

---

**GÖĞÜS TÜPÜ ÇIKARMA İŞLEMİ SIRASINDA YAŞANAN AĞRININ  
KONTROL ALTINA ALINMASI: LİTERATÜR İNCELEMESİ**

*AN INTERVENTION IN WHICH PA.TN HAS TO BE MANAGED: A CHEST-  
TUBE REMOVAL PROCESS LITERATURE REWIEV*

**Ar.Gör.Dr. Yurdanur DEMİR**

**Prof. Dr. Leyla KHORSHID**

Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı İZMİR

---

**ÖZET**

Hastanın ameliyat sürecindeki en kötü anılarından biri olarak tanımlanan göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında oluşan ağrı, bir tedavi girişiminin sonucu olarak meydana gelen iyatrojenik bir ağrıdır. Hastaların yaşadığı bu ağrıyı kontrol altına almak amacı ile sadece farmakolojik ajanların değil kombine uygulamaların da kullanılması önerilmekte ve farmakolojik olmayan tekniklerin de ağrı yönetimine dahil edilmesi gerektiği bildirilmektedir. Buna rağmen, göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında yaşanan ağrıyı kontrol altına almada nonfarmakolojik yöntemler hakkında az sayıda araştırma bulunmakta olup, bunların etkinliği ile ilgili sonuçlar çelişkili ve tartışmalıdır. Yapılan bu çalışmaların, genellikle metodolojik eksiklikleri olan düşük kaliteli çalışmalar olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle, göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında yoğun olarak hissedilen ağrının tedavisinde hangi yöntem ve ilacın daha etkin olduğu konusunda inandırıcı kanıtlar yok denecek kadar azdır. Bu doğrultuda, işlem boyunca ağrıyı azaltmada etkili olabilecek ağrı kontrol yöntemlerinin belirlenmesi için daha büyük örneklerde ve kanıta dayalı uygulamaların etkinliğini değerlendirmede temel olan çift kör randomize-kontrollü çalışmalar kullanılarak; üst düzey kanıt sağlayan ileri çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Bu derlemede, göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında oluşan ağrının; nedeni, kontrolü ve konu hakkındaki literatür verileri öncelikli olarak incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, göğüs tüpü, nonfarmakolojik yöntemler, hemşirelik bakımı.

**ABSTRACT**

*During the removal of a chest-tube which is considered one of the worst incidents experienced by a patient during surgery is an iatrogenic pain that occurs as a result of a therapeutic intervention. To manage this pain which is experienced by patients, use of not only the pharmacological agents but also the combined applications is recommended and is reported that the inclusion of*

*nonpharmacological techniques into pain management is a requirement. Despite this, a sparse number of research exist concerning nonpharmacological methods used to control the pain experienced during the removal of chest-tube and the results related to effectiveness of them are contradictory and controversial. It has been emphasized that those were generally low quality studies with methodological deficiencies. Therefore, persuasive evidence showing that which method and drug is more effective in the treatment of pain which was experienced heavily related to removal of chest-tube is very rare. However, implementation of advanced studies that will provide top level evidence are required, by carrying out the double-blind randomized controlled studies which are essential in larger samples related to pain management methods that will be effective in reducing the pain throughout the process and in assessing the effectiveness of evidence-based applications.*

*In this aggregation primarily the cause and control of pain that occurs during the chest-tube removing process and related literature data were reviewed.*

**Key Words:** Pain, chest-tube, nonpharmacological methods, nursing care.

## GİRİŞ

Dünya savaşları sırasında özellikle, pnömotoraks ve ampiyem tedavisi nedeniyle gündeme gelmiş olan göğüs tüpü uygulaması, günümüzde cerrahi ve anestezi tekniklerinin gelişmesi ile birlikte kardiak ve pulmoner cerrahi uygulamalarının tamamlayıcı bir ögesi olmuştur (Selçuk 2007, Mimnaugh ve Winegar 1999).

Göğüs tüpü uygulaması, postoperatif dönemde plevral ya da mediastenal boşluklar arasında hava, kan ve sıvının birikimini önlemek amacıyla göğüs boşluğuna tüp yerleştirilerek, plevra boşluğundaki hava ya da sıvının steril koşullarda drene edilmesi işlemidir (Selçuk 2007).

Bu işlemin amaçları;

- Plevral alanda biriken hava ve sıvıyı drene etmek,
- Plevral alanın boyutlarını küçültmek,
- Plevral alanın basıncını normale döndürmek ve yeniden negatif basınç sağlamak,
- Akciğerlerin yeniden genişlemesini ve normal ventilasyonu sağlamak,
- Mediastinal geçişi engellemek,
- Drenaj sisteminde biriken hava ve sıvının plevral alana geri dönüşünü önlemektir.

Bu amaçlarla yerleştirilen göğüs tüplerinin, genellikle ameliyattan sonraki 24 ile 48 saat içinde veya biriken fazla hava, kan veya sıvı düzgün şekilde boşaldığında çıkarılması gerektiği bildirilmektedir (Roman ve Mercado 2006, Singh ve Gopinath 2005, Erdil ve Elbaş 1999)

## GÖ ĞÜS TÜPÜNÜN ÇIKARTILMASI İŞLEMİNDE YAŞANAN AĞRI

Göğüs tüpleri yerleştirildikten sonra ve yerinde kaldığı sürece, göğüs boşluğunda uzanan endotelyum tüpe yapışır. Bu nedenle, çıkarıldığında uygulanan çekme gücü bu yapışıklıkları koparabilir ve ağrıya neden olabilir. Dolayısıyla çıkarma işlemi; yoğun, bölgesel ve geçici akut ağrıya yol açmaktadır. Hastanın ameliyat süreci ile ilgili yaşam deneyimlerinin en kötü anılarından biri olarak tanımlanan göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında oluşan ağrı, bir tedavi girişiminin sonucu olarak meydana gelen iyatrojenik bir ağrıdır (Friesner ve ark. 2006). Puntillo'ya göre (1996) göğüs tüpü çıkarılması işlemi; parietal plevra, göğüs kasları ve göğüs tüpünün yerleştirildiği bölgede yer alan interkostal sinir lifleri dahil diğer lif türlerine zararlı bir uyarıcıdır. Dolayısı ile, göğüs tüpü çıkarma işlemi hasta için; ağrı, anksiyete ve korku verici bir deneyimdir (Bruce ve ark. 2006, Singh ve Gopinath 2005, Sauls 2002, Houstons ve Jeaserum 1999, Puntillo 1996).

