

Cerrahi Sonrası Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü

Belgin Şen Atasayar¹

Özet

Ağrı, bireyin öznel deneyimi olup dışarıdan bakıldığında görülmeyen bir sebeple ya da bir sebep olmaksızın ortaya çıkabilir. Cerrahi operasyon sonrası gelişen ağrı, doku iyileşmesi devam ettikçe azalan akut bir ağrıdır. Cerrahi ağrıyı tanılamada; ağrının niteliği, yeri, şiddeti, başlama sebebi, hastanın ağrısını ifade edişi, ağrıyı azaltan/arttıran faktörler ve ağrının hasta üzerindeki fizyopatolojik etkilerine yer verilmelidir. Ağrının etkin yönetilebilmesi için önce doğru değerlendirilmesi gerekir. Ameliyat sonrası erken dönemde tüm sistemlerin muayene edilmesi, ağrının olumsuz yönde etkilediği yaşam aktivitelerinin doğru değerlendirilmesini sağlamaktadır. Cerrahi ağrının yönetimi nitelikli hemşirelik bakımının bir parçasıdır. Özellikle ameliyat sonrasını takip eden ilk saatlerde ağrı yönetiminin uygun ilaç kullanımı ile olması tercih edilebilir. Bunun dışında hastanın ihtiyacına ve ağrısının özelliğine uygun olarak ilaç dışı ağrı yönetimi de mutlaka uygulanmalıdır.

1. Giriş

Ağrı önceki yıllarda fiziksel bir hastalığın belirtisi ya da sonucu olarak görülürken, günümüzde sadece bir belirti değil, bir hastalık veya deneyim olarak ifade edilmektedir. Çünkü ağrı; neden olduğu fizyolojik ve duygusal stres ile insan yaşamının fiziksel, sosyal, psikolojik ve spiritüel iyilik durumunu içine alan tüm alanlarını olumsuz yönde etkileyen bir durumdur (McGuire, 2010).

Günümüzde ağrı; kalp atımı, solunum hızı, kan basıncı ve vücut ısısından sonra, günlük ve sistematik olarak değerlendirilmesi gereken 5. yaşam bulgusu olarak kabul edilmektedir (McGuire, 2010; Mandysová ve

1 Öğr. Gör. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği AD. belginsenatasayar@outlook.com, ORCID ID: 0000-0001-9680-7439

Kadlečková, 2015). Ağrı, şiddetli bir doku hasarına bağlı olarak ya da doku hasarına bağlı olmadan ortaya çıkan, vücudun herhangi bir bölgesinden kaynaklanan, bireyin geçmiş ağrı deneyimlerini kapsayan, hoş olmayan öznel bir duygudur. Bir bireyde tolere edilemez düzeyde ağrı oluşturan bir uyaran, başka bir birey tarafından tolere edilebilir düzeyde olabilir. Çünkü ağrı bireye özgü çeşitli faktörlere bağlı olarak gelişen son derece öznel bir deneyimdir. Bu nedenle ağrının algılanışı tek tip ve basit olarak açıklanamaz. Ağrı deneyimi yaşayan hastanın bakımı da deneyeime özel olmalıdır (Mandysová ve Kadlečková, 2015; Özkoçak-Turan, 2017).

2. Cerrahi Sonrası Ağrı Tanımları

Cerrahi ağrı; cerrahi travma (kesi) ile başlayan, genellikle iyi lokalize olmuş, doku iyileşmesi ile giderek azalan ve sonlanan akut bir ağrıdır (Öztürk vd., 2015; Yılmaz ve Gürler, 2011). Cerrahi operasyon geçiren hastaların %80'den fazlası cerrahi sonrası akut ağrı deneyimlemektedirler ve hastaların yaklaşık %75'i cerrahi sonrası ağrılarını orta (ılımlı) şiddetli olarak bildirmektedir. Ancak cerrahi operasyon sonrası ağrı yönetiminin yeterli olmadığı durumlarda, hastaların deneyimledikleri ağrının orta düzeyden şiddetliye doğru değiştiği bildirilmektedir (Öztürk vd., 2015; Temiz ve Özer, 2015; Yılmaz ve Gürler, 2011).

