

Ortopedi kliniğinde ameliyat edilen hastalarda ameliyat sonrası psikiyatrik belirtiler

Post-operative psychiatric findings after orthopaedic surgery

Murat SEMİZ¹, Özhan PAZARCI², Önder KAVAKCI³, Zekeriya ÖZTEMUR⁴, Okay BULUT⁵

¹ Sivas Devlet Hastanesi Psikiyatri Bölümü, Sivas

² Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Sivas

³ Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, Sivas

⁴ Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Sivas

⁵ Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Sivas

Yazışma adresi: Murat SEMİZ, Devlet hastanesi psikiyatri bölümü TR-58140, Merkez/SİVAS, Tel: 05065063184, E-mail: drmuratsemiz@hotmail.com

Geliş tarihi / Received: 04.03.2013

Kabul tarihi / Accepted: 27.11.2013

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı ortopedi ve travmatoloji (O&T) kliniğinde ameliyat edilen hastaların depresyon, anksiyete ve akut stres belirtilerinin yaygınlığının araştırılmasıdır.

Metaryal ve metod: Bu çalışmada örneklem 01.08.2011-01.08.2012 tarihleri arasında O&T kliniğinde ameliyat edilen hastalardan oluşturulmuştur. Hastalara ameliyattan bir hafta sonra psikiyatri uzmanı tarafından birlikte Hastane Anksiyete - Depresyon Ölçeği (HAD) ve Olayların Etkisi Ölçeği (IES-R) uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 89'u erkek 43'ü kadın (E: % 67, K: % 33) toplam 132 hasta katılmıştır. Anksiyete ölçeğinin ortalama puanı hasta grubunda 11.6 ± 3.1 olarak bulundu ve bu ölçeğe göre hastaların % 66'sı (n=87) anksiyöz olarak değerlendirildi. Depresyon ölçeğinin ortalama puanı 9.9 ± 2.3 idi ve hastaların %85'inin (n=111) HAD ölçeğine göre depresif belirtilerinin olduğu saptandı. Travma ölçeğinin ortalama puanı 47.7 ± 12.9 idi.

Sonuç: O&T kliniklerinde ameliyat edilen hastalarda psikiyatrik bozukluklar yaygındır. Ameliyata alış nedeni ne olursa olsun hastalarda psikolojik bozukluklar gelişebilir. Hastaların O&T ile ilgili tedavilerinin yanı sıra psikiyatrik bozukluklar da göz önünde bulundurulmalı ve psikiyatri bölümü ile işbirliği yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Ortopedik cerrahi, depresyon, anksiyete, akut stres bozukluğu

Abstract

Background: We aimed to evaluate the depression, anxiety and acute stres symptoms after surgery in patients in an orthopedics and traumatology (O&T) department.

Methods: We applied Hospital Anxiety-Depression Scale (HAD) and Impact of an Event Scale-Revised (IES-R) to the patients whom operated among 01 August 2011 – 01 August 2012 in our O&T department after one week of their operation.

Results: 132 patients (89male (67%)) were included. 87 (66%) patients were found to had anxious according

to HAD and the mean anxiety scale score was 11.6 ± 3.1 . 111 (85%) patients were found to had depressive symptoms according to HAD and the mean depression scale score was 9.9 ± 2.3 . And the mean IES-R scale score was 47.7 ± 12.9 .

Conclusion: Psychiatric disorders were found in high incidence after operation O&T departments, independent of the type of the operation so cooperation should be made with psychiatry departments during the perioperative period.

