta zorlanma açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Yanık derecesi yüksek olan çocukların sabah uyanmalarının daha uzun sürdüğü görülmüştür. Çocukların ağrısı ile uyku kalitesi arasında ilişki bulunmamıştır. Çocukların kaşıntısı uyku kalitesi arasında zayıf ilişki bulunmuştur.
4 Özer ^[17] 2015 Yüksek Lisans Tezi	Bu tez yanıklı çocukların ailelerinin taburculuk sonrası yaşadıkları sorunların ve nedenlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.	Tanımlayıcı, kesitsel	Ebeveyn (n=162)	<ul style="list-style-type: none"> Çocuk ve Aile Tanıtıcı Bilgi Formu Taburculuk Sonrası Ailelerin Yaşadıkları Sorunlara Yönelik Bilgi Formu Durumluluk Anksiyete Ölçeği 	Annelerin % 11'i çocuğunun pansuman sırasında ağrı yaşadığı için pansumanı düzenli değiştirmedini, %36'sı ağrı yaşadığı için çocuğunu güydirmedini, %17'si egzersiz yaparken ağrı yaşadığı için egzersiz yapmadığını ya da yarıda kestirdiğini belirtmiştir.
5 Gümüüş ^[21] 2015 Doktora Tezi	Bu tez, yanık pansumanında kullanılan balmumu, zeytinyağı ve Alkanna Tinctoria karışımının yanık yarısında ağrı üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.	Yarı deneysel çalışma, rastlantısal örnekleme	Kontrol (n=33) Deney (n=31)	<ul style="list-style-type: none"> Visual Analog Skala Yüz İfadesi Ölçeği 	Balmumu, zeytinyağı ve alkanna tinctoria karışımının 2. derece yanık yaraları üzerine uygulandığında, pansuman değişimlerinde yaşanan ağrıyı azalttığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda ağrı puanının 9.39/10 ve deney grubunda ise 8.32/10 olduğu görülmüştür.
6 Danış ^[18] 1999 Yüksek Lisans Tezi	Bu tez 7-18 yaş aralığındaki çocukların yanık pansumanı değişimi esnasında deneyimledikleri ağrının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.	Tanımlayıcı	n=10	<ul style="list-style-type: none"> Visual Analog Skala Wong-Baker Ağrı Ölçeği 	Çocuğun cinsiyeti, eğitim düzeyi, yanık deneyimi, yanık yüzdesi, anne-baba yaşının çocukların ağrısını etkilemediği görülmüştür. Daha önce hastane deneyimi olan çocukların ağrısı daha yüksek bulunmuştur. Eğitim seviyesi daha düşük olan annelerin çocuklarının ağrısının da daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

daha karmaşıktır. Kalp atış hızı, solunum hızı ve kan basıncı gibi tipik fizyolojik göstergeler çocuğun ağrısını ölçmede güvenilir değildir çünkü hepsi yanık yaralanmasıyla ilgili çeşitli stres faktörlerinden etkilenir.^[23] Davranışsal değerlendirme ölçekleri, ağrıya özgü olduğu düşünülen davranışları gözlemlenmek için geliştirilmiştir. Bu davranışlar içerisinde en tutarlısı genellikle yüz ifadesidir.^[24] FLACC (Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability scale) preverbal çocuklarda en yaygın kullanılan davranışsal derecelendirme ölçeğidir.^[25] Öz bildirim dayalı ağrı ölçekleri okul öncesi ve/veya daha büyük çocuklarda kullanılabilir. Wong-Baker Ağrı Ölçeği üç yaş ve üzeri çocuklar için tasarlanan ve sıklıkla kullanılan bir ağrı değerlendirme aracıdır.^[26] Bu çalışmada incelenen tezlerde çocukların ağrısının değerlendirilmesinde Wong-Baker Ağrı Ölçeği, FLACC Ağrı Ölçeği, Visual Analog Skala ve Yüz İfadesi Ölçeği'nin kullanıldığı görülmüştür.

Yanık hastalarında ağrı yönetiminde farmakolojik yaklaşımların yanı sıra nonfarmakolojik tedaviler de kullanılmalıdır. Yanık ağrısında, özellikle opioid analjeziklere ek olarak kullanıldığında, nonfarmakolojik tedavilerin etkinliğine dair ampirik kanıtlar bildirilmiştir. Özellikle sanal gerçeklik ve hipnoz olmak üzere dikkat dağıtıcı müdahaleler ağrıyı büyük ölçüde azaltmaktadır.^[8,27,28] Bu çalışmada incelenen tezlerde de yanığı olan çocukların ağrısının azaltılmasında sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanıldığı ve her iki tezde de sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrıyı azaltmada etkili olduğu görülmüştür.