Cerrahi ağrı;

-Ameliyat öncesi dönemde cerrahi girişim gerektiren hastalık nedeniyle,

-Ameliyat sırasında salgılanan kimyasal maddelerin ağrı reseptörlerini uyarmasıyla ya da doku kanlanmasını bozan basınç, kas spazmı, pozisyon veya ödem nedenleriyle,

-Ameliyat sonrasında uygulanan invaziv ve noninvaziv girişimlerle oluşabilmektedir (Faydalı, 2010).

Cerrahi hastalarında ağrının tedavisi oldukça önemlidir. Ağrının kontrol altına alınmasıyla hasta psikolojik ve fizyolojik yönden olumlu etkilenir. Ağrının kontrol altına alınamadığı durumlarda ise ağrı; çaresizlik, umutsuzluk, irritabilite, öfke ve anksiyete gibi duygulara neden olarak hastanın fiziksel aktivitesini ve sosyal ilişkilerini olumsuz etkileyebilmektedir. Yeterince kontrol altına alınamayan ağrı hastayı yetersiz hissettirerek yaşam kalitesini düşürebilmektedir (Faydalı, 2010; Karadakovan ve Eti-Aslan, 2011).

3. Cerrahi Ağrının Tanılanması

Cerrahi ağrıyı tanılamada; ağrının niteliği, yeri, şiddeti, başlama sebebi, hastanın ağrıyı ifade etme şekli, ağrıyı azaltan/arttıran faktörler ve ağrının hasta üzerindeki fizyopatolojik etkilerine yer verilmelidir. Hastanın sözsüz ve otonomik ağrı yanıtları da değerlendirilmelidir. Ağrı algısını etkileyebileceği düşünülen bazı faktörler; yaş, cinsiyet, anksiyete düzeyi, kişilik özellikleri, kültürel yapı, ağrıyı oluşturan durumun birey için ne ifade ettiği, bireyin ağrı ile ilgili geçmiş deneyimleridir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.1. Ağrının Yeri

Hastaya, duruş pozisyonlarının olduğu bir resim verilerek, ağrının nerede olduğunu göstermesi istenebilir. Eğer hasta ağrısının nerede olduğunu resim üzerinde gösteremiyorsa kendi üzerinde göstermesi istenebilir. Ameliyat sonrası ağrının kaynağı genellikle insizyon bölgesidir. Ancak drenlerin ve tüplerin varlığına, distansiyona ve cerrahi girişim sırasında verilen pozisyona bağlı olarak da ağrı gelişebilmektedir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.2. Ağrının Niteliği

Hastadan ağrısını tanımlaması istenir.

“Ağrınızı tanımlama için hangi kelimeyi kullanırsınız?”,

“ Sizin hissettiğiniz ağrıyı benim hissetmem için ne yaparsınız?” gibi.

Ağrının doğru tanımlanması ağrının nedeninin belirlenmesinde ve kontrolünde etkili önlemler alınmasına yardımcı olabilir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.3. Ağrının Başlangıcı ve Süresi

Hastanın ağrının ne zaman ve nasıl başladığı ve ne kadar sürdüğü ile ilgili bilgi vermesi sağlanmalıdır.

“Bu ağrı ne zamandan beri var?”

“Dikkatinizi çektiğinden bu yana şiddet ya da niteliğinde bir değişiklik oldu mu?”

“Ağrınızı arttıran ya da azaltan bir olay ya da aktivite var mı?”