Key Words: Orthopedic surgery, depression, anxiety, acute stres disorder

Giriş

Ortopedi ve travmatoloji (O&T) kliniklerinde yatan hastalarda bazı psikiyatrik hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. Cerrahi tedavi sonrası güçlükler açısından psikiyatrik sorunlar önemli yer tutmaktadır (1). Travma ve ameliyat ile ilgili sorunlar nedeniyle psikiyatrik eş tanılar gözden kaçabilmektedir (2). Hastalardaki psikiyatrik eş tanılar tedaviyi, iyileşmeyi ve yaşam kalitesini etkileyebilmektedir. Fiziksel hastalıklarda psikiyatrik sorunların varlığı hastanede yatış süresini uzatabilmekte, tedavi maliyetini arttırıp tedavi etkililiğini de azaltabilmektedir (3). O&T kliniğinden yatan hastalar ile yapılan çalışmalarda, bu hastalardaki depresyon ve anksiyete bozukluğu görülme oranlarının toplum genelinden ve diğer kliniklerde yatan hastalardan anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bildirilmiştir (4,5). Depresyonun yaygın görülmesi travmatik yaşam deneyimi, yaşam kalitesindeki bozulma, ağrı gibi faktörler ile ilişkilendirilmiştir. Gözlemler ameliyat sonrası ağrı ile depresyon ve anksiyete arasında pozitif bir ilişki varlığını gösterse de neden ve sonuç ilişkisi tam olarak açık değildir (6,7). Araştırmalar cerrahi sonrası anksiyetenin sebebinin hastanede gelişen uyku düzensizlikleri, hastanede kalışın uzaması ve tedavi maliyetlerinin artmasıyla da bağlantılı olabileceğini raporlamıştır (8,9).

Akut stres bozukluğu (ASB) ani gelişen ve baş edilemeyen travmatik bir olayın, yoğun korku,

çaresizlik ve dehşet duygusu uyandıracak şekilde yeniden yaşantılanması ve travmaya dair uyarılardan kaçınılmasını içeren bir bozukluktur. Bu şikayetler travmatik olay sonrası 2 gün ile 4 hafta arasındaki dönemde oluşursa ASB, dört haftadan uzun sürer ise travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) tanısı konulur (10). Boşanmış, dul, ekonomik olarak sorunlu ya da sosyal çekilmesi olanlarda bozukluk daha sıktır (11). Trafik kasi, iş kazası veya doğal afetler gibi fiziksel yaralanma sonrası hastaneye yatışa neden olan olayların yanı sıra cerrahi süreç de hasta için stres faktörü oluşturmaktadır. Operasyon stresi, hastanın ruhsal durumunu olumsuz etkileyerek hastada akut stres belirtilerinin gelişmesine katkı sağlayabileceği gibi var olan psikolojik bozukluğun şiddetini de arttırabilmektedir (12,13). O&T kliniğinde yatan hastalardaki ASB yaygınlığı ile ilgili az sayıda çalışma yapılmış olup yeterli veri elde edilememiştir. Literatürden edindiğimiz bilgilere göre bu konu ile ilgili yapılan önceki çalışmalarda örneklem büyüklüğü yetersiz olarak değerlendirilmiş ve önceki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada hasta sayısına önem verilmiştir.

Bu çalışmada araştırdığımız birinci hipotez, O&T kliniğinde ameliyat edilen hastaların depresyon, anksiyete ve akut stres gibi psikiyatrik belirtilerinin yaygın olduğu varsayımdır. Çalışmamızın ikinci hipotezi ise psikiyatrik durumlar ile hastaların ortopedi ile ilgili klinik özellikleri (ameliyat büyüklüğü, ameliyat sebebi, ameliyat bölgesi ve

ameliyat zamanı) arasında korelasyon olduğu yönündedir.

Materyal ve Metod

Örnekleme

Bu çalışmada hasta grubu 01.08.2010-01.08.2011 tarihleri arasında O&T kliniğinde ameliyat edilen hastalardan oluşturulmuştur. Bu çalışma için yerel etik kuruldan izin alınmıştır.

Psikiyatrik ölçek uygulanabilecek düzeyde kooperasyon kurulamayan hastalar, mental retardasyonu bulunanlar, çalışmaya katılmak için gönüllü olmayanlar ve 18 yaşından küçük olanlar çalışmaya alınmamıştır.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Veri Formu (SVF): Olguların sosyodemografik verilerini belirlemek için araştırmacılar tarafından geliştirilmiş soru formudur. Çalışmaya katılan 132 kişiye uygulanmıştır. Katılımcılar sosyodemografik olarak eğitim, iş, medeni hal açısından incelenmiştir.

Hastane Anksiyete - Depresyon Ölçeği (HAD): HAD 1983 yılında Zigmond ve Snaith (14) tarafından geliştirilmiştir. Ülkemizde ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve ark. (15) tarafından yapılmıştır. Ölçek hastada anksiyete ve depresyon yönünden riski belirlemek, düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek amacı ile kullanılmaktadır. Ölçek bedensel hastalığı olan hastalar ve birinci basamak sağlık hizmetine başvuranlara uygulanmaktadır.