Literatürde konu ile ilgili çalışmalarda, erişkin hastaların göğüs tüpü çıkarma işlemi esnasında, hafiften şiddetliye kadar ağrı yaşadıkları ve hoş olmayan duyguları deneyimledikleri bildirilmektedir (Friesner ve ark. 2006, Singh ve Gopinath 2005, Rosen ve ark. 2000, Brouscious 1999, Mimnaugh, Winegar 1999, Bryden ve ark. 1997, Owen ve ark. 1997, Kinney ve ark. 1995, Puntillo 1996, Carson ve ark. 1994, Gift 1991). Benzer diğer çalışmalarda çocukların da göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında yoğun ağrı yaşadıkları ve kendini koruma, birine uzanma, kendini kontrol etme, bilgi edinme davranışları gibi değişik başetme davranışları gösterdikleri belirtilmiştir. Dolayısıyla, göğüs tüpü çıkarma işleminin çocuklar için de hem ağrı verici hem de korkutucu olduğu bildirilmiştir (Bruce ve ark. 2006 b, Corbo-Richert 1994).

Gift ve arkadaşları (1991) göğüs-kalp damar cerrahisi operasyonu sonrasında, 36 yetişkin hastanın göğüs tüpü çıkarılması sırasında yaşadıkları duyguları belirlemek amacıyla ağrı ile ilgili 100 mm.'lik dikey görsel kıyaslama ölçeğini (GKÖ) kullanarak yaptıkları çalışmada; hastaların %50'sine işlemden iki saat önce analjezik verilmesine rağmen, işlem sırasında en çok bildirilen duyguların ağrı, çekilme ve yanma olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada, ağrı puanının 27-98 arasında değiştiği ve ortalamanın 62 olduğu, yanma duygusu puanının 34-100 arasında değiştiği ve ortalamanın 64 olduğu saptanmıştır. Puntillo (1996) 35 yetişkin hastanın göğüs tüpü çıkarılması sırasında, hissettikleri ağrıyı nasıl tanımladıklarını belirlemek için yaptığı çalışmada, 0-10 arası sayısal değerlendirme ölçeği kullanarak hastalardan yaşadıkları ağrıyı değerlendirmelerini istemiş; hastaların bildirdikleri ağrı puanı ortalamasının 6.6 olduğunu ve işlemi "korkunç" olarak tanımladıklarını saptamıştır. Bu çalışmada, işlem öncesi uygulanan analjezik miktarı ile

bildirilen ağrı yoğunluğu arasında anlamlı hiçbir ilişki olmadığı da bildirilmiştir. Kinney ve arkadaşları (1995) kalp-damar cerrahisi hastaları ile yapmış oldukları bir çalışmada, göğüs tüpünün çıkarılmasını deneyimleyen hastaların %78'inin ağrı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Owen ve Gould (1997) 18 yetişkin hastanın göğüs tüpleri yerindeyken, çıkarılırken ve çıkarıldıktan sonra hissettikleri ağrıyı ve ağrı yoğunluğunu incelemek amacıyla McGill Ağrı Soru Formu ve sözel derecelendirme skalası kullanarak yaptıkları çalışmada; hastaların ortalama ağrı skorunun, önce 8 (orta derece ağrı) iken, göğüs tüpü çıkarıldığı sırada 1'e (güçlü ağrı) yükseldiğini ve işlemden bir gün sonra 5'e (hafif ağrı) düştüğünü bildirmişlerdir. Owen ve Gould'un bu sayısal sonuçları, göğüs tüpü ile ilgili ağrının en çok tüpü çıkarma sırasında hissedildiğini belirten anlamlı sonuçlardır. Mimnaugh ve arkadaşları (1999) göğüs tüpü çıkarıldığı sırada yaşanan ağrı yoğunluğunu ve anksiyeteyi belirlemek için 31 yetişkin hasta ile yaptıkları çalışmada; hastaların büyük çoğunluğunun (%77) işlem sırasında, yüksek düzeyde ağrı ve çekilme duygusu yaşadığını ve yaşanan anksiyete düzeyi ile ağrı yoğunluğu arasında pozitif ilişki olduğunu saptamışlardır.

