



# Total kalça artroplastisi uygulanan hastalarda postoperatif şiddetli ağrı ile ilişkili faktörler

Nadezda M. PETROVIC<sup>1</sup>, Dragan R. MILOVANOVIC<sup>2</sup>, Dragana IGNJATOVIC RISTIC<sup>3</sup>, Nikola RIZNIC<sup>2</sup>, Branko RISTIC<sup>4</sup>, Zeljko STEPANOVIC<sup>4</sup>

<sup>1</sup>General Hospital, Anesteziyoloji Kliniği, Jagodina, Sırbistan;

<sup>2</sup>Kragujevac Üniversitesi Tıbbi Bilimler Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, Kragujevac, Sırbistan;

<sup>3</sup>Kragujevac Üniversitesi Tıbbi Bilimler Fakültesi, "Kragujevac" Klinik Merkezi, Psikiyatri Kliniği, Kragujevac, Sırbistan;

<sup>4</sup>Kragujevac Üniversitesi Tıbbi Bilimler Fakültesi, "Kragujevac" Klinik Merkezi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kragujevac, Sırbistan

**Amaç:** Bu çalışmada, total kalça artroplastisi sonrası, özellikle psikolojik sıkıntı ve kişilik özellikleri ile bağlantılı gelişebilecek postoperatif ağrıya dair risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı.

**Çalışma planı:** Çimentolu total kalça replasmanı sonrası postoperatif ağrı şikayeti ile başvuran 90 hasta, sayısal değerlendirme ölçeği (SDÖ) ile ölçülen ağrının şiddetine göre iki gruba ayrıldı. SDÖ puanı 5 veya daha yüksek olan hastalar çalışma grubuna, 5 puanın altında kalan hastalar ise kontrol grubuna dahil edildi. Psikolojik değerlendirmede, anksiyete ve depresyon için Hamilton ölçekleri, Tip D kişiliğin saptanması için ise DS14 testinden yararlanıldı.

**Bulgular:** Çalışma grubundaki bireylerin çoğunluğu kadındı ve anksiyete, depresyon semptomları ve Tip D kişilik özellikleri saptanan olguların kontrol grubuna kıyasla daha yüksek sayıda olduğu belirlendi (sırasıyla, 13'e karşı 3, 11'e karşı 2 ve 18'e karşı 9 olgu). Cerrahi öncesi ortalama SDÖ puanı çalışma grubunda kontrol grubunda ise olarak bulundu ( $p < 0.001$ ). Postoperatif ağrı gelişimiyle ilişkilendirilen faktörler kadın cinsiyet (OO=4.91, %95 GA=2.01-12.01,  $p < 0.001$ ), Tip D kişilik (OO=2.81, GA=1.17-7.32,  $p = 0.030$ ), şiddetli anksiyete (OO=6.01, GA=1.58-22.90,  $p = 0.009$ ), depresif semptomlar (OO=7.33, GA=1.52-35.34,  $p = 0.013$ ) ve cerrahi öncesi dikkat çekici derecede ağrısı bulunan olgular (OO=2.64, GA=1.17-5.44,  $p < 0.001$ ) oldu.

**Çıkarımlar:** Şiddetli anksiyete, depresyon ve Tip D kişilik özelliklerine sahip olgularda şiddetli postoperatif ağrı görülme riski bulunmaktadır. Bunlar dışında, kadın cinsiyet ve cerrahiden hemen sonraki ağrı şiddetinin de önemli risk faktörleri olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Anksiyete; depresyon; kadın; postoperatif ağrı; risk faktörleri; Tip D kişilik; total kalça artroplastisi.

Modern anesteziyoloji ile cerrahi sonrası ağrının önlenmesi ve tedavisine yönelik ciddi gelişmeler sağlanmıştır. Bununla birlikte, postoperatif ağrı cerrahi geçirecek hastalar için endişe kaynağı olmaya devam etmektedir.

