

ORTOPEDİ VE TRAVMATOLOJİ HASTALARINDA POSTOPERATİF AĞRI TANILAMASI*

Bil. Uzm. Funda (ESEN) BÜYÜKYILMAZ**

Türkinaz AŞTI***

İÜ Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

ÖZET

Araştırma, Ortopedi ve Travmatoloji hastalarında, postoperatif dönemde ağrı tanılması yapmak amacıyla planlandı. Bu tanımlayıcı çalışmanın örneklemini; tedavi amacıyla üniversite hastanesine başvuran, büyük ameliyat geçiren, postoperatif dönemde hastanede yatışının 3. gününde, 18 yaş ve üstünde olan, genel anestezi alan, ağrıya neden olan başka bir akut hastalığı bulunmayan, ameliyat sırasında ve sonrası 3 gün içinde hiçbir komplikasyon gelişmeyen bireyler arasından olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilen 150 kişi oluşturdu. Veriler Hasta Bilgi Formu ve McGill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF) aracılığı ile toplandı. Çalışmada, 56-65 yaş grubundaki hastaların ağrı şiddetinin, 18-25 yaş grubundaki hastalara göre daha yüksek, kadın hastaların ağrı ifadelerinin, erkek hastalara göre daha yeterli ve ağrı şiddetinin, erkek hastalara göre daha yüksek, yaşamlarını en çok Karadeniz Bölgesi' nde geçirmiş hastaların ağrı şiddetinin, İç Anadolu Bölgesi' nde yaşamış hastalara göre daha yüksek, vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı olan hastaların ağrı şiddetinin, diz protezi ameliyatı geçiren hastalara göre daha yüksek olduğu görüldü ve istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptandı. Çalışma bulguları, postoperatif dönemde ağrı tanılması yapmanın önemini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif ağrı, Postoperatif ağrı tanılması.

SUMMARY

Postoperative Pain Assessment in Orthopaedic And Traumatology Patients

The purpose of this study was to assess postoperative pain in orthopaedic and traumatology patients. This descriptive study was carried out university hospital and 150 people, operated major operation, in postoperative 3rd days, aged 18 years and older, not having acute disease that caused pain, not having complications in inoperative and postoperative 3rd days were recruited using a convenience sampling method. An Interview Form, McGill Melzack Pain Questionnaire Form (MPQ) were used for collecting data. It is determined that 56-65 ages patients pain intensity is higher than 18-25 ages patients, female patients more described in pain than male patient, female patients pain intensity is higher than male patients, that patients who were most live in The Black Sea Areas pain intensity is higher than patients who were most live

* İÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Arş.Gör. Funda (Esen) Büyükyılmaz' ın 2005 yılında kabul edilen Yüksek Lisans Tezidir.

** Arş. Gör. Msc. (İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu)

*** Prof. Dr. (İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu)

in Anatolia Areas, that patients who were operated of vertebrea reconstruction pain intensity is higher than patients who were operated of knee replacement and is found stastically significant.

Key Words: Postoperative pain, Postoperative pain assessment.

GİRİŞ

Ağrı, bireyin Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA)'ni bağımsız olarak sürdürmesini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen, yalnızca ağrıyı yaşayan birey tarafından tanımlanabilen subjektif bir kavramdır. Ağrı biyo-fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel ve ekonomik boyutları dahilinde bireyin yaşamını bir bütün olarak etkiler (Roper ve ark. 1996, Yıldız 1999).

Günümüzde de geçerliliği olan ve Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP) Taksonomi Komitesi' ne göre ağrı; "vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku harabiyetine bağlı olan/olmayan, bireyin geçmişteki deneyimleriyle de ilgili istenmedik emosyonel bir duyum ya da davranış şeklidir" (Black ve ark. 2001, Özer 1998, Taylor ve ark. 2001).

Ameliyat sonrası dönemde de en önemli hasta yakınmalarından biri olan postoperatif ağrı; cerrahi travma ile başlayan, giderek azalan ve doku iyileşmesi ile sonlanan akut bir ağrıdır. Postoperatif ağrı, ameliyat sırasında salgılanan kimyasal maddelerin sinir uçlarını uyarması, basınç, kas spazmı ve ödem gibi doku kanlanması bozulmasına bağlı olarak gelişen iskemi nedeniyle oluşur (Black ve ark. 2001, Closs ve ark. 1997, Craven&Hirnl 2001, Taylor 2001). Özellikle Ortopedi ve Travmatoloji, Genel Cerrahi ve Kalp-Damar Cerrahisi gibi büyük ameliyatların hastada ölüm korkusuna neden olduğu ve bu korkunun daha sonra yerini genel bir anksiyete ve postoperatif ağrıya bıraktığı da bilinmektedir. Bu ameliyatların uzun sürmesi, bu süre boyunca ve erken postoperatif dönemde de hastaların hareketsiz kalması, postoperatif dönemde kullanılan sıkı bandaj, pansuman, alçı, diren, traksiyon vb. materyaller ve preoperatif dönemde yaşanan korkular ortopedi ve travmatoloji hastalarında postoperatif ağrıya neden olmaktadır (Özer 1998). Ayrıca postoperatif dönemde tanılanan (gerçek/mevcut) enfeksiyon ve distansiyon gibi sorunlar, bireyin ağrıya karşı değerleri/deneyimleri de ağrı şiddetini arttırabilir (Maher ve ark. 1998).

Özetle postoperatif ağrıyı etkileyebilen faktörler; biyo-fizyolojik, psikolojik, sosyo-kültürel ve politiko-ekonomik etmenler, preoperatif dönemde

hastanın psikolojik ve farmakolojik hazırlığı, ameliyatın tipi-yeri-süresi, postoperatif dönemdeki gerçek/risk/olası komplikasyonlar, pre ve postoperatif dönemde uygulanan analjezik ilaçlar olarak sıralanabilir (Black ve ark. 2001, Maher ve ark. 1998).