“Gündüz ya da gece belli zamanlarda ya da saatlerde ağrınızın arttığı ya da azaldığı oluyor mu?” gibi sorularla ağrının başlangıcı, süresi, değişiklikleri

ve ritmine ilişkin bilgi alınabilir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.4. Ağrının İfade Ediliş Şekli

Hastanın ağrısını tanımlamak için kullandığı sözcükler bilinmelidir. Eğer hasta iletişim kuramıyorsa (örneğin hasta çocuksa ya da işitemiyorsa) ağrısı ifade etme biçimi öğrenilmelidir. Sözel iletişim kuramayan hastalarda ağrısı saptamak ve ağrı geçirme girişimlerini değerlendirmek için yüz ifadesi, vücut duruşu gibi değerlendirmelerden yararlanılabilir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.5. Ağrısı Azaltan- Artıran Etkenler

Cerrahi girişimlerden sonra iyileşme sürecinde yapılan derin solunum ve öksürme egzersizleri, yatak içi hareket ile erken ayağa kalkma sırasında hastanın ağrısının olup olmadığı öğrenilmelidir. Ağrısı arttıran nedenler öğrenilirse bu aktiviteler sırasında ağrı yaşanması azaltılabilir ya da önenebilir (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.6. Ağrının Şiddeti

Ağrının şiddeti sözel olarak ifade edildiğinde net olarak anlaşılamayacağından, objektif hale getirerek belirlenmeye çalışılmalıdır. Bunun için sıklıkla sözel veya sayısal ölçekler kullanılmaktadır (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

3.7. Ağrısı İfade Etmekte Zorluk Çeken Gruplar

Ağrısı değerlendirirken başvurulacak en güvenilir kaynağın hastanın kendisi olduğu bilinmektedir. Bunun yanında ağrılarının özelliğini tanımlamakta ya da anlatmakta güçlük çeken ya da anlatamayan hastalar da bulunmaktadır. Bu hastalar;

- Yeni doğanlar,
- Ruh sağlığı ciddi düzeyde bozuk olanlar,
- Mekanik ventilatöre bağlı- endotrakeal tüpü olan hastalar,
- İleri yaştaki hastalar (85 üzeri),
- Sağlık bakım ekibi ile farklı dillerde iletişim kurmaya çalışanlar,
- Kültürel özellikleri ya da eğitim düzeyleri sağlık bakım ekibinden farklı olanlardır (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

4. Cerrahi Ağrının Değerlendirilmesi

Cerrahi operasyon sonrası ağrının yönetilerek hastanın rahatlatılması hemşirelik bakım uygulamalarının önemli hedeflerindedir. Ağrının etkin yönetilebilmesi için önce doğru değerlendirilmesi gerekir. Ameliyat sonrası erken dönemde tüm sistemlerin muayene edilmesi, ağrının olumsuz yönde etkilediği yaşam aktivitelerinin doğru değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ağrıyı değerlendirmek için tek boyutlu ve çok boyutlu ölçekleri kullanılmaktadır. Ağrının değerlendirilmesi için kullanılan tek boyutlu ölçekler, ağrının şiddetini ölçerken çok boyutlu ölçekler tüm özelliklerini değerlendirmeyi sağlamaktadır. Ameliyat sonrası erken dönemde (0.-3. günler) genellikle tek boyutlu ölçekler kullanılarak ağrının şiddeti belirlenmekte ve ağrı yönetimi kısa sürede başlamaktadır (Ay ve Alpar, 2010; Hjermstad vd., 2011; Temiz ve Özer 2015).

Hastaya ağrısının olup olmadığını sormak ağrının en kolay değerlendirme yoldur. Ancak sadece ağrının “var” ya da “yok” olması değerlendirme için yeterli değildir. Ağrının şiddeti, tipi, özelliği, lokalizasyonu, başlama ve bitiş zamanı, ağrıyı azaltan veya arttıran faktörlerin de değerlendirilmesi gerekmektedir. Ağrının düzenli aralıklarla değerlendirilmesi bakım ve tedavinin etkinliğinin belirlenmesi açısından önemlidir. Ağrı değerlendirirken ölçek kullanmak; hastanın bildirdiği ağrı şiddetinin ve niteliğinin, olabildiğince objektif hale dönüşmesine yardımcı olmaktadır. Hasta ve hastanın bakımını sürdüren hemşire ve hekim arasındaki iletişim kazalarını ortadan kaldırmaktadır (Hjermstad vd., 2011; Mandysová ve Kadlečková, 2015; Öztürk vd., 2014; Temiz ve Özer, 2015).