Hastaların neredeyse dörtte biri analjeziklere olumsuz tepki vermekte ve çoğunda cerrahi sonrası süreç boyunca belirgin ağrı görülmektedir.<sup>[1]</sup> Bu nedenle, postoperatif ağrının gelişimi ve sürekliliğine dair risk faktörleri hak-

**Yazışma adresi:** Dr. Dragan R. Milovanovic, Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac, Svetozara Markovica 69, 34000 Kragujevac, Serbia.

Tel: (+381) 505 254 e-posta: piki@medf.kg.ac.rs

**Başvuru tarihi:** 17.05.2014 **Kabul tarihi:** 09.07.2014

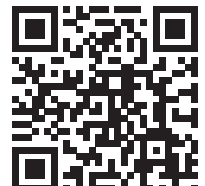
©2014 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği

Bu yazının çevrimiçi İngilizce versiyonu

www.aott.org.tr adresinde

doi: 10.3944/AOTT.2014.14.0177

Karekod (Quick Response Code)



kında edineceğimiz daha fazla bilgi, hastanın bedensel ve zihinsel fonksiyonlarının kötüleşmesi gibi inhibe edilmiş nosiseptif uyarıcılar, artan maliyetler ve hastane yönetiminde karşılaşılabilecek problemlerle ilgili sıkıntılarının önüne geçilmesinde yardımcı olacaktır.<sup>[2]</sup>

Kardiyak, torakal ve abdominal cerrahi, cerrahi öncesi, esnası ve sonrası faktörler ile sınıflandırılmış postoperatif ağrıyı tetikleyen çeşitli risk faktörlerini ortaya koymuştur. Bunların öngörülmesini sağlayan unsurların başında, daha önce geçirilmiş cerrahi, orta ila şiddetli ağrı birliğinde eş zamanlı görülen diğer rahatsızlıklar, psikolojik belirteçler, cerrahi prosedürün türü ve süresi ile cerrahiden hemen sonra hissedilen ağrının şiddeti gelmektedir.<sup>[3,4]</sup> Kadın cinsiyet, genç yaş ve insizyon özelliklerinin de bazı şartlar altında etki göstermesi söz konusudur.<sup>[5,6]</sup>

Bununla birlikte, kalça replasmanı gerçekleştirilecek hastaların klinik araştırmalarına daha az rastlanır.<sup>[7]</sup> Bu hastalarda dikkat özellikle kronik ağrı ve ilişkili risk faktörlerine verilmektedir. Orta ölçekteki bir ortopedik hasta grubunun incelendiği çalışmada, kalça replasmanı yapılmış hastalar diz replasmanı ve spinal dekompresyon uygulanacak hastalarla aynı gruba alınmıştır.<sup>[8]</sup> Bir diğer nadir araştırmada artroplastisi sonrası akut ağrının öngörülmesine yardımcı olacak unsurları araştırılmış ve iyimserlik ve anksiyete gibi psikolojik faktörlerin önemi dikkat çekilmiştir.<sup>[9]</sup>

Bunun dışında, kalça protez cerrahisi geçirecek hastalar, genellikle, yaşlı hastalardır ve algılarının postoperatif ağrıyı daha belirgin şekilde hissedecek olması muhtemeldir.<sup>[10]</sup> Nosiseptif mekanizmalar ve bölgelerde yaş, zihinsel bozukluklar, bilişsel gerileme ve stoacı doğa, sağlık personeline saygı duyulması gibi sosyokültürel belirteçlerle ortaya çıkan değişimler postoperatif ağrının hissedilme eşiğini yükseltebilir. Kişilik özelliklerine dair yakın zamanda yapılan araştırmalar, postoperatif ağrıda risk faktörlerinin ne olabileceği konusunda yeni veriler ortaya koymuştur.<sup>[11]</sup> Başlangıç safhasında anksiyete, endişe, kötü ruh haline yatkınlık bulunan, kötümser görüşlü veya sosyal etkileşimleri engellenmiş hastalar (Tip D) strese karşı daha duyarlıdır ve bunları aşmak adına daha az etkin stratejiler geliştirebilmektedir.<sup>[12]</sup> Cerrahinin söz konusu olmadığı durumlarda bile kronik ağrının depresyon ve/veya anksiyete ile ilişkilendirildiği çalışmalar literatürde yer almaktadır.<sup>[13,14]</sup>