Yanık pansumanlarında pansuman materyali olarak tamamlayıcı alternatif tedavi yöntemleri kullanılabilir. Bu yöntemler arasında bal, propolis, arı sütü, kantaron yağı, Bal^[29] veya zeytinyağı bazlı^[30] yara bakım örtüleri, sınırlı yüzeysel kısmi kalınlıktaki yanıkları bazı konvansiyonel tedavi seçenekleri kadar iyileştirmektedir. Bu çalışmada incelenen tezde de yanık yarası bakımında pansuman materyali olarak zeytinyağı-bal ve alkanna tinctoria karışımı kullanılmış ve bu karışımla yapılan pansumanların ağrıyı azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.^[21]

Bu çalışma pediatri hemşirelerinin yanığı olan çocuklarda ağrı yönetimine dair lisansüstü tezlerin incelenmesi üzerine odaklanmıştır. İncelenen tezlerin az sayıda olduğu ve çocukların yanık

ağrısının azaltılması ve yönetilmesi konusundaki araştırmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, pediatri hemşirelerinin yanık hastalarının ağrı yönetimine daha fazla odaklanması ve bu alandaki araştırmaları artırması gerektiğini göstermektedir. Ağrı yönetimi, yanık hastalarının iyileşme sürecini etkileyen kritik bir faktördür ve bu alandaki araştırmaların çocukların yaşam kalitesini artırmaya yönelik daha fazla bilgi ve strateji sunabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma, pediatri hemşirelerine bu önemli konuda daha fazla bilinç ve rehberlik sağlama amacını taşımaktadır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler talep üzerine ilgili yazardan temin edilebilir.

Yazar Katkıları: Fikir, tasarım: E.A.A.; Denetleme, veri toplanması ve/veya işlemesi, analiz ve/veya yorum, literatür taraması, eleştirel inceleme: E.A.A., B.E.; Yazıyı yazan: E.A.A., P.D.

Çıkar Çakışması Beyanı: Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman: Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Suman A, Owen J. Update on the management of burns in paediatrics. *BJA Educ* 2020;20:103-10. doi: 10.1016/j.bjae.2019.12.002.
2. Brown NJ, Kimble RM, Gramotnev G, Rodger S, Cuttle L. Predictors of re-epithelialization in pediatric burn. *Burns* 2014;40:751-8. doi: 10.1016/j.burns.2013.09.027.
3. Wiechman S, Bhalla P. Paradigm-based treatment approaches for management of burn pain: UptoDate; 2023. Available at: https://www.uptodate.com/contents/paradigm-based-treatment-approaches-for-management-of-burn-pain?search=burn&topicRef=16320&source=see_link#H518435340.
4. Retrouvey H, Shahrokhi S. Pain and the thermally injured patient-a review of current therapies. *J Burn Care Res* 2015;36:315-23. doi: 10.1097/BCR.0000000000000073.
5. Yang C, Xu XM, He GZ. Efficacy and feasibility of opioids for burn analgesia: An evidence-based qualitative review of randomized controlled trials. *Burns* 2018;44:241-8. doi: 10.1016/j.burns.2017.10.012.
6. Chinchilla PA, Moyano J. Efficacy of opioids and non-opioid analgesics in the treatment of post procedure pain of burned patients: A narrative review. *Braz J Anesthesiol* 2022;72:637-47. doi: 10.1016/j.bjane.2021.07.022.
7. Nosanov LB, Brandt JL, Schneider DM, Johnson LS. Pain management in burn patients. *Curr Trauma Rep* 2020;6:161-73. doi: 10.1007/s40719-020-00203-9.
8. Farzan R, Parvizi A, Haddadi S, Sadeh Tabarian M, Jamshidbeigi A, Samidoust P, et al. Effects of non-pharmacological interventions