Bu bağlamda postoperatif dönemde oldukça güç ve önemli olan “ağrı tanılması”; veri toplama aşamasında kanıta dayalı bilgilerin elde edilmesinde “Hemşirelik Süreci” nin kullanılması gerekmektedir. Hemşirelik Sürecinin ilk aşaması olan “Tanılama” da hemşire sağlıklı/hasta bireyin verilerini kapsamlı olarak değerlendirmelidir. Elde edilen bu veriler; doğru hemşirelik tanısının konulmasında, beklenen hasta sonuçlarının ve girişimlerinin belirlenmesinde, etkin/kaliteli hemşirelik bakımının planlanarak uygulanmasında ve değerlendirilmesinde oldukça önemlidir (Craven&Hirle 2001, Maher ve ark. 1998, Taylor ve ark. 2001).

Bu noktadan hareketle araştırma büyük ameliyat geçiren Ortopedi ve Travmatoloji hastalarında postoperatif dönemde hastanın bireysel bakımını yönlendirmede kullanılmak üzere ağrı tanılması yapmak amacıyla planlanmıştır.

Araştırmayı yönlendiren sorular ise;

- ağrının vücut bölgesindeki yeri nedir?
- sıklıkla hangi ağrı ifadelerini kullanmaktadırlar?
- ağrının süresi nedir?
- ağrının şiddeti nedir? i kapsamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın evrenini, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı servislerinde 19 Şubat 2004-30 Haziran 2004 tarihleri arasında ve İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı servislerinde 3 Mayıs 2004-30 Haziran 2004 tarihleri arasında büyük ameliyat geçiren hastalar oluşturdu. Ancak araştırmanın yapıldığı kurumlarda haftada ortalama 4 büyük ortopedi ameliyatı yapılmasına karşın; arşiv kayıtlarında büyük ve küçük ameliyatlar ayrı ayrı belirtilmediğinden kesin evren sayısına ulaşılamamıştır. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde ise; kesin evren sayısına ve ortopedi-travmatoloji

hastalarında deneyimlenen ağrı sıklığına ilişkin bilgiye ulaşamadığından istatistik uzmanının önerisi dikkate alınmıştır.

Araştırmanın örnekleme ise, araştırmanın amacı açıklanarak bilgilendirme sonrası araştırmaya katılım için izin alınan, araştırma örneklem kriterlerine uyan bireyler arasından olasılıksız örnekleme yöntemi ile seçilen 150 hasta oluşturdu. Literatür doğrultusunda hazırlanan araştırma örneklem kriterleri;

Hasta bireyin:

- Araştırmanın yürütüleceği birimlerde, büyük ameliyat olarak kabul edilen artroplasti (kalça ve diz protezi vb.), vertebra rekonstrüksiyonu (skolyoz, lordoz, kifoz), tümör rezeksiyonu (osteosarkom vb.) ve hemiartroplasti ameliyatlarından birini geçirmiş olması,

- Güçlü analjeziklerin postoperatif 1-2. günde yüksek dozda uygulanması, yüksek dozda uygulanan analjeziklerin ağrı şiddetini azaltması, analjeziklerin yan etkilerinin (bulantı, kusma, uyku hali vb.) bu dönemde daha yoğun yaşanması, intratorasik ve üst abdominal ameliyatlarda orta ve şiddetli ağrı süresi 2-7 gün (ortalama 4.5 gün), alt abdominal bölge ameliyatlarında bu süre 1-4 gün (ortalama 2.5 gün) olarak belirtildiğinden doğru ağrı tanınması yapabilmek ve güvenilir veri elde edebilmek için hasta bireyin postoperatif dönemde hastanede yatışının 3. günde olması,

- 18 yaş ve üstünde olması,

- Genel anestezi alması, ağrıya neden olan başka bir akut hastalığı bulunmaması,

- Ameliyat sırasında ve sonrası 3 gün içinde hiçbir komplikasyon gelişmemiş olmasıdır (Closs ve ark.1997, Craven&Hirnle 2001, Özer 1998, Yıldız 1999).

Araştırma verilerinin elde edildiği İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastaneleri' ne, çalışmanın amaç ve kapsamını içeren bilgi formu ile yazılı başvuruda bulunmuş ve Etik Kurul' lardan **izin alınmış**, çalışma bu tarihten sonra başlatılmıştır.

Belirtilen tarihler arasında araştırma kriterlerine uyan toplam 170 hastaya ulaşıldı; ancak 8 hasta postoperatif 3. günde araştırmaya katılmayı kabul etmediği, 1 hasta öldüğü, 1 hastaya trakeostomi açıldığı, 10 hasta da yoğun

bakıma alındığı için çalışma kapsamına alınmadı. Bu nedenle istatistiksel değerlendirmeler, 150 hastadan elde edilen veriler doğrultusunda yapıldı.

Verilerin Toplanması: Belirtilen kurumlarda yatan ve araştırma kriterlerine uyan hastalara araştırmanın amacı, içeriği, yöntemi konusunda açıklama yapılarak bilgi verildi ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar örneklem kapsamına alındı.

Araştırma kriterlerine uyan hastalarla karşılıklı görüşülerek, öncelikle hasta bilgi formu ve daha sonra güvenilir ve geçerli veriler elde etmek amacıyla Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF); ağrılı girişimlerden (tedavi ve bakım uygulamaları vb.), hareket/kişisel temizliğin sağlanması ve sürdürülmesi gibi aktivitelerden ve analjezik tedaviden önce uygulanarak hastaların postoperatif 3. gündeki ağrı tanılamaları yapıldı.