Bu nedenle, ortopedik hastaların spesifik alt popülasyonunda konuya dair bilgi sahibi olmanın ne denli önemli olduğunu hesaba katarak, çalışmamızı cerrahi sonrası erken dönemde görülen şiddetli ağrı ile cerrahi sonrasında karşılaşılan olumsuz sonuçlar arasındaki ilişkiyi göz önüne alacak şekilde gerçekleştirdik. Çalışmamızın amacı kalça eklemi replasmanı sonrası gelişebilecek postoperatif ağrıya dair risk faktörlerinin belirlenmesi idi.

## Hastalar ve yöntem

Çalışma için General Hospital (Jagodina, Sırbistan) Etik Komitesi'nin onayı ve hastaların yazılı onamı alındı. Çalışmaya total kalça artroplastisi geçiren 90 hasta (ortalama yaş: 66.7±4.5, ortalama vücut ağırlığı: 72.4±10.8 kg) katıldı. Olgular hissettikleri ağrıya göre çalışma (n=44) ve kontrol (n=46) gruplarına ayrıldı. Hastaların diğer demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Deneysel grupta cerrahiden sonraki 12 saat için aşağıdaki ağrı şiddeti paternlerinden birine sahip hastalar yer aldı; (a) cerrahi sonrası erken dönem ağrı puanının sayısal değerlendirme ölçeğinde (SDÖ) ≥5 olması, (b) cerrahi sonrası erken dönem ağrı puanının ≥3 ila ≤5, analjezik kullanımına rağmen şiddetteki ilerleme puanının >5 olması, (c) cerrahi sonrası erken dönem ağrı puanının <3, şiddetteki ilerleme puanının ≥5 olması ve (d) analjezi ile tedaviden bağımsız, cerrahi sonrası erken dönemde ağrı olmamasına rağmen şiddetteki ilerleme puanının ≥5 olması. Çalışma grubunda geriye kalan hastalar hasta özelliklerinin eşleşmesine bakılmaksızın kontrol grubuna dahil edildi.

Total çimentolu protez ile kalça eklem replasmanı gerçekleştirilecek yetişkin, erkek veya kadın hastalar, ASA (Amerikan Anesteziyologları Derneği) sınıflandırmasına göre 1. ila 3. sınıf hastalar ve eşlik eden nöropsikiyatrik rahatsızlığı olmayan hastalar dahil edilme kriterlerini oluşturdu. Ağrıyı tek başına değerlendirememeye, eş zamanlı akut veya kronik ağrılı durumlar (örneğin, neoplazi, migren, nöropati, radikülopati), belli rahatsızlıklar (kronik böbrek yetmezliği, gastrointestinal kanama, karaciğer yetmezliği, pıhtılaşma bozuklukları, astım veya kronik obstrüktif pulmoner hastalık), çalışmada kullanılan analjeziklerin cerrahi insizyon öncesi 24 saat içinde tatbik edilmiş olması ve analjeziklere alerjik olma durumları dışlanma kriterlerini teşkil etti.

Hastalarla cerrahi öncesi görüşülerek klinik muayeneleri yapıldı ve aynı doktor tarafından postoperatif ağrı için ilaç tedavisi reçete edildi. Hastanenin yerel tedavi yönergesi olan Yoğun Bakım Ünitesinde Ağrı Tedavi Protokolü 2009 baz alınarak analjezik uygulama gerçekleştirildi. Morfin doz titrasyonunun etraflıca ele alındığı yönerge, kanıta dayandırılmış kaynaklar üzerinden yoğun bakım ünitelerindeki analjezi kullanımını düzenlemektedir.<sup>[15-17]</sup> Başlıca analjezikler olarak hastalara ketorolak (30 mg; her 8 saatte bir intravenöz olarak) ve morfin (SDÖ≥5: 2 ila 3 mg; SDÖ≤3 oluncaya veya solunum depresyonu gibi ciddi derecede olumsuz bir etki görülünceye dek her 10 dakikada bir) uygulandı. Cerrahi sonrası ağrı değerlendirmesi ve izlem çalışma protokolüne uygun bir şekilde, yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi.