- on pain intensity of children with burns: A systematic review and meta-analysis. *Int Wound J* 2023;20:2898-913. doi: 10.1111/iwj.14134.
9. Parker M, Delahunty B, Heberlein N, Devenish N, Wood FM, Jackson T, et al. Interactive gaming consoles reduced pain during acute minor burn rehabilitation: A randomized, pilot trial. *Burns* 2016;42:91-6. doi: 10.1016/j.burns.2015.06.022.
 10. Provençal SC, Bond S, Rizkallah E, El-Baalbaki G. Hypnosis for burn wound care pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Burns* 2018;44:1870-81. doi: 10.1016/j.burns.2018.04.017.
 11. Scapin S, Echevarría-Guanilo ME, Boeira Fuculo Junior PR, Gonçalves N, Rocha PK, Coimbra R. Virtual reality in the treatment of burn patients: A systematic review. *Burns* 2018;44:1403-16. doi: 10.1016/j.burns.2017.11.002.
 12. İnal S, Canbulat N. Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı. *J Curr Pediatr* 2015;13:116-21. doi: 10.4274/jcp.29292.
 13. Harorani M, Davodabady F, Masmouei B, Barati N. The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns* 2020;46:1107-13. doi: 10.1016/j.burns.2019.11.021.
 14. Petter M, Chambers CT, McGrath PJ, Dick BD. The role of trait mindfulness in the pain experience of adolescents. *J Pain* 2013;14:1709-18. doi: 10.1016/j.jpain.2013.08.015.
 15. Alotaibi K, Higgins I, Day J, Chan S. Paediatric pain management: Knowledge, attitudes, barriers and facilitators among nurses - integrative review. *Int Nurs Rev* 2018;65:524-33. doi: 10.1111/inr.12465.
 16. Lafta Albazoni NK, AL-Mosawi KM. Educational program for nurses about pain-related management for children with burns injuries. *Mosul J Nurs* 2022;10:160-8. doi: 10.33899/mjn.2022.174930.
 17. Özer NG, Vural F. Identifying the problems experienced by families of children with burn injuries after discharge and the causes of these problems. *J Behcet Uz Child Hosp* 2020;10:111-9. doi: 10.5222/buchd.2020.59320.
 18. Danış B. Yanık pansumanı değişimi esnasında çocukların hissettikleri ağrının belirlenmesi. [Yüksek Lisans Tezi] İzmir: Ege Üniversitesi; 1999.
 19. Kılıç Ü. Çocuklarda yanık pansumanı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı, anksiyete ve korkuya etkisi. [Doktora Tezi] Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; 2022.
 20. Kaya M. Sanal gerçekliğin çocuklarda yanık pansumanı sırasındaki ağrı ve kaygı düzeyine etkisi. [Doktora Tezi] Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2020.
 21. Gümüş K, Özlü ZK. The effect of a beeswax, olive oil and Alkanna tinctoria (L.) Tausch mixture on burn injuries: An experimental study with a control group. *Complement Ther Med* 2017;34:66-73. doi: 10.1016/j.ctim.2017.08.001.
 22. Ardahan Akgül E, Yıldırım Sarı H. Sleep characteristics of pediatric burn patients. *J Pediatr Res* 2019;6:128-34. doi: 10.4274/jpr.galenos.2018.34713.
 23. Meyer WJ, Martyn J, Wiechman S, Thomas C, Woodson L. Management of pain and other discomforts in burned patients. In: Herndon DN, editor. *Total Burn Care*: New York: Elsevier; 2018. p. 679-99.
 24. de Jong A, Baartmans M, Bremer M, van Komen R, Middelkoop E, Tuinebreijer W, et al. Reliability, validity and clinical utility of three types of pain behavioural observation scales for young children with burns aged 0-5 years. *Pain* 2010;150:561-7. doi: 10.1016/j.pain.2010.06.016.
 25. Merkel S, Voepel-Lewis T, Malviya S. Pain assessment in infants and young children: The FLACC scale. *Am J Nurs* 2002;102:55-8. doi: 10.1097/00000446-200210000-00024.
 26. Wong DL, Hockenberry MJ, Rodgers CC, Wilson D. *Wong's essentials of pediatric nursing*. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
 27. Scheffler M, Koranyi S, Meissner W, Strauß B, Rosendahl J. Efficacy of non-pharmacological interventions for procedural pain relief in adults undergoing burn wound care: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Burns* 2018;44:1709-20. doi: 10.1016/j.burns.2017.11.019.
 28. Czech O, Wrzeciono A, Batalík L, Szczepańska-Gieracha J, Malicka I, Rutkowski S. Virtual reality intervention as a support method during wound care and rehabilitation after burns: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med* 2022;68:102837. doi: 10.1016/j.ctim.2022.102837.
 29. Aziz Z, Abdul Rasool Hassan B. The effects of honey compared to silver sulfadiazine for the treatment of burns: A systematic review of randomized controlled trials. *Burns* 2017;43:50-7. doi: 10.1016/j.burns.2016.07.004.
 30. Gurfinkel R, Palivatkel-Naim M, Gleisinger R, Rosenberg L, Singer AJ. Comparison of purified olive oil and silver sulfadiazine in the treatment of partial thickness porcine burns. *Am J Emerg Med* 2012;30:79-83. doi: 10.1016/j.ajem.2010.10.003.