Ölçek toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Bunların yedisi (tek sayılar) anksiyeteyi ve diğer yedisi (çift sayılar) depresyonu ölçmektedir. Ölçek, dörtlü likert tipi ölçüm sağlamaktadır. Yorumlama; Türkiye de yapılan çalışma sonucunda anksiyete alt ölçeği için kesme puanı 11, depresyon alt ölçeği için ise 8 bulunmuştur.

Olayların Etkisi Ölçeği (IES-R): IES-R, Weiss ve

Marmar tarafından 1997'de, Amerikan Psikiyatri Birliği (1994) PTSTB ölçütlerine göre hazırlanmıştır (16). Ölçekte, son 7 gündeki belirtilerin şiddetinin 0-4 arası puanlandan 22 soru bulunmaktadır. Ülkemizde ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Çorapçıoğlu ve ark. (2006) tarafından yapılmıştır (17). Kesme puanı 33 olarak bulunmuştur.

İşlem

O&T kliniğinde ameliyat edilen hastalara operasyondan 1 hafta sonra çalışma hakkında bilgi verilerek katılmaya gönüllü olanlarına psikiyatri doktoru ile birlikte SVF, HAD ve IES-R ölçekleri verilmiştir. Hastaların ameliyat yerleri tibia, klavikula, el, ayak, femur, humerus, pelvis, diz, multitravma olarak ayrılmıştır. Ayrıca hastalar ameliyatın zamanına göre elektif/acil, ameliyatın büyüklüğü açısından ise küçük/orta/büyük olarak sınıflandırılmıştır.

İstatistik Değerlendirme

İstatistik analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 14.0 programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde 2x2 ve çok gözlü düzenlerde ki-kare testi uygulanmıştır. Parametrik sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında student-t test kullanılmıştır. Veriler sayı ve yüzde şeklinde belirtilip p değeri 0.05 olarak alınmıştır.

Sonuçlar

Çalışmaya 89'u erkek 43'ü kadın (E: % 67, K: % 33) toplam 132 hasta katılmıştır. Hastaların ortalama yaşı 49.4±23.4 olarak hesaplandı. Çalışma örnekleminin % 42.3'ü ilkökul, % 9.8'i ortaokul mezunuydu. Yaklaşık % 80'i bir işte çalışıyordu. (Hastaların sosyodemografik özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir).

Hastanede kalış süresi ortalama 13 gündür (min: 8 max: 43 gün). Hastalar ameliyat bölgelerine göre tibia (n=20, %15.2), el (n=15, % 11.4), ayak (n=9,

% 6.8), femur (n=35, % 26.5), humerus (n=12, %9.1), pelvis (n=8, %6.1), diz (n=17) olarak sınıflandırıldı. Ameliyat büyüklüklerine göre büyük ameliyat (n=113, %85.5), orta ameliyat (n=11, % 8.3), küçük ameliyat(n=8, % 4.6) olarak ayrıldı. Hastalar ameliyat sebeplerine göre elektif cerrahi (n=31, % 23.5) , araç içi trafik kazası (n=21, % 15.9), araç dışı trafik kazası (n=9, %6.8), düşme (n=36, %27.3), iş kazası (n=16, %12.1) ve diğer (n=17, %12.9), olarak sınıflandırıldı. Hastaların % 39.2'si (n=53) acil olarak ameliyata alındı. Hastaların O&T ile ilgili klinik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Anksiyete ölçeğinin ortalama puanı 11.6±3.1 olarak bulundu ve bu ölçeğe göre hastaların % 66'sının (n=87) kaygı düzeylerinin yüksek olduğu saptandı. Depresyon ölçeğinin ortalama puanı 9.9±2.3 idi. Hastaların %85'inin puanı (n=111) ölçeğin kesme puanının üstündeydi ve bu hastaların ölçeğin değerlendirmesine göre depresif olduğu düşünüldü. Travma ölçeğinin ortalama puanı 47.7±12.9 idi. 102 hastanın (%77) travma puanı ölçeğin kesme değerini üzerindeydi ve bu hastalarda yoğun akut stres belirtilerinin olduğu düşünüldü.

Hastanede kalış süresi, ameliyat bölgesi ve büyüklüğü ile anksiyete, depresyon ve travma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0.05).