Veri Toplama Araçları

Hasta Bilgi Formu: Literatür ışığında ve uzman görüşüne başvurulmuş geliştirilen Hasta Bilgi Formu'nda, hastaların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, iş/mesleki durumu, gelir durumu, yaşanan yer, yaşamlarını en çok geçirdikleri coğrafi bölge ve sağlık güvencelerinin varlığı/yokluğu ve türü gibi bireysel özellikler ile, geçmiş ameliyat deneyiminin varlığını, deneyimledikleri ve şu andaki ameliyatın türünü, analjezik ilaç türünü, analjezik ilaca başlama zamanını, dozunu ve verilme yolunu, ameliyat öncesi dönemde "ameliyat ağrısı (postoperatif ağrı)" konusunda bilgi alma durumunu ve postoperatif dönemde bakımına yardım eden kişinin varlığını ve yakınlık derecelerini belirleyici toplam 20 soruyu içeren bilgilere yer verildi. Hazırlanan Hasta Bilgi Formu, MASF uygulanmadan önce, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalarla karşılıklı görüşülerek 5-10 dakikada araştırmacı tarafından uygulandı.

McGill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF): MASF, çok boyutlu ağrı ölçüm yöntemlerinden en fazla incelenen, geçerlilik ve güvenilirliği en fazla test edilen ve postoperatif ağrı tanılmasında da yaygın olarak kullanılan çok boyutlu ölçeklerden biri olması nedeniyle tercih edilmiştir. 1975 yılında Melzack ve Torgerson tarafından geliştirilen MASF, dört bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde ağrının yeri, ikinci bölümde ağrıyı tanımlayan ifadeler, üçüncü bölümde, ağrının zamanla olan ilişkisi ve son olarak dördüncü bölümde de ağrının şiddeti tanımlanmaktadır (Erdine 2000, Kuşuoğlu ve ark. 2003).

MASF' in, ülkemizdeki geçerlilik ve güvenilirliği 1998 yılında Yazıcı ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçeğin genelinden elde edilen Cronbach' s Alpha ile hesaplanan α değeri 0.98 olarak bulunmuştur (Erdine 2000, Kuşuoğlu ve ark. 2003). Bu araştırmanın genelinden elde edilen **Cronbach' s Alpha ile hesaplanan α değeri 0.78** olarak bulunmuştur. MASF, çalışmaya katılmayı kabul eden hastalarla karşılıklı görüşülerek 15-20 dakikada araştırmacı tarafından uygulandı.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi: Elde edilen veriler, İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bilim Dalı' nda lisanslı SPSS 10.0 paket programında yüzdelerle değerlendirilmeler, ANOVA, t-testi ve Post-Hoc önemlilik testleri kullanılarak analiz edildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışma kapsamına alınan hastaların bireysel özellikleri incelendiğinde, %32.7 (n=49) gibi büyük bir çoğunluğunun 65 ve üstü yaş grubunda yoğunlaştığı, **yaş ortalamasının** 54.13 ± 18.12 (19-93) olduğu saptandı. Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar (Berge (2004), Closs ve Briggs (2002), Closs ve ark. (1997), Hall Lord ve ark. (2004), Özer (1998) incelendiğinde ortopedik sorunların özellikle 65 ve üstü yaş grubunda daha sık görüldüğü vurgulanmaktadır.

Hastaların **cinsiyete** göre dağılımı incelendiğinde, %67.3 (n=101) gibi büyük bir çoğunluğunun kadın, %32.7' sinin ise erkek olduğu saptandı. Literatürde osteoartroz, romatoid artrit vb. kronik hastalıkların ve buna bağlı ortopedi ameliyatlarının kadınlarda erkeklere göre daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir (Maher ve ark. 1998). Aynı zamanda bu sonuç, hastaların büyük çoğunluğunun (%68) kalça ve diz protezi ameliyatı geçirmiş olması ile ilişkilendirilebilir. Berkley (1998) ve Şendir (2000)' in çalışmalarında da hastaların çoğunluğunun kadın olması çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir.

Çalışmada hastaların %59.3' ünün evli, %31.4 (n=48) gibi büyük bir çoğunluğunun ilköğretim mezunu, %50 (n=75)' sinin ev hanımı, %34.7 (n=52)' sinin aylık gelirinin giderinden az (303-502 milyon) olduğu belirlendi. Aylık gelir durumunun yetersiz olması; yaş, eğitim, iş/meslek durumu ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Hastaların, %86 (n=129) gibi büyük bir çoğunluğunun ilçede yaşadığı, %68' inin (n=102) yaşamını en çok Marmara Bölgesi'nde geçirdiği ve %54' ünün (n=81) sağlık güvencesinin Emekli Sandığı olduğu belirlendi. Bu durumun, çalışmanın yürütüldüğü kurumların genel hasta profili ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların **ağrı tanılamasını etkileyebilecek faktörlerin** dağılımları incelendiğinde; hastaların %27.3' ünün (n=41) geçmiş ameliyat deneyiminin olmadığı; %72.7' sinin ise geçmiş ameliyat deneyiminin olduğu belirlendi. Büyük cerrahi girişimlerden sonra postoperatif ağrı tanılamasını değerlendiren çalışmalar incelendiğinde; (Berge (2004), Closs-Briggs (2002), Hall-Lord (2004), Özer (1998), Yıldız (1999)) 65 ve üstü yaş grubundaki bireylerin çoğunlukla geçmiş ameliyat deneyimlerinin olduğu görülmüştür. Bu çalışmada da hastaların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde 65 yaş ve üstü bireylerin büyük çoğunluğu (n=49, %32.7) oluşturduğu belirlenmiştir. Çalışma bulguları, diğer araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Çalışma kapsamındaki hastaların %43.3 (n=65)' ünün kalça protezi, %24.7' sinin (n=37) diz protezi, %18.7' sinin (n=28) hemiarthroplasti, %7.3' ünün (n=11) tümör rezeksiyonu ve %6' sının (n=9) vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı geçirdiği belirlendi. Çalışma kapsamındaki hastaların büyük çoğunluğunun kalça ve diz protezi ameliyatı geçirmiş olmasının, yaş ve cinsiyet bulguları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu bulgular, Closs ve arkadaşlarının (1997), Closs ve Briggs (2002)' in, ortopedi hastalarında postoperatif ağrıyı değerlendiren çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışma kapsamındaki hastalarının, %70.7' sinin (n=106) nonopioid analjezik ilaç kullandığı, %76' sına (n=114) ilk defa derlenme döneminde analjezik ilaç uygulandığı, %42' sinin (n=63) lüzum halinde (LH) analjezik ilaç kullandığı, LH' de kullanılan analjezik ilaçların %90.7' sinin (n=136) intramusküler (IM) ve intravenöz (IV) yoldan uygulandığı belirlendi. Bu sonucun, gereç ve yöntem bölümünde örneklem seçim kriterlerinde de belirtildiği gibi; doğru ağrı tanılması yapabilmek ve güvenilir veriler elde edebilmek için hasta bireyin, postoperatif dönemin 3. gününde olması ve analjezik ilaç tedavisinin kurum politikası doğrultusunda uygulanması ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgular literatür bilgisi ve benzer çalışma bulguları ile paralellik göstermektedir (Barden ve ark. 2004, Closs&Briggs 2001, Craven ve ark. 2000, Erdine 2000, Maher ve ark. 1998).