Corbo-Richert (1994) yaşları 3-7 arası olan 24 çocuk hastada, göğüs tüpü çıkarılması sırasında çocukların davranışlarını ve başetme stratejilerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, işlem sırasında çocukların kendini koruma, birine uzanma, kendini kontrol etme ve bilgi edinme davranışları gibi değişik başetme davranışları gösterdiklerini belirtmişler ve göğüs tüpü çıkarma işleminin çocuklar için hem ağrı verici hem de korkutucu olduğu sonucuna varmışlardır. Bruce ve arkadaşları (2006) bypass operasyonu geçirmiş 135 çocuk hastanın, göğüs tüpü çıkarılması işlemi sırasında yaşadıkları ağrı prevalansını inceledikleri çalışmada, çocukların %76'sının işlem boyunca ciddi ağrı yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Sauls'un (2002) 50 yetişkin hasta ile göğüs tüpü çıkarılması öncesi, sırasında ve sonrasında buz uygulamasının ağrıyı hafifletmedeki etkisini incelemek için yaptığı çalışmada; deney grubundaki hastaların %32'si, kontrol grubundaki hastaların ise %40'ı işlemin "korkunç" olduğunu belirtmiştir. Friesner ve arkadaşları (2006) 40 yetişkin hasta ile göğüs tüpü çıkarılması öncesi, hemen sonrası ve 15 dakika sonrasında yapılan gevşeme egzersizlerinin ağrıyı kontrol altına almadaki etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada; kontrol grubundaki hastaların VAS kullanılarak değerlendirilen ağrı yoğunluğu ortalamasının işlem öncesinde 5.04, hemen sonrasında 8.61 ve işlemden 15 dakika sonrasında ise 5.57 olduğunu bildirmişlerdir.

Literatürde elde edilen bu sonuçlardan da görüldüğü gibi, göğüs tüpünün çıkartılması işlemi ağrılı bir işlemdir. Bilindiği gibi ağrı, her bireyin farklı olarak deneyimlemesi nedeniyle, tanımlanması oldukça

güç bir kavramdır. Çok bireysel, kompleks, tümüyle öznel ve hoş olmayan bir duygu olan ağrı, aynı zamanda bireyi profesyonel yardıma en fazla motive eden belirtiler ve yakınmalardan biridir (Babacan 1999).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği Taksonomi Komitesi tarafından yapılan tanımlamaya göre ağrı; var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, boşa gitmeyen duysal ve emosyonel bir deneyimdir (Aslan 2006, Bal 2002, Özcan 2000, Raj 2000, Babacan 1999). Ancak birçok insan, doku harabiyeti ve fizyopatolojik değişiklik olmadan da ağrı deneyimlediğini belirtmektedir. Dolayısıyla, ağrı subjektif özelliğe de sahiptir ve nitekim, her iki tanım da ağrının subjektif yapısını içermektedir. Kocaman'ın (1994) belirttiğine göre ağrı "hastanın söylediği şeydir, eğer söylüyorsa vardır" şeklinde ifade edilebilir. Bu nedenle, hasta bir duyuyu ağrı olarak tanımlıyorsa, bunu sağlık profesyonellerinin ağrı olarak kabul etmesi gerekir (Türkoğlu 1993).

Tedavi ve bakım hizmetlerinde, etkili ağrı yönetimi çok önemlidir; çünkü etkili bir ağrı yönetimi, hastanın erken mobilizasyonunu, rahatını ve memnuniyetini arttırarak, hastanede kalma süresini azaltır, dolayısıyla bakımın maliyetini düşürür (Bedard ve ark.2006). Nitekim, Yentür'ün belirttiğine göre, Ağrı Çalışmaları Derneği Avrupa Konfederasyonu (EFIC) 2001 yılında, Avrupa Parlamentosunda açıklanan bir deklarasyonla; ağrı dindirilmesinin bir insan hakkı olduğu tüm dünyaya ilan edilmiş ve ağrının kendi bünyesinde bir hastalık olarak değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi gerektiğini bildirmiştir.

Bu boyuttan bakıldığında, göğüs tüpü uygulama ve çıkarma işlemi önemli bir tedavi girişimi olsa da, göğüs tüpünün oluşturduğu özellikle de çıkarma işlemi esnasında gelişen ve araştırmalara göre oldukça rahatsız edici yoğunlukta hissedilen ağrının kontrol altına alınması çok daha önemli bir sorundur.

## **GÖ ĞÜS TÜPÜ ÇIKARTILMASI İŞLEMİNDE YAŞANAN AĞRININ KONTROLÜ**

Literatürde, göğüs tüpü çıkartılması işlemi sırasında yaşanan ağrıyı kontrol altına almaya yönelik birçok araştırma yapılmıştır (Friesner ve ark.2006, Bruce ve ark. 2006 a, Bruce ve ark. 2006 b, Akrofi ve ark. 2005, Barnard ve ark.2004, Puntillo ve Ley 2004, Rosen ve ark.2000, Brouscious 1999, Houstons ve Jeserum 1999, Thompson ve ark. 1999, Valenzula ve Rosen 1999, Bryden ve ark 1997, Puntillo 1996, Carson ve ark. 1994). Göğüs tüpü çıkarılması işleminde yaşanan ağrıyı gidermeye yönelik yapılan çalışmalara ait özetlendirilmiş bilgiler Tablo l'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Göğüs Tüpü Çıkarılması İşleminde Oluşan Ağrıyı Kontrol Altına Almaya Yönelik Yapılan Çalışmaların Yıllara Göre İncelenmesi