Hastalar travma sonrası başvuranlar ve diğer hastalıklardan dolayı ameliyat edilenler olarak iki gruba ayrıldığında; depresyon (p=0.085, t=1.73), anksiyete (p=0.295, t=1.051) ve travma (p=0.628, t=0.484) puanları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tartışma

Çalışmamızda O&T hastalarında depresyon, anksiyete ve akut stres belirtilerinin yaygınlığını araştırdık. Hastaların ortopedi ile ilgili klinik

özellikleri (ameliyat büyüklüğü, ameliyat sebebi, ameliyat bölgesi ve ameliyat zamanı) ile psikiyatrik durumlar arasındaki ilişkiyi inceledik. Hastalarda depresyon, anksiyete ve akut stres gibi psikiyatrik belirtilerin yaygın olduğu fakat bu psikolojik özellikler ile ameliyat büyüklüğü, ameliyat sebebi, ameliyat bölgesi ve ameliyat zamanı gibi klinik özellikler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı gösterildi.

Ortopedi ve travmatoloji kliniğinde tedavi olan hastalarda ameliyat büyüklüğüne, hareket kısıtlılığına ve çoklu travmalara bağlı olarak psikiyatrik semptomlar sık görülmektedir (18). Çalışmamızda O&T hastalarındaki psikiyatrik belirtilerin yüksek oranda (% 66-85) olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmanın bulguları da O&T operasyonları sonrasında psikiyatrik belirtilerin sık görüldüğünü desteklemektedir.

Yıldız ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada ilizarov ekstrenal fiksator uygulanan hastalarda psikiyatrik belirtiler incelenmiştir. Sirküler ekstrenal fiksator uygulanan 40 hasta benzer sosyodemografik özelliği olan 30 hasta ile karşılaştırılmış. Sirküler ekstrenal fiksator uygulanan olguların % 52,5 inde en az bir psikiyatrik bozukluk saptanmış (19). Çalışmamızda ameliyat sonrası hastaların % 85'inde önemli düzeyde psikiyatrik semptomların olduğu saptandı. Bazı çalışmalardan (19,20) daha yüksek psikiyatrik bozukluk oranlarının bulunması hasta grubunun özelliklerine, kullanılan araçlardaki farklılıklara ve izlem süresi gibi nedenlere bağlı olabilir. Çalışmamızda kullanılan ölçeklerin tanı koydurucu ölçekler olmaması da sonuçlarımızı olumsuz etkilemiş olabilir.

Moraes ve ark. yaptığı bir çalışmada ortopedi ve travmatoloji hastalarında anksiyete ve depresyon durumu incelenmiştir. O&T kliniğinde yatan 100 hasta aynı hastanenin başka kliniklerinde yatan

100 hasta ile karşılaştırılmış. Diğer kliniklerde yatan hastalarda anksiyete ve depresyon prevalansı % 35 ve % 28 iken bu oran O&T kliniği için % 44 ve % 33 olarak bulunmuş (20). Bu çalışmada hastaların %85'inde depresyon , %66'sında yüksek kaygı düzeyleri saptanmıştır. Moraes ve ark. yaptığı çalışmaya uyumlu olarak hastalardaki depresyon ve anksiyete yaygınlığı toplum genelinden daha yüksek bulunmuştur.

Nikson ve ark. yaptığı çalışmada kalça ve diz artroplastisi ameliyatı sonrası 56 hastanın anksiyete düzeyleri incelenmiş. Hastaların % 45'i anksiyöz saptanmış olup ameliyat yeri, yaş, anestezi şeklinin psikiyatrik belirti gelişimine etkisinin olmadığı görülmüş (18). Bu çalışmada artroplasti yapılan hastaların % 63'ünün anksiyöz olduğu görülmüştür. Anksiyete ile sosyodemografik veya klinik özellikler arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuçlar ile O&T hastalarında operasyon sonrası yüksek oranda anksiyete belirtilerinin görülebileceği ve bu durumun bazı klinik parametrelerden bağımsız olabileceği söylenebilir.