Literatürde, postoperatif ağrı şiddetinin azaltılmasında ve erken ambulasyonun sağlanmasında ameliyat öncesi postoperatif ağrı eğitiminin önemi ve gerekliliği vurgulanmaktadır (Kanan 1987, Maher ve ark. 1998, Şendir 2000). Ancak, çalışma kapsamındaki hastaların %70 (n=105) gibi büyük bir çoğunluğunun ameliyat öncesi dönemde postoperatif ağrı konusunda bilgi almadığı belirlendi. Bu durum ise; çalışmanın yapıldığı kurumlardaki hemşire sayısının yetersizliği, hastaya verilecek yazılı eğitim materyalinin olmaması ve hasta eğitimine yeterli vakit ayrılamaması ile açıklanabilir.

Çalışma kapsamındaki hastaların %88 (n=132) gibi büyük bir çoğunluğunun bakımına 1.derecede akraba/yakınlarının yardım ettiği saptandı. Ülkemizdeki sosyo-kültürel yapı ve değerlerin bir sonucu olan bu bulgu, Ucuzal (2004)' in ameliyat sonrası bilişsel değişiklikler konulu çalışmasında; ortopedi ve travmatoloji, üroloji ve genel cerrahi ameliyatı olan yaşlı hastaların bakımında da genellikle 1.derecede akraba/yakınının yardım ettiğini göstermektedir.

Hastaların **ağrı yerlerinin** dağılımları incelendiğinde; %81.3 (n=122) gibi büyük bir çoğunluğun ameliyat yeri ve basınç bölgelerinde "Derin", ağrı deneyimledikleri saptandı. Literatürde postoperatif ağrının cerrahi enzisyonlar sonucu başladığı ve yıkımın yara iyileşmesi ile giderek azaldığı belirtilmektedir. Ayrıca postoperatif ağrı, özellikle büyük cerrahi girişimlerinden sonra kesin yatak istirahatine bağlı olarak basınç bölgelerinde de deneyimlenmektedir. Çalışma bulguları Kuğuoğlu ve ark. (1998)' nin adölesan ve erişkinlerde postoperatif ağrı değerlendirilmesi ve Yıldız (1999)' in batın ameliyatı olan hastaların ağrı özellikleri konulu çalışmalarıyla da paralellik göstermektedir.

Ağrıyı tanımlayan ifadelerin dağılımı incelendiğinde hastaların; **duyusal bölümde**; %78.0' i (n=117) zonklayan, **algusal bölümde**; %69.3' ü (n=104) yorucu, **değerlendirme bölümünde**; %61.3' ü (n=92) sıkıntılı ve **diğer bölümde** ise %74' ü (n=111) sürekli rahatsız eden ağrı ifadelerini kullandıkları belirlendi. Bu bulgular, Closs ve Briggs (2002), Kuğuoğlu ve ark. (1998) ve Yıldız (1999)' in çalışmalarındaki hastaların büyük oranda "zonklayan, çekiştirici, biçare eden, bitap düşürücü vb." ağrıyı tanımlayan ifadeleri kullanmaları ile benzerlik göstermektedir.

Ağrının **zamanla ilişkisinin** dağılımı incelendiğinde; hastaların % 78.7 (n=118)' sinin aralıklı ağrı deneyimlediği belirlendi. Araştırma verileri postoperatif dönemin 3. günde toplandıktan hastaların büyük oranda

“aralıklı” ağrı deneyimlenmesi beklenen bir durumdur. Literatürde (Black 2001, Wilkie 2000), postoperatif erken dönemde hastaların gün boyu süren (devamlı) ağrı deneyimlendiği ve bu durumun ilerleyen günlerde azaldığı belirtilmektedir. Bu bulgu, Closs ve Briggs (2002), Kuğuoğlu ve ark. (1998)’ nın çalışmalarıyla da benzerlik göstermektedir.

Ağrıyı azaltan/rahatlatan durumlara ilişkin hasta ifadelerinin dağılımı incelendiğinde; hastaların %95.3 (n=143) gibi büyük bir çoğunluğunun ağrı kesici (analjezik) ilaç uygulamasının ağrıyı azalttığını ifade ettikleri belirlendi. Literatüre göre düzenli analjezik ilaç uygulaması postoperatif ağrı şiddetini azaltan farmakolojik girişimlerden en önemlisi olup (Erdine 2000); Özer (1998), Mrozek ve Werner (2001), Wang ve Keck (2004) ve Yıldız (1999)’ in ameliyat sonrası ağrı tanılaması ve hemşirelik yaklaşımlarının belirlenmesi konulu çalışmalarında da analjezik ilaç uygulamasının yaklaşık %90 oranında ağrıyı azalttığı vurgulanmaktadır. Bu bulgu, ilgili araştırma sonuçları ile de benzerlik göstermektedir.