**Tablo 1.** Çalışmadaki hastaların kategorik çalışma değişkenlerini gösterir bilgileri (n=90).

Değişkenler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	42	46.7
Erkek	48	53.3
ASA Sınıflandırması		
1	18	20.0
2	48	53.3
3	24	26.7
Şiddetli anksiyete		
Evet	16	17.8
Hayır	74	82.2
Ciddi depresyon		
Evet	13	14.4
Hayır	77	85.6
Tip D kişilik		
Evet	27	30.0
Hayır	63	70.0
Cerrahinin aciliyeti		
Acil	14	15.6
İsteğe bağlı	76	84.4
Cerrahiye dek geçen süre (ay)		
0	14	15.6
≤4	42	46.7
>4	34	37.8
Cerrahi süresi (dk.)		
≤100	44	48.9
>100	46	51.1
İnsizyon uzunluğu (cm)		
≤12	8	8.9
>12	82	91.1
Cerrahinin türü		
Minör	12	13.3
Orta zorlukta	45	50.0
Zorlu	33	36.7
Kan kaybı (ml)		
≤400 ml	81	90.0
>400 ml	9	10.0
Cerrahin deneyimi (girişim sayısı)		
≤200	47	52.2
>200	43	47.8
Hastanın ağrı tedavisinden duyduğu memnuniyet		
Beklenenden iyi	21	23.3
Beklendiği gibi	35	38.9
Beklenenden kötü	34	37.8
Hastanın ilk mobilizasyonuna dek geçen süre (saat)		
Gecikmeksizin	9	10.0
≤24	46	51.1
>24-36	23	25.6
>36-48	6	6.7
>48-60	5	5.6
>60-72	1	1.1

Başlangıç safhasındaki (0 saat) ve cerrahi sonrasındaki (1, 2, 4, 6, 8, 10, 12 ve 24. saatlerde) ağrı şiddetini değerlendirmek için SDÖ'den yararlanıldı. Beş veya daha üzeri puan şiddetli postoperatif ağrıya işaret etmekteydi.<sup>[18]</sup> Şiddetli anksiyete ve depresyon semptomlarıyla birlikte Tip D kişilik özelliklerinin varlığı cerrahi öncesinde Hamilton Anksiyete Değerleme Ölçeği (HAM-A; toplam puan ≥31), Hamilton Depresyon Değerleme Ölçeği (HAM-D; toplam puan ≥23), olumsuz etki ve sosyal inhibisyon Likert'in 5-puanlık ölçeği (cut-off toplam puanı 10) ile birlikte DS14 anketi kullanılarak tanımlandı.<sup>[12,19,20]</sup> Hastalar ağrı tedavisinden bekledikleri başarı oranıyla (1: beklenenden iyi, 2: beklendiği gibi, 3: beklenenden kötü) ve reçete edilen analjeziklerin gerçekte ne kadar etkili oldukları ile (1: hiçbir işe yaramıyor - 5: ağrıyı tamamen dindiriyor) memnuniyet düzeylerini ifade ettiler. Mobilite hastanın 5-puanlık Likert ölçeğini kullanarak yaptığı kendi değerlendirmesine göre derecelendirildi. Hastalar belli bir zamanda ulaştıkları mobiliteye dair memnuniyetlerini şu şekilde ifade ettiler; 1: mobiliteye derhal veya ilk 24 saat içinde ulaşmaları halinde tamamen hoşnut, 2: mobiliteye 24-36 saat içinde ulaşmaları halinde hoşnut, 3: mobiliteye 36-48 saat içinde ulaşmaları halinde nötr, 4: mobiliteye 48-60 saat içinde ulaşmaları halinde hoşnutsuz, 5: mobiliteye 60-72 saat içinde ulaşmaları halinde tamamen hoşnutsuz. Cerrahi ile ilgili 5 değişkenin (cerrahinin aciliyeti, cerrahi süresi, cerrahinin türü, insizyon uzunluğu, cerrahin tecrübesi) seçilmesi ve değerlendirilmesi yerel uygulama tecrübesi, cerrahin klinik muhakemesi ve bu alanda daha önce yayımlanan çalışmaların kombinasyonuna dayanmaktaydı.<sup>[7,21,22]</sup>