YAZAR/YIL	HASTA GRUBU VE METODOLOJİSİ	ARAŞTIRMADA	ARAŞTIRMA SONUÇLAR'
Carson ve ark. (1994)	Kalp ameliyatı olmuş iki mediastenal drenajı bulunan 80 yetişkin hasta 4 grupta incelenmiş: *4 mg.IV morfin *10 ml subfasial % 1'lik lidokain "IV morfin ya da subfasial salin *IV morfin ve subfasial lidokain birlikte	Tüm gruplarda işlemden hemen sonra ağrı şiddetini ölçmek için GKÖ kullanılmış.  2 9 6	*IV morfin grubu: 43.2 ± 30.4 *10 ml subfasial %Ilik lidokain: 38.1 ± 30.9 "IV morfin ve subfasial lidokain: 40.9 ± 36.4 ± 26.3 *IV morfin ve subfasial salin: 36.4 ± 26.3 <b>Ağrı şiddeti açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış (p&lt;0.05).</b>
Vaelenzuela ve ark. (1999)	Kardiyotorasik operasyon geçirmiş 100 yetişkin hasta (48 hasta tıbbi personel drenajlan çıkarırken sabırsız davrandığı için çalışmadan çıkarılmış) (n:52) 2 grupta incelenmiş: *IV morfin (0.1 mg/kg) *Deriye EMLA krem (göğüs tüpü çıkarılmadan 3 saat önce, her göğüs tüpüne 5 gr uygulanmış)	Tüp çıkarılmadan önce, çıkarılırken ve çıkarıldıktan sonra ağrı duyusu bir gözlemci tarafından GKÖ kullanılarak değerlendirilmiş	*EMLA: 4.4 ± 1.9 "Morfin: 6.0 ± 0.38 <b>Ağrı şiddeti açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış (p&lt;0.01).</b> Göğüs drenajı çıkarılması ile bağlantılı ağrının önlenmesinde, EMLA kreminin IV morfinden daha etkili olduğu belirtilmiş.
(1996)	<b>P u n t i l l o v e a r k</b> Kardiyotorasik operasyon geçirmiş 41 hasta 2 grupta incelenmiş: *21 hastaya plevral göğüs tüpü yoluyla 30 ml % 0.25 bupivacaine intraplevral enjeksiyon verilmiş.	Tüp çıkarılmadan önce, çıkarılırken ve çıkarıldıktan 1 sonra ağrı şiddeti, rahatsızlığı NRS ve Mc Gill Ağrı Skalası ile değerlendirilmiş.	<b>İki tedavi grubu arasında ağrı yoğunluğu ve rahatsızlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>
Rosen ve ark (2000)	Kardiyotorasik operasyon geçirmiş 120 çocuk hasta 2 grupta incelenmiş: * 30 dakika önce IV morfin (100 mcg/kg.) ve	Tüp çıkarılmadan önce, çıkarılırken ve sonrasında ağrı duyusunu ölçmek için	Ağrı skorları işlem öncesinde, morfin uygulanan grupta EMLA krem uygulanan gruptan daha düşük olarak

	işlemden 3 saat önce deriye plasebo olarak 5 gr. krem uygulanmış. * 30 dakika önce IV salin (plasebo) ve göğüs tüpü çıkarılmadan 3 saat önce EMLA kremi uygulanmış (her göğüs tüpüne 5 gr) .	Objektif Ağrı Skalası ve ağrı şiddeti 10cm. GKÖ kullanılarak değerlendirilmiş.	saptanmış fakat, <b>tüp çıkarılması boyunca ve sonrasında ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış (p&gt;0.01).</b>
<b>Thompson ve ark (1999)</b>	Kalp ameliyatı geçirmiş erişkin 56 hasta 2 grupta incelemiştir: * %50 Nitrous oxide uygulanmış. " <b>%0.25</b> Isoflurane ve %1 desflurane uygulanmış.	Ağrı yoğunluğu, 100 mm GKÖ <sup>5</sup> kullanılarak değerlendirilmiştir.	<b>Ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>
<b>Houston ve ark (1999)</b>	Koroner by-pass operasyonu geçirmiş 24 yetişkin hasta (standart analjezi alan) 2 grupta incelenmiştir: * <b>12</b> hastaya göğüs tüpü çıkarılırken uygulanmak üzere hızlı bir rahatlama tekniği öğretilmiştir. * 12 hasta kontrol grubu olarak alınmıştır.	Ağrı yoğunluğu, 100 mm GKÖ, kullanılarak değerlendirilmiştir.	<b>Ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>
<b>Brouscious (1999)</b>	Kardiyotorosik operasyon geçirmiş 156 hasta 3 grupta incelenmiştir: *Gürültü sesi kullanılan (girişimli-kontrol grubu) plasebo grubu, *Hastanın kendi isteği olan müzik dinletilen deney grubu, *Müzik dinletilmeyen kontrol grubu.	, Ağrı yoğunluğu, 0-10 NRS kullanılarak değerlendirilmiştir.	<b>Ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>
<b>Sauls (2002)</b>	Kardiyotorosik operasyon geçirmiş 50 erişkin hasta 2 grupta incelenmiştir: *25 hastaya göğüs tüpü çevresine 10 dakika süresince buz uygulanmış (deney grubu). *25 hastaya göğüs tüpü çevresine 10 dakika süresince musluk suyu doldurulmuş paketler uygulanmış (girişimli-kontrol grubu).	'Mi) çıkarılmadan önce, çıkarıldıktan hemen sonra ve çıkarıldıktan 10 dakika sonra, ağrıyoğunluğu ve rahatsızlığı 0-10 NRS, ağriniteliği ise McGill Ağrı Soru Formu ile değerlendirilmiştir.	<b>Ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>