4.1. Hastanın Sözsüz Ağrı İfadeleri

- Yüz şekli; kaşların çatık olması, gerginlik,
- Kendini koruyucu davranışlar ya da pozisyonlar,
- Huzursuzluk ya da motor aktivitede artma
- İçe dönük olmak ya da motor aktivitede azalma
- İskelet kaslarında gerginlik
- Dikkat dağınıklığı
- Anksiyete
- Uyku düzeninde ve kalitesinde bozulma (Akdeniz vd., 2016; Temiz ve Özer, 2015; Weinrib, 2017; Yılmaz ve Gürler, 2011).

4.2. Akut Ağrının Fizyolojik Belirtileri

- Terleme
- Vazokonstriksiyon
- Sistolik ve diastolik kan basıncında artma
- Nabız sayısında artma
- Pupillerde dilatasyon
- Solunum hızında değişiklik(ss>20/dk)
- Kas gerginliği ya da spazm
- Bulantı, kusma, karında distansiyon, olası ileusa yol açabilen intestinal motilitede azalma
- Sodyum ve su retansiyonu ile hafif hiperglisemi belirtileri veren endokrin dengesizlik (Gürarlan, 2016; İzveren ve Dal, 2011).

5. Cerrahi Sonrası Ağrı Yönetimi

Ağrının kontrolü merkezde hastanın olduğu; tüm sağlık profesyonellerinin içinde yer aldığı bir ekip çalışması gerektirmektedir. Yanlış ağrı değerlendirmesi tedaviyi olumsuz yönde etkileyerek hastanın ağrısının şiddetinin artmasına ve süresinin uzamasına neden olmaktadır (İzveren ve Dal, 2011; McGuire, 2010). Ağrı yönetiminde amaç; en güçlü analjezik etki yaratacak, en az yan etkiye neden olan, en uygun dozun, en kolay uygulama yolu ile yapılmasıdır (McGuire, 2010).

5.1. Farmakolojik Yöntemler

Analjezikler ile semptomatik ağrı tedavisinde hedef günlük yaşam kalitesini artıracak şekilde (istirahatte, harekette, uykuda, vb.) ağrısızlığı sağlamaktır (Acar vd., 2016). Bu yöntem uygulanırken şu ilkelere dikkat edilmelidir:

- İlaçlar etkili dozda kullanılmalı.
- Opioid korkusundan vazgeçmeli.
- Analjezikler gerektiği zaman değil saatinde uygulanmalı.
- Analjezik dozu hastanın gereksinimlerine göre bireyselleştirilmeli ve ağrının şiddetine göre ayarlanmalı.
- İlacın etkisi değerlendirilerek etkili olmadığı durumlar not alınmalı.
- Hasta için en iyi veriliş yolu uygulanmalı.

- Hastaya ve ağrısına inanmalı ve ciddiye alınmalı.
- Ağrı tedavisinin etik bir konu olduğu unutulmamalı. Cerrahinin beklenen bir parçası olarak düşünülüp hasta kaderine terk edilmemeli.
- Sağlık profesyonelleri ağrı ile ilgili kendi deneyim ve inançlarını gözden geçirmeli, hastayı etkilemediğinden emin olmalıdır.
- Güncel gelişmeler takip edilmeli.
- Ağrı tipleri bilinmeli.
- Hasta kontrollü analjezi uygulanacaksa; cihazın kullanımı hastaya öğretilmelidir (Acar vd., 2016; Çelik, 2016; Çilingir ve Uzun-Şahin, 2016; Faydalı, 2010; Karadakovan ve Eti-Aslan, 2011)