Ağrıyı arttıran durumlara ilişkin hasta ifadelerinin dağılımı incelendiğinde; hastaların %78.7 (n=118) gibi büyük bir çoğunluğunun pozisyon değiştirmenin ve %4.7’ sinin (n=7) ise kabızlığın (konstipasyonun) ağrıyı arttırdığını ifade ettikleri belirlendi. Bu durum, hastaların fizik tedavi programlarına (yatak içi aktif-pasif egzersizler=ROM egzersizleri, ambulasyon vb.) bu dönemde yeni başlamış olması ve postoperatif dönemin 3. gününde pozisyon değiştirmenin sıklıkla uygulanması ile açıklanabilir. Closs ve Briggs (2002)’ in ortopedi hastalarında yaptığı benzer çalışmada da, bu bulguya paralel olarak, pozisyon değiştirmenin en yüksek oranda (yaklaşık %50), konstipasyonun ise en düşük oranda ağrıyı arttıran faktör olduğu (yaklaşık %7.69) vurgulanmıştır.

Çalışma kapsamına alınan hastaların yaş grupları ile Ağrıyı Tanımlayan İfade Puanı=The Pain Rating Index (PRI) ortalamaları karşılaştırıldığında; yaş grupları içinde ağrıyı 26-35 yaş grubundaki hastaların (24.70 ± 7.94), 18-25 yaş grubundaki hastalara (19.09 ± 5.45) göre daha yeterli bir şekilde ifade ettikleri belirlendi; ancak aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($F=0.96$ $p>0.05$) (Tablo 1). Literatürde bu sonucu destekleyen çalışmaya rastlanamamasına karşın; yetişkin bireylerin, ağrı (ameliyat ağrısı, doğum ağrısı vb.) deneyimlerinin genç yetişkinlere göre daha fazla olmasından dolayı ağrılarını daha iyi ifade etmeleri beklenen bir durumdur.

Tablo 1: Hastaların Bireysel Özellikleri ile PRI ve PPI Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (N=150)

BİREYSEL ÖZELLİKLER	n	%	PRI (X±SS)	F, t, p	PPI (X±SS)	F, t, p
<i>Yaş Grubu</i>						
18-25	11	7.3	19.09±5.45		13.09±2.80	
26-35	20	13.3	24.70±7.94		15.75±2.73	
36-45	24	16.0	24.12±9.41	F= 0.96	15.50±3.94	F=2.45
46-55	22	14.7	22.72±5.88	p=0.44	16.00±4.45	p=0.03*
56-65	24	16.0	23.37±8.62		16.66±2.83	
65 yaş üstü	49	32.7	23.91±6.77		14.48±3.34	
<i>Cinsiyet</i>						
Kadın	101	67.3	24.58±7.72	t=2.73	15.87±3.44	F=2.98
Erkek	49	32.7	21.08±6.59	p=0.00**	14.08±3.46	p=0.00**
<i>Medeni Durum</i>						
Evli	89	59.3	23.49±7.03	F=1.33	15.33±3.73	F=0.95
Dul/Boşanmış	38	25.3	24.58±7.56	P=0.27	15.71±3.35	P=0.39
Bekar	23	15.4	21.35±9.13		14.43±2.98	
<i>Eğitim Durumu</i>						
Okur-yazar değil	23	15.3	25.35±6.62		16.13±2.83	
Okur-yazar	14	9.3	24.29±4.34		16.00±3.21	
İlkokul	48	31.4	24.98±7.66	F=1.77	15.67±3.49	F=1.40
Ortaokul	15	10.0	20.80±7.83	p=0.12	15.33±3.96	p=0.23
Lise	30	20.0	21.20±7.96		13.97±3.35	
Yükseköğretim ve üstü	20	13.3	22.30±8.27		14.85±4.28	
<i>İş/Meslek</i>						
Ev hanımı	75	50.0	24.71±6.75		15.80±3.41	
Emekli	28	18.7	22.11±7.69		14.61±4.15	
Memur	20	13.3	21.70±9.27	F=1.25	15.15±3.69	F=0.73
İşçi	13	8.7	21.69±7.55	p=0.28	14.85±3.02	p=0.63
Serbest meslek	7	4.7	21.86±6.74		13.86±3.08	
İşsiz	6	4.0	26.67±9.79		15.50±3.45	
Öğrenci	1	0.7	15.00		13.00	
<i>Gelir Durumu</i>						
Geliri giderinden çok az (302 milyon daha az)						
Geliri giderinden az (303-502 milyon)	35	23.3	22.83±6.68		14.97±3.44	
Geliri giderini kısmen karşılıyor (503-702 milyon)	52	34.7	24.71±7.90	F=1.27	15.35±3.63	F=0.61
Geliri giderini karşılıyor (703-902milyon)	31	20.7	24.10±8.15	p=0.29	16.06±3.17	p=0.66
Geliri giderinden fazla (903 milyon ve daha fazla)	14	9.3	22.71±8.08		14.71±3.63	
	18	12.0	20.39±6.05		14.83±4.08	
<i>Yaşadığı Yer</i>						
İl	14	9.4	20.29±8.72	F=1.43	14.21±2.29	F=0.79
İlçe	129	86.0	23.82±7.38	p=0.24	15.43±3.67	p=0.45
Köy/Kasaba	7	4.6	22.71±7.36		14.86±2.97	
<i>Yaşamını En Çok Geçirdiği Bölge</i>						
Marmara	102	68.0	23.00±7.59		15.24±3.52	
D.Anadolu+G.Doğu	17	11.3	25.41±8.44	F=0.57	15.06±3.11	F=4.11
Anadolu	16	10.7	24.38±7.97	p=0.69	17.67±3.06	p=0.00**
Karadeniz	12	8.0	22.50±4.74		12.50±3.23	
İç Anadolu	3	2.0	26.00±9.17		17.50±2.08	
Ege + Akdeniz						
<i>Sağlık Güvencesi</i>						
Var	143	95.4	23.40±7.52	t=-0.27	15.25±3.57	t=-0.42
Yok	7	4.6	24.13±8.15	p=0.79	15.88±3.04	p=0.63