O&T kliniklerinde yapılan çalışmalarda akut stres bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu yaygınlığının % 21-77 aralığında olduğu bildirilmiştir (13, 21, 22). Çalışmalarda bulunan oranların geniş aralıkta olması, travmanın değerlendirilmesinde standart araçların kullanılmamasına ve hastalar ile ilgili farklılıklara bağlı olabilir. Toplum genelinde yapılan çalışmalarda ASB ve TSSB görülme oranı % 1-9 aralığında bulunmuştur (23). Bu çalışmada travma sonrası ameliyat edilen hastaların % 77'sinde önemli düzeyde akut stres belirtileri raporlandı. Yayınlardaki değişmeyen sonuç bu hastalardaki ASB ve TSSB yaygınlığının kontrol grubundan ve toplum genelinden daha sık görülmesidir. Bu çalışma da akut stres belirtilerinin, O&T hastalarının önemli bir bölümünde görüldüğünü

desteklemektedir. Hastalar bir ay sonra tekrar değerlendirilmediği için TSSB ile ilgili veri elde edilemedi.

Travma nedeniyle (trafik kazası, iş kazası, düşme vb.) ameliyat edilen hastalar ile diğer hastalıklardan dolayı opere edilen hastalarda akut stres belirtileri açısından anlamlı farklılık bulunmadı. Bulgularımız elektif şartlarda travma ile ilişkisiz ameliyatların da hastalar üzerinde ruhsal açıdan travmatik etkilere yol açabileceğini düşündürmüştür. Fiziksel travmanın olmadığı, başka hastalıklar nedeniyle ameliyat edilen hastalar da travma ile ilişkili stres belirtileri açısından değerlendirilmelidir. Bu konuda, yapılandırılmış klinik görüşmeler ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın birinci kısıtlılığı hastaların uzun süreli takip edilmemesidir. Hastalardaki psikiyatrik bulguların sadece ölçekler ile değerlendirilmiş olması, tanılarının yapılandırılmış psikiyatrik görüşmeler ile konulmaması çalışmanın diğer bir kısıtlılığıdır. ICD veya DSM tanı kriterleri üzerinden tanı konulmaması da bulgularımızı olumsuz etkilemiş olabilir. Bu konuda yapılandırılmış psikiyatrik görüşmeleri içeren; hastaların uzun dönem takip edildiği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Sonuç

O&T kliniklerinde ameliyat edilen hastalarda psikiyatrik belirtiler yaygındır. Ameliyata alış nedeni ne olursa olsun hastalarda psikolojik bozukluklar gelişebilir. Hastaların O&T ile ilgili tedavilerinin yanı sıra psikiyatrik bozukluklar da göz önünde bulundurulmalı ve psikiyatri bölümü ile işbirliği yapılmalıdır.

Tablo 1: Örneklemin sosyodemografik özellikleri

		Sayı	%
Cinsiyet	Erkek	89	67
	Kadın	43	33
Medeni Durum	Bekâr	35	26.2
	Evli	88	66.9
	Boşanmış-Dul	9	6.9
Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	17	13.1
	Okuryazar	6	4.6
	İlkokul	55	42.3
	Ortaokul	13	9.8
	Lise	30	22.5
	Üniversite/Y.O.	11	7.7
İş Durumu	Çalışmıyor	53	39.2
	Çalışıyor	79	60.8
Gelir Durumu	Düşük	41	31.1
	Orta	70	53.0
	Yüksek	21	15.9

Tablo 2: Örneklemin klinik özellikleri

	Sayı (n)	%	
Operasyon sebebi	Elektif	31	23.8
	Araç-içi trafik kazası	22	16.2
	Araç-dışı trafik kazası	9	6.9
	Düşme	36	27.7
	İş kazası	16	12.2
	Diğer	18	13.2
Operasyon bölgesi	El	15	11.5
	Humerus	12	9.2
	Pelvis	8	6.2
	Femur	35	26.9
	Diz	17	13.1
	Tibia	20	15.4
	Ayak	9	6.9
	Diğer	16	10.8
Operasyon zamanı	Acil	53	39.2
	Elektif	79	60.8
Operasyon büyüklüğü	Küçük	8	6.1
	Orta	11	8.3
	Büyük	113	85.6

Yazarlarla ilgili bildirilmesi gereken konular (Conflict of interest statement) : Yok (None)