5.2. Farmakolojik Olmayan Yöntemler

Periferik Teknikler (Deri uyarımı, sıcak-soğuk uygulama, deriye mentol uygulama, vibrasyon, masaj ve dokunmadır),

Bilişsel (Kognitif)- Davranışçı Teknikler (Duyusal faktörlerde oluşturdukları değişiklik yoluyla etki gösterirler. Kognitif- davranışçı teknikler; dikkati başka yöne çekme, gevşeme, müzik dinleme, hayal kurma ve bilişsel stratejilerdir),

Diğer teknikler (Akapunktur, cerrahi tedavi, plasebo uygulaması vb.) olarak sınıflanabilir (Karadakovan ve Eti-Aslan, 2011; Özveren, 2011).

6. Ağrısı Olan Hastaya Verilecek Hemşirelik Bakımı

- Hastanın anksiyetesinin giderilmesini/ azaltılmasını,
- Hastanın ağrı kontrol yöntemlerini kabul etmesinin ve uygulamasının desteklenmesini,
- Ameliyat sonrası bakımın hasta ile iş birliği içinde yürütülmesini içermelidir.
- Ağrısı olan hasta, hemşire hakkında şunları düşünebilir:

Ağrının varlığına inanacak mı?

Ağrısının giderilemesine yardımcı olacak mı?

Ağrıyı yok sayacak mı? (Çelik, 2016; Gürarlan-Baş vd., 2016; Karadakovan ve Eti-Aslan, 2011)

Ağrı yönetimini etkili yapabilmek için hastaların görüşlerinin alınmasının önemli nedenleri vardır. Ağrıyı hafifletmek için etkili bir uygulama yapmadan hastanın acı çekmesine izin vermek etik değildir. Bunun yanında

ağrı, hastalığa bağlı olmaksızın tek başına iyileşme hızını yavaşlatmakta, memnuniyet düzeyini düşürmekte ve yaşam kalitesini bozmaktadır. Bu nedenle ameliyat sonrası yaşanan ağrının etkin olarak rahatlatılması büyük önem taşımaktadır.

Ağrının değerlendirilmesinde en güvenilir kaynak ağrıyı yaşayan bireyin ifadesi olmakla birlikte, sağlık bakım ekibinin hastalara ağrıları hakkında soru sormadıklarına ve ağrıyı değerlendirirken sıklıkla kendi klinik deneyimlerini kullandıklarına yönelik kanıtlar olduğu belirtilmektedir.

Ameliyat sonrası hastanın ağrısının azaltılması ya da tamamen giderilmesinde ilaç uygulanmasının yanı sıra, farmakolojik olmayan yöntemlere karar verilmesi ve uygulanması da önemli bir yere sahiptir. İlaç dışı uygulamalarda hemşireler de aktif rol üstlenmektedir. Etkili ağrı yönetimi için ağrı kontrolündeki yetersizliklerin önüne geçilmelidir (Ay ve Alpar, 2010; Öztürk, vd., 2014)

Bu nedenle;

- Hastayla iyi bir iletişim kurulmalı, güven sağlanmalı,
- Cerrahi öncesi bilgilendirme yapılarak anksiyete kontrolü sağlanmalı.
- Ağrı yönetimine hasta katılımı sağlanmalı. Gerekirse hasta yakını dahil edilmeli.
- Kendini ifade edemeyen hastaların yaşamsal ve fiziksel bulguları da göz önünde tutulmalı.
- Yeteriz ağrı kontrolünün yaşam kalitesini bozduğu ve komplikasyonlara yol açtığı unutulmamalı.

Ağrının öznel olduğu ve birçok faktörden etkilendiği düşünülerek hasta iyi tanınmalı, baş etme yöntemleri anlaşılmalı ve desteklenmeli. Ağrıya duyarlılık göstermeli ve ağrı dindirmede istekli olunmalıdır (Ay ve Alpar, 2010; Çilingir ve Bulut, 2017; Karadakovan ve Eti-Aslan, 2011).