*p<0.05 **p<0.01

Çalışma kapsamına alınan hastaların yaş grupları ile 3. gündeki Mevcut Ağrı Şiddeti=The Present Pain Intensity (PPI)' nden alınan puan ortalamaları karşılaştırıldığında; 56-65 yaş grubundaki hastaların ağrı şiddetinin (16.66 ± 2.83), 18-25 yaş grubundaki hastaların ağrı şiddetine (13.09 ± 2.08) göre daha yüksek olduğu bulundu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olduğu saptandı ($F=2.45$ $p=0.03$ $p \leq 0.05$); ayrıca yapılan ileri analizde yaş grupları içinde 18-25 ve 56-65 yaş grupları arasında, 18-25 yaş grubu lehine PPI yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p=0.05$) (Tukey HSD) (Tablo 1). Çalışmada 18-25 yaş grubundaki hastaların, 56-65 yaş grubundaki hastalara göre ağrıyı daha az deneyimlediği belirlendi; ancak 18-25 yaş grubundaki hastalar ağrıyı yetersiz bir şekilde ifade ettiği için bu grubun ağrı şiddeti puanının düşük çıkması beklenen bir durumdur. Thomas ve Andruszkiewicz (2004) yaptıkları benzer araştırma bulgularında da; yetişkin bireylerin ağrı şiddeti puan ortalamalarının yaklaşık 16.4 olduğu, daha fazla ağrı çektikleri ve ağrıyı daha iyi/yeterli ifade ettikleri bildirilmektedir. Çalışma bulguları, bu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların cinsiyet ile Ağrıyı Tanımlayan İfade Puanı=The Pain Rating Index (PRI) ortalamaları karşılaştırıldığında; kadınların (24.58 ± 7.72), erkeklere (21.08 ± 6.59) göre ağrıyı, daha yeterli bir şekilde ifade ettikleri belirlendi ve aralarında istatistiksel açıdan kadınların lehine ileri derecede anlamlı bir fark olduğu saptandı ($t=2.73$ $p=0.007$ $p \leq 0.01$) (Tukey HSD) (Tablo 1). Literatürde bu bulgu ile ilgili bilgiye rastlanamamasına karşın; çalışmamızda kadınların erkeklere göre fazla oranda (%67.3) bulunması ve ağrı deneyimlerinin menstruasyon, doğum ağrısı gibi faktörler nedeniyle erkeklerden daha fazla olması ağrılarını daha iyi ifade etmeleri şeklinde yorumlanabilir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların cinsiyet ile 3. gündeki Mevcut Ağrı Şiddeti=The Present Pain Intensity (PPI)' nden adıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; kadın hastaların ağrı şiddetinin (15.87 ± 3.44), erkek hastalara göre daha yüksek (14.08 ± 3.46) olduğu görüldü ve aralarında istatistiksel açıdan erkeklerin lehine ileri derecede anlamlı bir fark olduğu saptandı ($t=2.98$ $p=0.003$ $p \leq 0.01$) (Tukey HSD) (Tablo 1). Bu durum, kadınların ağrısını daha iyi ifade edebilmesi ve ağrı şiddetinin erkelere göre daha yüksek olması şeklinde açıklanabilir. Ancak Özer (1998)' in yaptığı araştırma bulgularında erkek hastaların daha şiddetli ağrı çektikleri saptanmıştır. Buna karşılık, Thomas ve Andruszkiewicz (2004) ve Yıldız' ın (1999) çalışmalarında, kadınların erkeklere göre daha şiddetli ağrı yaşadıkları

belirtilmektedir. Çalışma bulguları, bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışma kapsamına alınan hastaların yaşamlarını en çok geçirdikleri bölge ile Ağrıyı Tanımlayan İfade Puanı=The Pain Rating Index (PRI) ortalamaları karşılaştırıldığında; Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yaşamış olan hastaların (26.00 ± 9.17), İç Anadolu Bölgesi'nde yaşamış hastalara (22.50 ± 4.74) göre ağrıyı daha yeterli bir şekilde ifade ettikleri; ancak aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($F=0.57$ $p>0.05$) (Tablo 1).

Çalışma kapsamına alınan hastaların yaşamlarını en çok geçirdikleri bölge ile 3. gündeki Mevcut Ağrı Şiddeti=The Present Pain Intensity (PPI)'nden aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; Karadeniz Bölgesi'nde yaşamış olan hastaların ağrı şiddetinin (17.67 ± 3.06), İç Anadolu Bölgesi'nde yaşamış hastalara (12.50 ± 3.23) göre daha yüksek olduğu görüldü ve aralarında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu saptandı ($F=4.11$ $p=0.003$ $p \leq 0.01$). Yapılan ileri istatistiki analizde yaşamlarını en çok geçirdikleri bölge içinde Karadeniz ve İç Anadolu Bölgeleri arasında PPI yönünden istatistiksel olarak, İç Anadolu Bölgesi lehine çok ileri derecede anlamlı fark olduğu belirlendi ($p=0.001$) (Tukey HSD) (Tablo 1). Türk Eczacılar Birliği ve Türk Ağrı Derneği (2004)'nin birlikte yaptığı Türkiye'nin ağrı şiddetine ilişkin çalışmasında da en yüksek ağrı şiddetinin ve en fazla analjezik ilaç tüketiminin Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan bireylerde olduğu saptanmıştır. Çalışma bulguları, bu araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Tablo 2: Hastaların Ağrı Tanılamasını Etkileyebilecek Faktörler ile PRI ve PPI Puanlarının Karşılaştırılması (N=150)