<b>Puntillo ve Ley (2004)</b>	Kalp cerrahisi sonrasında 74 erişkin hasta. 4 grupta incelenmiş. *4 mg. IV morfin ve hasta bilgilendirmesi. *30 mg. IV ketorolac ve hasta bilgilendirmesi. *4 mg. IV morfin plus ve hasta bilgilendirmesi. *30 mg. IV ketorolac plus ve hasta bilgilendirmesi.	Tüp çıkarılmadan önce, çıkarıldıktan hemen sonra ve çıkarıldıktan 20 dakika sonra ağrı şiddeti ve rahatsızlığı 0-10 NRS, ağrı niteliği ise McGill Ağrı Soru Formu ile değerlendirilmiş.	<b>Ağrı yoğunluğu, rahatsızlığı ve niteliği bakımından istatistiksel olarak gruplar arası bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>
<b>Akrofi ve ark (2005)</b>	Koroner arter by-pass grefti/kapak cerrahisi sonrası 66 erişkin hasta 3 grupta incelenmiş: * IV morfin (0.1 mg/kg) * %0.5 bupivacaine 20 ml. SC olarak.	Tüp çıkarılmadan önce ve işlem boyunca ağrı yoğunluğu GKÖ kullanılarak değerlendirilmiş.	<b>Ağrı skorları morfin ve bupivacaine grupları karşılaştırıldığında; entonox uygulanan grupta istatistiksel olarak anlamlı derece düşme göstermiş (p&lt;0.05).</b>
<b>Friesner ve ark (2006)</b>	Koroner by-pass operasyonu geçirmiş 40 erişkin hasta 3 grupta incelenmiş: * 19 hastaya göğüs tüpü çıkarılırken uygulanmak üzere hızlı bir gevşeme egzersizi öğretilmiş. * 21 hasta kontrol grubu olarak alınmış.	Tüp çıkarılmadan önce, hemen çıkarıldıktan sonra ve takiben 15 dakika sonrasında ağrı yoğunluğu GKÖ kullanılarak değerlendirilmiş.	<b>Tüp çıkarıldıktan hemen ve 15 dakika sonra ölçülen ağrı skorları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış (p&lt;0.05).</b>
<b>Bruce ve ark (2006)</b>	Kardiyak cerrahi sonrası 14 çocuk hasta 2 grupta incelenmiş: * İşlemden 15 dakika önce IV morfin (0.1 mg/kg maksimum 10 mg) ve işlem boyunca sürekli oksijen uygulanmış. * İşlemden 15 dakika önce IV salin (0.1 mg/kg maksimum 10 mg) ve işlem boyunca sürekli entonox	İşlemden 1 saat önce, işlem boyunca 30 dakika ve işlemden 1 saat sonra ağrı yoğunluğu 100 mm GKÖ kullanılarak değerlendirilmiş.	<b>Ağrı skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamış (p&gt;0.05).</b>

Göğüs tüpü çıkarma işlemi boyunca oluşan ağrı kontrolü ile ilgili çalışmaları özetlemek ve bir arada göstermek amacı ile yapılan Tablo 1 incelendiğinde, göğüs tüpü çıkarılma işlemi ile ilgili ağrıyı kontrol altına almak için, farmakolojik yöntemler ve farmakolojik yöntemlerle birlikte nonfarmakolojik yöntemlerin de kullanıldığı, değişik hasta grupları üzerinde yapılan ve tartışmalı sonuçların elde edildiği birçok çalışma görülmektedir. Yapılan bu çalışmaların, birçoğunun randomize-kontrollü olmadığı, dolayısı ile sınırlılıkları ve örneklem güç/yetersizlikleri göz önüne alındığında, bu çalışmalarda kullanılan yöntemlerin ağrı gidermedeki etkinliği konusunda tartışmalı sonuçlar bildirilmiştir (Bruce ve ark. 2006a Barnard ve ark.2004).

Literatürde, göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında ağrıyı kontrol altına almak amacı ile, sıklıkla kullanılan farmakolojik ajanların (lokal anestezikler, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) opioidler ve adjuvan analjezikler); tipi, dozu ve etkinliğiyle ilgili spesifik bilgiler bulunmamaktadır (Carson ve ark. 1994, Puntillo 1996). Nitekim; yapılan çalışmalar gözden geçirildiğinde de ağrıyı kontrol altına almak için farklı tipte ve dozda farmakolojik ajanların kullanıldığı görülmektedir (Tablol).

Göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında uygulanan analjezik ajanların geleneksel olarak akut ağrının tedavisinde en sık kullanılan müdahale olmasına karşın, araştırmacılar hastanın farmakolojik tedaviye verdiği yanıtın değişken olduğunu ve sıklıkla da tamamen rahatlatıcı olmadığını dolayısı ile, üst düzey ağrı kontrolünde yetersiz kalabildiğini belirtmektedirler (Friesner ve ark 2006, Houston ve Jeserum 1999). Bu nedenle, göğüs tüpü çıkarma gibi ağırlı bir işlem için hastaların deneyimlediği ağrıyı kontrol altına almak amacı ile, sadece farmakolojik ajanların değil kombine uygulamaların da kullanılması önerilmekte ve farmakolojik olmayan tekniklerin de ağrı yönetimine dahil edilmesi gerektiği bildirilmektedir (Bruce ve ark. 2006a, Friesner ve ark 2006, Sauls 2002, Houston ve Jeserum 1999). Böylece ağrı; farmakolojik ve nonfarmakolojik yaklaşımların kombinasyonu ile daha etkili bir şekilde kontrol altına alınabilir (Mccaffery 2002, Yıldırım 2006). Nitekim, Friesner ve ark (2006), koroner arter by-pass operasyonu geçirmiş 40 yetişkin hasta ile göğüs tüpü çıkarılmadan önce, göğüs tüpü çıkarıldıktan hemen sonra ve 15 dakika sonrasında uygulanan hızlı gevşeme egzersizinin, yaşanan ağrıyı hafifletmedeki etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada; kontrol grubu hastalarının göğüs tüpü çıkarma işleminden 15 dakika sonra çok yüksek ağrı skorları bildirmelerine rağmen, hızlı gevşeme egzersizi yapılan uygulama grubu hastalarının ise işlemten sonra ağrı skorlarında düşmeler olduğunu bildirerek, iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptamışlardır. Bu sonuç; standardize premedikasyonla birlikte nonfarmakolojik bir ağrı giderme yöntemi olan hızlı gevşeme egzersizinin

hastalarda ağrıyı kontrol altına almada etkili olduğunu göstermiş olup, tek başına farmakolojik ajan (opioid) kullanımının, kontrol grubunda göğüs tüpü çıkarma işlemi öncesinde, hemen sonrasında ve 15 dakika sonrasında hastaların ağrısını yeterince kontrol altına alamadığın' ortaya koyabilir.