7. Sonuç

Ağrı, tamamen bireyin öznel bir deneyimi olup dışarıdan bakıldığında görülmeyen bir sebeple ya da bir sebep olmaksızın ortaya çıkabilir. Cerrahi operasyon sonrası gelişen ağrı, akut ve doku iyileşmesi devam ettikçe azalan bir ağrıdır. Cerrahi ağrının yönetimi nitelikli hemşirelik bakımının bir parçasıdır. Özellikle ameliyat sonrası takip eden ilk saatlerde ağrı yönetiminin uygun ilaç kullanımı ile olması tercih edilebilir. Bunun dışında hastanın ihtiyacına ve ağrısının özelliğine uygun olarak ilaç dışı ağrı yönetimi de mutlaka uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Akdeniz E, Boşat MS, Akdeniz A. Urology postoperative pain management in urology. *Journal Of Clinical and Analytical Medicine*, 2016, 7(1): 144.
- Ay F, Alpar ŞE. Postoperatif ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı*, 2010, 22(1): 21-29.
- Acar K, Acar H, Demir F, Eti-Aslan F. Cerrahi Sonrası Ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016, (2): 85-91.
- Çelik S. Yoğun bakım hastalarında ağrı yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2016, 20(1):1-8.
- Çilingir D, Uzun-Şahin C. Cerrahi hastasında hasta kontrollü analjezi kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2016, 3(3): 56-69.
- Çilingir D, Bulut E. Yaşlı bireylerde ağrıya yaklaşım. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, 20:2.
- Faydalı S. Cerrahi hastalarında analjeziklerin kaliteli kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2010, 83-91.
- Gürarslan-Baş N, Karatay G, Bozoğlu Ö, Akay M, Kunduracı E, Aybek H. Hemşirelerin ameliyat sonrası ağrıya ilişkin uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2016, 3(2): 40-49.
- Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, Fainsinger R, Aass N, Kaasa S. Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for pain intensity in adults: A systematic literature review. *Journal of Pain and Symptom Management*, 2011, 41(6): 1073-1093.
- İzveren A, Dal Ü. Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, 36-46.
- Karadakovan A. Eti-Aslan F. Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım, 2. Baskı, Adana Nobel Tıp Kitapevi, Adana, 2011, 262-275.
- Mandysová P, Kadlečková Z. The performance of three pain intensity scales and their preferences among czech women with acute postoperative pain. *Cent Eur Journal Nursing and Midwifery*, 2015, 6(3): 298-305.
- McGuire LL. Pain: The fifty vital sign. Ignatavicius DD, Workman ML. (Eds), *Medical Surgical Nursing and Edition*, 2010, 35-60.
- Özveren H. Ağrı Kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, 83-92.
- Öztürk G, Barış S, Özşaker E. Ameliyat sonrası ağrı ve ağrı kontrolüne yönelik hemşirelik yaklaşımlarına ilişkin hastaların görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*, 2014, 1(2).

- Özkoçak-Turan I. Postoperatif ağrının sistemler üzerine etkileri. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics*, 2017, 10(2): 99-100.
- Temiz Z, Özer N. Ameliyat sonrası ağrı şiddetinin dört farklı ağrı ölçeği ile karşılaştırılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2015, 18(4): 245-251.
- Weinrib AZ, Azam MA, Birnie KA, Burns LC, Clarke H, And-Katz J. The psychology of chronic post-surgical pain: new frontiers in risk factor identification, prevention and management. *British Journal of Pain*, 2017, 11(4): 169-177.
- Yılmaz M, Gürler H. Hastaların Ameliyat sonrası yaşadıkları ağrıya yönelik hemşirelik yaklaşımları: hasta görüşleri. *Ağrı Dergisi*, 2011, 23(2):71-79.