Örneklem sayısının en az 85 kohort olgu olarak hesaplanmasında, çalışma grupları arasında ağrının öngörülmesinde belirteç bir kategorik değişken olan nörotizm frekansında öngörülen %30'luk fark ile  $\alpha=0.05$  ve çalışmanın gücünün 0.8 değerlerinde olduğu göz önünde bulunduruldu. Artroplastiyi inceleyen çalışma bulunmaması halinde, postoperatif nörotizm başlangıç frekanslarının belirlenmesinde (~%20 ağrıya duyarlı, ~%50 ağrıyı tolere edebilen hastalar) başka bir cerrahi disiplinde yapılmış çalışmalardan faydalanıldı.<sup>[23]</sup> Verilerin analizinde tanımlayıcı yöntemler, Student t-testi, ki-kare testi ( $\chi^2$ ), korelasyon ve varyans analizine başvuruldu. Her değişkenin şiddetli postoperatif ağrı ile olan ilişkisini belirlemek için lojistik regresyon analizi yapıldı ki, bu çalışmamızın birincil sonucunu teşkil etti. Anlamlılık düzeyi  $p<0.05$  olarak kabul edildi.

## Bulgular

Sayısal değerlendirme ölçeği ile hastaların kendilerinin değerlendirdikleri ağrı şiddetinin puanı cerrahi öncesinde  $6.6\pm 1.6$  oldu. SDÖ, çalışmanın başlangıcında (0 saat)

**Tablo 2.** Çalışma ve kontrol gruplarındaki çalışma değişkenleri.

Değişkenler	Çalışma grubu (n=44)			Kontrol grubu (n=46)			p*
	Ort.±SS	n	%	Ort.±SS	n	%	
Yaş (yıl)	64.2±3.8			69.0±3.9			<0.001
Cinsiyet							
Kadın		29	65.9		13	28.3	<0.001
Erkek		15	34.1		33	71.7	
ASA Sınıflandırması							
1		7	15.9		11	23.9	0.603
2		24	54.5		24	52.2	
3		13	29.5		11	23.9	
Ağırlık (kg)	72.1±10.8			72.7±10.9			0.785
Preoperatif ağrı (SDÖ)	7.2±1.7			6.0±1.2			<0.001
Şiddetli depresif semptomlar							
Evet		11	25.0		2	4.3	0.005
Hayır		33	75.0		44	95.7	
Şiddetli anksiyete semptomları							
Evet		13	29.5		3	6.5	0.004
Hayır		31	70.5		43	93.5	
Tip D kişilik							
Evet		18	66.7		9	33.3	0.027
Hayır		26	41.3		37	58.7	
Cerrahinin aciliyeti							
Acil		6	13.6		8	17.4	0.623
İsteğe bağlı		38	86.4		38	82.6	
Cerrahi süresi (dk.)							
≤100		21	47.7		23	50.0	0.829
>100		23	50.0		23	50.0	
Cerrahinin türü							
Minör		4	9.1		8	17.4	0.468
Orta zorlukta		24	54.5		21	45.7	
Zorlu		16	36.4		17	37.0	
İnsizyon uzunluğu (cm)							
≤12		5	11.4		3	6.5	0.420
>12		39	88.6		43	93.5	
Cerrahin deneyimi (girişim sayısı)							
≤200		20	45.5		27	58.7	0.209
>200		24	54.5		19	41.3	
Hastanın ağrı tedavisinden duyduğu memnuniyet							
Beklenenden iyi (1)		0	0		21	45.7	<0.001
Beklendiği gibi (2)		12	27.3		23	50.0	
Beklenenden kötü (3)		32	72.7		2	4.3	
Skor	2.7±0.4			1.6±0.6			<0.001
Analjeziklerin etkinliğine dair hastanın tahmini (1-5)	3.0±1.2			3.5±1.2			0.039
Mobilizasyonuna dek geçen süre (1-5)	1.7±1.1			1.3±0.9			0.065
Üç ay sonra hissedilen ağrı (SDÖ)	1.4±1.2			0.2±0.6			<0.001

\*Frekanslar X<sup>2</sup> testi, sayılar t-testi ile karşılaştırılmıştır. SDÖ: sayısal değerlendirme ölçeği.