Noninvaziv (girişimsel olmayan) veya nonfarmakolojik ağrı giderme yöntemleri, kapsamlı ağrı dindirme yaklaşımının tamamlayıcı unsurlarından birisidir. Bu tekniklerin standart farmakolojik tedaviye yardımcı olduğu belirtilmektedir. İlaçlar, ağrının somatik (fizyolojik ve duyuşsal) boyutunu tedavi etmede kullanılırken, ilaç dışı yöntemler ağrının affektif (duyuşsal), kognitif (bilişsel), davranışsal ve sosyokültürel boyutunu tedavi etmeyi amaçlamaktadır (Yıldırım 2006). Bu nedenle, araştırmacılar, ağrının azaltılmasında nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanmasının, sağlık profesyonelleri ile empatik ilişkiler doğuran iyileşme hissini uyandırıcı nitelikte ve doğrudan hastaya yönelik ilgi ve bakım özelliğine sahip oldukları için başarılı sonuçlar elde ettiklerini ifade etmektedirler. Yine bu yöntemler; anksiyeteyi azaltma, ruşsal yönden destek, uykusuzluğun giderilmesi gibi pozitif etkilere neden olabilmekte ve en önemlisi hastalar müzik, masaj ve terapötik amaçlı dokunma şeklinde yapılan tedavi yöntemlerinden memnun kalabilmektedirler (Yavuz 2006).

Buna rağmen, göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında yaşanan ağrıyı kontrol altına almada nonfarmakolojik yöntemler (buz uygulaması, müzik dinletme, hızlı gevşeme egzersizleri) hakkında az sayıda araştırma bulunmakta olup, bunların etkinliği ile ilgili sonuçlar çelişkilili ve tartışmalıdır (Bruce ve ark. 2006a, Barnard ve ark.2004, Sauls 2002, Brouscious 1999, Houstons ve Jeserum 1999) (Tablo 1). Diğer yandan, klinik uygulama rehberleri ve hemşirelik yönergeleri terapötik yaklaşımların bir arada kullanılmasını önermesine karşın, hem hemşireler hem de hekimler nonfarmakolojik girişimler hakkında çok az bilgiye sahiptirler. Oysa analjeziklerin kullanılmadığı ya da etkilerinin yetersiz kaldığı durumlarda, ilaçların etkisini arttırmak için nonfarmakolojik yaklaşımlar kullanılabilirdiği belirtilmektedir (Yavuz 2006, Yıldırım 2006, Mccaffery 2002, Babacan 1999).

## **AĞRI YÖNETİMİ VE HEMŞİRENİN ROLÜ**

Ağrı yönetiminin kalitesi, ağrı tedavisini yürüten sağlık ekibi üyelerinin bilgi, davranış ve yeteneklerine bağlıdır. Sağlık ekibi üyeleri içinde ve bu süreçte hemşireler, çok önemli bir rol oynamaktadır (Özer ve ark. 2006). Dolayısıyla, hemşire sağlık ekibi içerisinde profesyonel bir meslek üyesi olarak, ağrının giderilmesinde vazgeçilmez bir etkinliğe sahiptir. Ağrı kontrolünde hemşirenin rolünü diğer ekip üyelerinden ayıran ve önemli kılan temel noktalar; hemşirenin hasta ile diğer ekip

üyelerinden daha uzun süre birlikte olması nedeniyle hastanın önceki ağrı deneyimleri ve başatme yöntemlerini öğrenmesi ve gerektiğinde bunlardan yararlanması, ağrı ile başa çıkma stratejilerini hastaya öğretmesi, rehberlik etmesi, planlanan analjezik tedavisini uygulaması, sonuçlarını izlemesi ve empatik yaklaşımı sağlamasıdır (Aslan ve Badır 2005). Bu nedenle, hemşirelerin geliştirilmiş bakım girişimleri ile ağrı giderme yöntemlerini doğru değerlendirmeleri çok önemlidir (Plaisance ve Logan 2006, Kocaman 1994). Bunun yanı sıra, hemşirenin hastanede yatırılma sırasında oluşan ağrılı işlemler konusunda, hastaları hazırlama sorumluluğu da bulunmaktadır (Houstons ve Jeserum 1999). Nitekim, göğüs tüpü çıkarma gibi ciddi ağrı oluşturan uygulamalar için hastaları hazırlamada birinci derecede sorumlu olan hemşirenin, bu işlem sırasında hastaların ağrısının olabilecek en iyi düzeyde hafifletilmesini sağlayacak girişimleri uygulaması etik bir sorumluluktur. Buna rağmen, literatürde özellikle göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında uygun ağrı yönetimi stratejileriyle ilgili hemşirelik araştırmaları yetersizdir. Halbuki, her bilim dalında olduğu gibi hemşirelerin de uygulamalarını kanıtla dayalı gerçekleştirmesi başka bir deyişle, hastalara ve mesleğine karşı kendi hemşirelik uygulamalarının güvenliğini ve etkinliğini kanıtlama sorumlulukları vardır (Friesner ve ark.2006).