AĞRI TANILMASINI ETKİLEYEBİLECEK FAKTÖRLER	N	%	PRI (X±SS)	F, t, p	PPI(X±SS)	F, t, p
<i>Geçmiş Ameliyat Deneyimi</i>						
Var	109	72.7	23.14±7.78	t=-0.80	15.21±3.66	t=-0.43
Yok	41	27.3	24.24±6.85	p=0.42	15.49±3.22	p=0.67
<i>Ameliyat türü</i>						
Kalça Protezi	65	43.3	24.20±8.13	F=1.13 p=0.34	15.45±3.52	F=3.01 p=0.02*
Diz Protezi	37	24.7	23.08±6.33		14.70±3.30	
Hemiaroplasti	28	18.7	22.25±7.07		14.71±3.34	
Tümör rezeksiyonu	11	7.3	20.64±5.46		14.82±4.29	
Vertebra Rekonstrüksiyonu	9	6.0	26.56±10.43		18.89±2.47	
<i>Analjezik ilaç türü</i>						
Opioid	106	70.7	15.00±1.00	F=1.95	13.67±1.53	F=0.35
Nonopioid	3	2.0	23.61±7.59	p=0.15	15.27±3.69	p=0.70
Opioid + Nonopioid	41	27.3	23.61±7.39		15.44±3.23	
<i>Analjezik ilaca başlama zamanı</i>						
Derlenme odası	114	76.0	22.66±6.93	F=2.66	15.05±3.65	F=1.38
0-11 ay önce	13	8.6	25.46±8.47	p=0.07	15.38±3.31	p=0.25
12 ay ve üstü	23	15.4	26.17±9.22		16.39±2.93	
<i>Analjezik ilaç dozu</i>						
Günde 3 doz (3X1)	52	34.7	23.62±7.61	F=2.39 p=0.05*	15.31±3.22	F=0.66 p=0.62
Günde 2 doz (2X1)	16	10.7	24.38±7.31		16.56±4.49	
Günde 1 doz (1X1)	5	3.3	32.80±10.55		15.60±2.19	
Lüzum Halinde (LH)	63	42.0	22.41±7.02		15.00±3.76	
PCA (1mg/cc) (IV)	14	9.3	23.00±7.23		14.93±2.79	
<i>Analjezik ilaç uygulama yolu</i>						
İM+İV	136	90.7	23.38±7.35	t=0.29	15.28±3.39	t=0.06
Oral	14	9.3	24.00±9.45	p=0.77	15.36±4.88	p=0.95
<i>Ameliyat öncesi postoperatif ağrı konusunda bilgi alma durumu</i>						
Bilgi almadı	105	70.0	23.16±7.10	t=0.69	15.01±3.47	t=1.47
Bilgi aldı	45	30.0	24.09±8.51	p=0.49	15.93±3.64	p=0.14

*p<0.05

Çalışma kapsamına alınan hastaların **ameliyat türü** ile Ağrıyı Tanımlayan İfade Puanı=The Pain Rating Index (**PRI**) ortalamaları karşılaştırıldığında; vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı olan hastalar (26.56±10.43) ağrıyı, tümör rezeksiyonu ameliyatı olan hastalara (20.64±5.46) göre daha yeterli bir şekilde ifade ettikleri belirlendi; ancak aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandı (F=1.13 p>0.05) (Tablo 2).

Çalışma kapsamına alınan hastaların **ameliyat türü** ile 3. gündeki Mevcut Ağrı Şiddeti=The Present Pain Intensity (**PPI**)'nden aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında; vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı olan hastaların ağrı şiddetinin (18.89±2.47), diz protezi ameliyatı geçiren hastalara (14.70±3.30) göre daha yüksek olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunduğu belirlendi (F=3.01 p=0.02 p<0.05). Yapılan ileri istatistiksel analizde ameliyat türü içinde kalça protezi ve vertebra rekonstrüksiyonu

arasında, kalça protezi ameliyatı geçiren hastaların lehine anlamlı bir fark ($p=0.04$ $p\leq 0.05$); ayrıca vertebra rekonstrüksiyonu ile diz protezi ($p=0.009$) ve hemiarthroplasti ($p=0.01$) arasında diz protezi ve hemiarthroplasti ameliyatı geçiren hastaların lehine ileri derecede anlamlı bir fark olduğu belirlendi ($p\leq 0.01$) (Tukey HSD) (Tablo 2). Vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı olan hastalar ağrılarını yeterli bir şekilde ifade ettiklerinden, ağrı şiddetinin de diğer ameliyat türlerine göre daha yüksek çıkması beklenen bir durumdur. Benzer araştırma bulgularında da; postoperatif ağrı şiddeti ameliyat türü ile ilişkilendirilmiş olup en fazla ağrının; torasik/vertebra, üst abdominal, renal, ortopedik ameliyatlarda görüldüğü bildirilmektedir (Yıldız 1999, Zubaroğlu ve ark. 1997). Çalışma bulguları, literatür sonuçlarını destekler niteliktedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada,