4.7±2.0 ve sonunda (24. saat) 1.5±1.7 olarak ölçüldü. Yirmi dört saatlik süreç içinde alınan 8 ölçümün ortalaması 3.4±1.5 idi. Ağrının en fazla cerrahiden sonraki ilk 6 saat içinde duyulduğu belirlendi. Postoperatif ağrı kont-

rolünden memnun kalmayan hastaların oranı, analjezinin etkin olduğu hastalarınkine yakındı. Analjeziklerin ortalama etkinliğinin (1 ile 5 arası) 3.3±1.2, hastaların tedaviden duydukları memnuniyetin (1 ile 3 arası) 2.1±0.8

**Tablo 3.** Verilen morfin dozuna ait değerler ve hastalardaki ağrı şiddeti. (Morfin verilmeyen hastalar hariç tutulmuştur).

Cerrahi sonrası geçen süre	Morfin dozu (mg)	Ağrı şiddeti (SDÖ)
	Ortalama±SS	Ortalama±SS
Başlangıç	2.07±0.73	6.23±1.55
1. saat	1.77±1.12	5.73±1.83
2. saat	1.11±1.22	5.18±1.71
4. saat	1.07±1.11	5.34±1.56
6. saat	1.14±0.96	5.23±1.59
8. saat	0.64±0.84	4.45±1.48

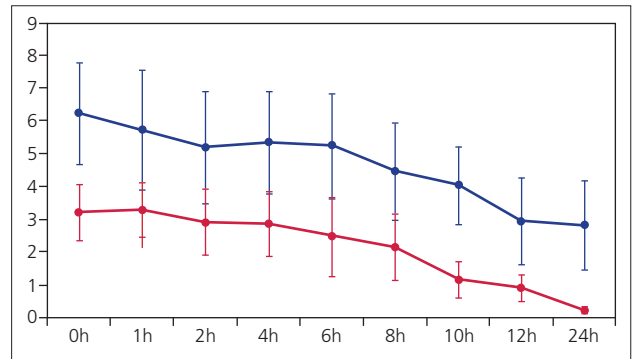
SDÖ: Sayısal değerlendirme ölçeği.

puan aldığı saptandı. Cerrahiden üç ay sonra ölçülen ağrı, cerrahi sonrası erken dönemdeki ağrı şiddetinin 9 ayrı ölçümünün her biri ( $r$  rho=0.381-0.581,  $p<0.001$ ) ve bunların ortalamaları ile ( $r$  rho=0.604,  $p<0.001$ ) korelasyon göstermekteydi (Spearman korelasyon analizi).

Yaş, kadın cinsiyet, depresyon ve anksiyete semptomları, Tip D kişilik ve hastaların öz-değerlendirme sonuçları iki grup arasında anlamlı derecede farklılık gösterdi (Tablo 2). Çalışma (daha fazla ağrı) ve kontrol gruplarının (daha az ağrı) tetkik noktalarındaki durumları ağrı şiddeti ile belirlendi. Yine de, SDÖ ile değerlendirmesi yapılan ağrı şiddetinde gruplar arasındaki istatistiksel anlamlı farkların sabit kaldığı kaydedildi (karma model,  $\chi^2=146.9$ ,  $df=35$ ,  $p<0.001$ ) (Şekil 1). Şiddetli anksiyete ve depresyon semptomları gösteren hasta sayısı kontrol grubuna kıyasla çalışma grubunda daha fazla idi.