Hastanın göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında oluşan ağrı yönetimi konusunda hemşire nonfarmakolojik yöntemleri uygulamada önemli bir konumdadır (Friesner ve ark.2006, Kocaman 1994). Bu yöntemler, olumlu spesifik etkilerinden ziyade hasta ile bireysel ilişki oluşturma özelliğindedir. Bir bakıma nonfarmakolojik yöntemlerin uygulanması basit olarak terapötik ilişki kurma niteliğindedir (Yavuz 2006). Bu nedenle, bu yöntemlerin bir bölümü hemşirenin göreceli olarak bağımsız kullanabileceği yöntemleri içermektedir. Bu bağlamda, ağrı yönetiminde hemşirelik girişimleri olarak özellikle nonfarmakolojik tedavilerin uygulanması, nitelikli hasta bakımının sergilenmesi ve sürdürülmesine yeni bir boyut kazandırmaktadır (Karaöz ve Öztekin 2006). Diğer yandan, farmakolojik ağrı yönetiminde de hemşirenin aktif bir rolü vardır. Hastanın ağrısının tanılanması, "*gerektiğinde*" verilmek üzere istem yapılan analjezik ilaçların uygulanmasına karar verilmesi ve uygulama sonuçlarının gözlenmesi gibi hemşirenin bağımsız fonksiyonları, hemşirenin yapabileceği sistematik bir ağrı tanılaması ile başlar. Böylece, başarılı ağrı kontrolünde belirleyici bir rolü olan hemşire, hastanın ağrı ile baş etmesinde en uygun destek ve yardımı sağlar. Bu işlevini başarıyla yerine getirebilmesi için hemşirenin göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında hastanın yaşadıklarını anlaması ve ağrısını uygun şekilde kontrol altına alacak bilgiye sahip olması gerekir (Friesner ve ark.2006, Kocaman 1994).

Sonuç olarak, göğüs tüpü çıkarma işlemi, hastalar için; ağrı, anksiyete ve korku vericidir. Yaşanılan bu ağrı, farmakolojik ve

nonfarmakolojik tekniklerin kombinasyonu ile daha etkili bir şekilde yönetilebilir. Nitekim, hastaların ağrı yönetiminin önceliği olduğundan hemşireler göğüs tüpü çıkarma işlemi sırasında nonfarmakolojik yöntemleri uygulamada önemli bir konumdadır. Nonfarmakolojik teknikler ağrıyı azaltmaya önemli oranda yardımcı olabildiği için, ağrı yönetimi ile ilgili ilaç dışı çalışmalar teşvik edilmelidir. Bu doğrultuda, ilaç dışı girişimlerin kullanımında hastanın tercihleri ve yetenekleri değerlendirilmeli; bu yöntemlerin tıbbi ve farmakolojik tedaviler ile birlikte kullanıldığı hastaya vurgulanmalı, uygun durumlarda ve istekli olduğu zamanlarda hasta bakım planı içine dahil edilmelidir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Özetle, sağlık hizmeti profesyonellerinin göğüs tüpü çıkarma işleminin ağrı verici olduğunu kabul etmeleri ve bu işlemle ilgili ağrıyı kontrol altına almada etkili ağrı kontrol yöntemlerinin önemini fark etmeleri gerekir. Nitekim, ilgili literatürde göğüs tüpü çıkarma işleminde ağrıyı kontrol altına almak amacıyla uygulanan girişimlerin etkinliğini inceleyen birçok çalışma vardır. Fakat, yapılan bu çalışmaların genellikle metodolojik eksiklikleri olan düşük kaliteli çalışmalar olduğu dolayısıyla, çelişkili ve tartışmalı sonuçların rapor edildiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle, göğüs tüpü çıkarma işleminde yoğun olarak hissedilen ağrının tedavisinde hangi yöntem ve farmakolojik ajanın daha etkili olduğu konusunda inandırıcı kanıtlar yok denecek kadar azdır. Bu doğrultuda, işlem boyunca ağrıyı azaltmada etkili olabilecek ağrı kontrol yöntemleri ile ilgili daha büyük örneklerde ve kanıta dayalı uygulamaların etkinliğini değerlendirmede temel olan çift kör randomize-kontrollü çalışmalar kullanılarak; üst düzey kanıt sağlayan ve bilimsel bilgi üreten ileri çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Akrofi M, Miller S, Colfar S et all (2005). A randomised comparison of three methods on anagesia for chest drain removal in postcardiac surgical patient. *Anesth Analg*, 100: 205-9.
2. Aslan FE (2006). Ağrıya ilişkin kavramlar. İçinde, Aslan FE; editör. *Ağrı Doğası Ve Kontrolü*. İstanbul. Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd.Şti. Bilim Yayınları, 42, 47-50.
3. Aslan FE, Badır A (2005). Ağrı kontrol gerçeği: hemşirelerin ağrının doğası, değerlendirilmesi ve geçirilmesine ilişkin bilgi ve inançları. *Ağrı*, 17(2):44-51.
4. Babacan SS (1999). Sezeryan sonrası ağrı kontrolünde ilaç dışı iki farklı yöntemin (masaj/dokunma,müzik/gevşeme) etkililiğinin karşılaştırılarak incelenmesi, Doktora Tezi, İzmir. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı.
5. Bal V (2002). Şok dalgalan ile taş kırma işleminde ağrı ve anksiyete üzerine müziğin etkisi, Genel Kurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Ankara. Yüksek Lisans Tezi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı.