- 56-65 yaş grubundaki hastaların ağrı şiddetinin, 18-25 yaş grubundaki hastalara göre daha yüksek (Tablo 1),
- Kadın hastaların ağrı ifadelerinin, erkek hastalara göre daha yeterli ve ağrı şiddetinin, erkek hastalara göre daha yüksek (Tablo 1),
- Yaşamlarını en çok Karadeniz Bölge' sinde geçirmiş olan hastaların ağrı şiddetinin, İç Anadolu Bölgesi' nde yaşamış hastalara göre daha yüksek (Tablo 1),
- Vertebra rekonstrüksiyonu ameliyatı olan hastaların ağrı şiddetinin, diz protezi ameliyatı geçiren hastalara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Profesyonel yaklaşım ve bütüncü bir bakım için postoperatif dönemde, etkili bir şekilde ağrının tanınması, bunun için de kliniklerde ağrı izlem ve tanılama formlarının kullanılması,
- Postoperatif ağrı tanılama sonucuna göre, bireyselleştirilmiş ve bütüncü hemşirelik bakımının ve tedavinin gerçekleştirilmesi,

- Hastalara, preoperatif dönemde ağrıyla baş edebilmeleri için eğitim yapılması,
- Hastalara, postoperatif dönemde kendi bakımlarını sağlamada rehber oluşturacak ve danışma gereksinimi duyduğu durumlarda başvurabileceği yazılı bir kaynağın verilmesi,
- Postoperatif dönemde, ağrı tanılama sonuçlarına göre kurum politikalarının oluşturulması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Barden J, Edwards JE, MvQuay HJ, Moore RA (2004). Pain And Analgesic Response After Third Molar Exratction and Other Postsurgical Pain. *Pain*;107: 86-90.
- Berge DJ, Dolin SJ, Williams AC, Harman R (2004). Pre-Operative and Post-Operative Effect of a Pain Management Programme Prior to Total Hip Replacement: A Randomized Controlled Trial. *Pain*;110:33-39.
- Berkley K (1997). Sex Differences in Pain. *Behavioral And Brain Sciences*; 20(3):371-380.
- Black JM, Hawks JH, Kene AM (2001). *Medical-Surgical Nursing.Clinical Management for Positive Outcomes*. W.B.Saunders Company, 6 Edition, Philadelphia: 461-503.
- Closs J, Briggs M, Everitt V (1997). Night-time Pain, Sleep and Anxiety in Postoperative Orthopaedic Patients. *Journal of Orthopaedic Nursing*; (1): 59-67.
- Closs SJ, Briggs M (2002). Patients Verbal Description of Pain and Discomfort Following Orthopaedic Surgery. *International Journal Of Nursing Sttudies*;39: 563-572.
- Craven RF, Hirnle CJ (2000). *Fundamental's of Nursing Human Health and Function*. 3rd Edition, Newyork.
- Erdine, S (2000). Ağrı. *Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul*; 101-103.
- Hall-Lord ML, Larsson BW, Baath C, Johansson I (2004). Experiences of Pain and Distress in Hip Farcture Patients. *Journal of Orthopaedic Nursing*; 8(4): 221-230.
- Kanan N (1987). Preoperatif Eğitimin Postoperatif Ağrı Algılanmasına Olan Etkisi. *Hemşirelik Bülteni*; 2(9): 16-23.
- Kuğuoğlu S, Eti-Aslan F, Olgun N (1998). Adölesan ve Erişkinlerin Postoperatif Ağrı Değerlendirmesinde McGill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF)' nun Kullanımına Yönelik Bir Çaişma. VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi (Uluslararası Katılımlı), Ankara, Poster:69.
- Kuğuoğlu S, Aslan F, Olgun N (2003). Mc Gill Melzack Ağrı Soru Formu (MASF)' ın Türkçe' ye Uyarlanması. *Ağrı*; 15(1): 47-52.
- Maher-Butler A, Warner- Salmund S, Pellino TA (1998). *Orthopaedic Nursing*, WB.Saunders Company, 2nd Edition, Philadelphia: 119-122.
- Mrozek JE, Werner JS (2001). Nurses' Attitudes Toward Pain, Pain Assessment and Pain Management Practices in Long-Term Care Facilities. *Pain Management Nursing*; 2(4): 154-162.

- Özer N (1998). Postoperatif Dönemdeki Hastaların Ağrısı Tanımlamaları ve Hemşirelerin Ağrılı Hastalara Yönelik Girişimlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Roper N, Logan WW, Tierney AJ (1996). The Elements of Nursing. Churchill Livingstone, 4 Edition, Newyork.
- Şendir M (2000). Total Kalça Protezi Ameliyatı Öncesi Hasta Eğitiminin Ameliyat Sonrası Fiziksel Uyum ve Yaşam Kalitesine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, İstanbul.
- Taylor C, Lillis C, Le More P (2001). Fundamental's of Nursing. The Art & Science of Nursing Care. 4th Edition, Lippincott, Newyork.
- Thomas SH, Andruszkiewicz LM (2004). Ongoing Visual Analog Score Display Improves Emergency Department Pain Care. The Journal Of Emergency Medicine; 26(4): 389-394.
- Thorn M (1997). A Survey of Nurses' Attitudes Towards the Assessment and Control of Postoperative Pain. Journal of Orthopaedic Nursing; 1(1): 30-38.
- Ucuza M (2004). Yaşlı Hastalarda Ameliyat Sonrası Bilişsel Değişiklikler. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Wang HL, Keck JK (2004). Foot and Hand Massage as an Intervention for Postoperative Pain. Pain Management Nursing; 5(2): 59-65.
- Wilkie DJ (2000). Nursing Management Pain. (Ed: Lewis SM., Heikkemper MM., Dirsken SR. Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems) Mosby Year Book Inc., 5 Edition, St. Louis:126-154.
- Yıldız M (1999). Batın Ameliyatı Olan Hastalarda Ağrı Özellikleri, Etkileyen Etmenler ve Ağrı Yönetiminin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Zubaroğlu E ve ark (1997). Laparoskopik ve Açık Kolesistektominin Postoperatif Ağrı Yönünden Karşılaştırılması, Ağrı Dergisi; 9(2): 24-29.
-Türk Eczacılar Birliği ve Türk Ağrı Derneği: Türkiye' nin Ağrı Şiddetinin Araştırılması. Sabah Gazetesi. 14 Mart 2004.