Kaynaklar

- 1) Ferguson AD, Richie BS, Gomez MJ. Psychological factors after traumatic amputation in landmine survivors :the bridge between physical healing and full recovery. *Disabil Rehabil* 2008; 15: 931-8.
- 2) Carr, E. C. J., Thomas, V. N. & Wilson-Barnet, J. Patient experiences of anxiety, depression and acute pain after surgery: a longitudinal perspective. *International Journal of Nursing Studies* 2005; 42: 521–30.
- 3) Özol D, Özel H, Arsakay G. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında kaygı düzeyinin değerlendirilmesi. *Akciğer Arşivi* 2005; 1:10-13.
- 4) Crichlow, R. J., Andres, P. L., Morrison, S. M., Haley, S. M., Vrahas, M. S. Depression in orthopaedic trauma patients. Prevalence and severity. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 2006; 88: 1927–33.
- 5) Riediger W, Doering S, Krismer M. Depression and somatisation influence the outcome of total hip replacement. *Int Orthop* 2010; 34(1): 13-8.
- 6) Koopmans, G. T., Donker, M. C., & Rutten, F. H. Length of hospital stay and health services use of medical inpatients with comorbid noncognitive mental disorders: A review of the literature. *General Hospital Psychiatry* 2005; 27: 44–56.
- 7) O'Toole, R. V., Castillo, R. C., Pollak, A. N., MacKenzie, E. J., Bosse, M. J. Determinants of patient satisfaction after severe lower-extremity injuries. *Journal of Bone and Joint Surgery* 2008; 90: 1206–11.
- 8) McCarthy ML, MacKenzie EJ, Edwin D, et al. Psychological distress associated with severe lower-limb injury. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85: 1689–97.
- 9) Closs J, Briggs M, Everitt V. Night-time pain, sleep and anxiety in postoperative orthopaedic patients. *Journal of Orthopaedic Nursing* 1997; 1: 59-66.
- 10) American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4. Baskı, Washington DC: American Psychiatric Press 2000; 429-85.
- 11) Karamustafaloğlu O, Akpınar A. Anksiyete bozuklukları. In Karamustafaloğlu (editör) *Aile Hekimleri İçin Psikiyatri*. 1. Baskı, İstanbul: MT Uluslararası Yayıncılık 2010; 71-88.
- 12) Clarke, D. M., Russell, P. A., Polglase, A. L., & McKenzie, D. P. Psychiatric disturbance and acute stress responses in surgical patients. *ANZ Journal of Surgery* 1997; 67: 115–118.
- 13) Copuroglu C, Ozcan M, Yılmaz B, Gorgulu Y, Abay E, Yalniz E. Acute stress disorder and post-traumatic stress disorder following traumatic amputation. *Acta Orthop Belg* 2010; 76(1): 90-3.
- 14) Zigmund AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-70.
- 15) Aydemir Ö, Güvenir T, Küey L. Validity and reliability of Turkish version of Hospital Anxiety and Depression Scale. *Turkish Journal of Psychiatry* 1997; 8: 280-87.
- 16) Weiss D, Marmar C: The impact of Event Scale Revised. J Wilson, T Keane, (eds) *Assessing psychological trauma and PTSD*, Guilford Press New York 1996; 399-411.
- 17) Çorapçıoğlu A, Yargıç İ, Geyran P, Kocabaşoğlu N. "Olayların Etkisi Ölçeği" (IES-R) Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliği. *Yeni Symposium* 2006; 44: 14-22.
- 18) Nickinson RS, Board TN, Kay PR. Post-operative anxiety and depression levels in orthopaedic surgery: a study of 56 patients undergoing hip or knee arthroplasty. *J Eval Clin Pract* 2009; 15(2): 307-10.
- 19) Yıldız C, Uzun O, Sinici E, Ateşalp AS, Özşahin A, Başbozkurt M. Psychiatric symptoms in patients treated with an Ilizarov external fixator. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2005; 39(1): 59-63.
- 20) Moraes VY, Jorge MR, Faloppa F, Belloti JC. Anxiety and depression in Brazilian orthopaedics inpatients: a cross sectional study with a clinical sample comparison. *J Clin Psychol Med Settings* 2010; 17(1): 31-7.
- 21) Özaltın M, Kaptanoğlu C, Aksaray G: Acute stress disorder and posttraumatic stress disorder after motor vehicle accident. *Turk Psikiyatri Derg* 2004; 15(1): 16-25.
- 22) Iteke O, Bakare MO, Agomoh AO, Uwakwe R, Onwukwe JU. Road traffic accidents and posttraumatic stress disorder in an orthopedic setting in South-Eastern Nigeria: a controlled study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011; 19: 39.
- 23) Javidi H, Yadollahie M. Post-traumatic Stress Disorder. *Int J Occup Environ Med* 2012; 3(1): 2-9.