6. Barnard J, Thompson J, Dunning J (2004). Can any intervention effectively reduce the pain associated with chest drain removal ?. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*,3: 229-232.
7. Bedard D, Purden M, Sauve-Larose N, Certosini C, Schein C (2006) The pain experience of post surgical patients following the implementation of evidence-based approach. *Pain Management Nursing*, 7(3): 80-92.
8. Brouscious SK (1999). Music: an intervention for pain during chest tube removal after open heart surgery. *American Journal of Critical Care*, 8:410-415.
9. Bruce AE., Howard FR., Franck SL (2006) a. Chest drain removal pain and its management: a literatüre review. *Journal of Clinical Nursing*, 15:145-154.
10. Bruce E, Franck L, Howard R (2006) b. The efficacy of morphine and entonox analgesia during chest drain removal in children. *Pediatric Anesthesia*, 16(3): 302- 308.
11. Bryden EM, Mc Farlane H, Tunstall ME (1997). Isoflurane for removal of chest drains after cardiac surgery. *Anaesthesia*, 52:173-175.
12. Carson MM, Barton DM, Morrison CC (1999). Managing pain during mediastinal chest tube removal. *Heart & Lungs:Journal of Acute & Critical Care*, 23:500-505.
13. Corbo-Richert BH (1994). Coping behaviors of young children during a chest tube procedure in the pediatric intensive care unit. *Maternal Child Nursing Journal*, 22:134-146.
14. Çeliker R (2005). Kronik Ağrı Sendromları. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 51:14-18.
15. Erdil F, Elbaş NÖ (1999). "Solunum sistemine (toraksa) ilişkin cerrahi girişimler ve hemşirelik bakımı". *Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Kitabı*, III. Baskı, Tasarım Ofset Ltd. Şti. Ankara, 270-297.
16. Friesner SA, Curry DM, Moddeman GR (2006). Comparison of two pain-management strategies during chest tube removal; relaxation exercises with opioids and opioids alone. *Heart&Lung*, 35(4): 269-276.
17. Gift AG, Bolgiano CS, Cunningham J (1991). Sensations during chest tube removal. *Journal of Acute&Critical Care*, 20:131-137.
18. Houstons S, Jeserum J (1999). The quick relaxation technique: effect of pain associated with chest tube removal. *Applied Nursing Research*, 12:196-205.
19. Karagöze G, Öztekin D (2006). Sırt, boyun, bel ağrıları olan ve ameliyat programına alınan nöroşirülji hastalarının ağrı gidermede kullandıkları tamamlayıcı ve alternatatif tedaviler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
20. Kinney MR, Kirchhoff KT, Puntillo K (1995). Chest tube removal practices in critical care units in the united states. *American Journal of Critical Care*, 4:419-424.
21. Kocaman G (1994). Ağrı Hemşirelik Yaklaşımları, 1.Baskı, Saray tıp Kitabevi.
22. Mccaffery M (2002). What is the role of nondrug methods in the nursing care of patients with acute pain?. *Pain Management Nursing*, 3 (3):7-80.
23. Mimnaugh L, Winegar M, Mabrey Y (1999). Sensations experienced during removal of tubes in acute posoperative patients. *Applied Nursing Research*, 12:78-85.
24. Owen S, Gould D (1997). Underwater seal chest drains:the patients's experience. *Journal of Clinical Nursing*, 6:215-225.
25. Özcan İ (2000). Ağrılı hastalara yaklaşım, ağrı baş boyun ve orofasiyel ağnlar, Nobel tıp kitabevi, ss:491-504.

26. Özer S, Akyürek B, Başbakkal Z (2006). Hemşirelerin ağrı ile ilgili bilgi, davranış ve klinik karar verme yeteneklerinin incelenmesi. *Ağrı*, 18(4):36-43.
27. Plaisance L, Logan C (2006). Nursing students' knowledge and attitudes regarding pain. *Pain Management Nursing*, 7(4): 167-175.
28. Puntillo K (1996). Effects of interpleural bupivacaine on pleural chest tube removal pain: a randomized controlled trial. *American Journal of Critical Care*, 5:102-108.
29. Puntillo K, Ley SJ (2004). Appropriately timed analgesics control pain due to chest tube removal. *American Journal of Critical Care*, 13(4):292-301.
30. Raj PP (2000). Ağrı Taksonomisi. İçinde; Erdine S; editör. *Ağrı*; İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri, ss:12-19.
31. Roman M, Mercado D (2006). Review of chest tube use. *MEDSURG Nursing*, 15(1):41-43.
32. Rosen DA, Morris JI, Rosen KR (2000). Analgesia for pediatric thoracostomy tube removal. *Anesthesia*;90:1025-1028.
33. Sauls J (2002). The use of ice for pain associated with chest tube removal. *Pain Management Nursing*, 3(2):44-52.
34. Selçuk T, Torasentez, Göğüs Tüpü, Plevral Biyopsi ve Torakoskopi, <http://www.toraks.org.tr/kisokuluz> 20 Mart 2007'de html adresinden indirildi.
35. Singh M, Gopinath R (2005). Topical analgesia for chest tube removal in cardiac patients. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 19(6):719-722.
36. Thompson JM., Neave N., Moss MS (1999). Comparison of entonox and low-dose premixed isoflurane and desflurane for chest tube removal after cardiac surgery. *British Journal of Anesthesia*, 8:175-176.
37. Türkoğlu M (1993). Ağrının Tanımlanması ve Ölçümü. İçinde; Yegül İ, editör. *Ağrı Ve Tedavisi*; Yapım matbaacılık, ss:19-28.
38. Valenzuela RC, Rosen DA (1999). Topical Lidocaine Prilocaine Cream (Emla) For Thoracostomy Tube Removal. *Anesthesiaik Analgesia*, 88:1107-1108.
39. Yentür EA (2007). Ağrı ve Yaşam Kalitesi. 2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Kongresi Kitabı, Meta basım Matbaacılık. Ege Üniversitesi AKM, İzmir, 12-15.
40. Yıldırım KY (2006). Kanser Ağrısının Nonfarmakolojik Yöntemlerle Kontrolü. İçinde; Uyar M, Uslu R, Yıldırım KY, editör. *Kanser ve Palyatif Bakım*; Meta Basım matbaacılık. İzmir, 97-126.