Çalışma grubuna reçete edilen morfin miktarı, ağrı tedavisinin değerlendirilmesinde ikincil bir ölçüm aracı olarak kullanıldı. Cerrahi sonrası dönemde morfin dozu ve ağrı şiddeti kademeli olarak azaldıysa da, birçok hastanın ağrısı şiddetli derecede devam etti (SDÖ>3) (Tablo 3). Sekiz enjeksiyonda da hastalara anlamlı derecede farklı dozlarda morfin verildi (tek-yönlü ANOVA,  $F=15.1$ ,  $df=7$ ,  $p<0.001$ ). İkili ve post-hoc karşılaştırmalar takip eden her dozun en azından bir öncekinden anlamlı derecede daha farklı miktarda ve son (24. saatte) verilen dozun diğer tüm dozlardan anlamlı derecede daha düşük olduğunu gösterdi. Verilen dozların şahsi değerlendirmesinde 2 ila 6. saatlerde verilen dozların kademeli olarak azaldığı görüldü ( $p>0.05$ ). İlk 24 saat içinde verilen toplam morfin miktarı  $8.52\pm 1.98$  mg (vücut ağırlığında kg başına  $0.12\pm 0.02$  mg) ve ortalama doz sayısı  $4.6\pm 1.0$  olarak ölçüldü. Ayrıca, çalışma grubundaki morfin dozu ve ağrı şiddetinin çok kuvvetli pozitif korelasyon gösterdiği saptandı ( $r=0.939$ ,  $p<0.01$ ) (Tablo 3).

Doksan hastadan 27'si Tip D kişilik özelliklerini taşımaktaydı. Kadın cinsiyet (17/10'a karşı 25/38,

**Şekil 1.** Vizite saatlerinde grupların (mavi: çalışma, kırmızı: kontrol) SDÖ ile ölçülen ağrı şiddetleri ( $p<0.001$ ). [Bu şekil, derginin www.aott.org.tr adresindeki çevrimiçi versiyonunda renkli görülebilir.]

OO=2.58, %95 GA=1.02-6.54,  $p=0.042$ ), anksiyete semptomları (9/18'e karşı 7/56, OO=4.0, GA=1.3-12.2,  $p=0.012$ ) ve depresif semptomların (8/19'a karşı 5/58, OO=4.89, GA=1.42-16.73,  $p=0.007$ ) Tip D kişilik özellikleri taşıyan hastalarla daha fazla ilişkilendirildiği saptandı. Ağrının öz-değerlendirilmesinde Tip D kişilikli hastaların memnuniyet düzeylerinin anlamlı derecede daha düşük olduğu görüldü ( $2.4\pm 0.7$ 'e karşı  $2.0\pm 0.8$ ,  $t=2.5$ ,  $p=0.015$ ). Cerrahiden üç ay sonra Tip D kişilikli hastalar ağrı şiddetini daha fazla hissettikleri ayrıca kaydedildi ( $1.6\pm 1.3$ 'e karşı  $0.5\pm 0.8$ ;  $t=4.9$ ,  $p<0.001$ ).

Tek değişkenli lojistik regresyon analizi ile cerrahi sonrası ciddi ağrıya yönelik istatistiksel olarak anlamlı 5 belirteç ortaya kondu. Bununla birlikte, verilerin abartılı derecede uyum göstermesi ile daha kompleks ve çok değişkenli regresyon modelinin geçerliliği yitirilmiş olacaktır. Bu nedenle bu değişken sayısı ile her iki grup için daha fazla hasta sayısının incelenmesi gerekmektedir. Lojistik kısıtlardan dolayı çalışmamızdaki örneklem boyutu genişletilememiş olduğundan tek değişkenli model ile aldığımız sonuçlar şu şekilde gerçekleşti. Postoperatif ağrının gelişmesi için olasılık oranı kadın cinsiyet için 4.91 (%95 GA=2.01-12.01,  $p<0.001$ ), Tip D kişilik için 2.81 (GA=1.17-7.32,  $p=0.030$ ), şiddetli anksiyete bulunan hastalar için 6.01 (GA=1.58-22.90,  $p=0.009$ ), depresif semptomlar gösteren hastalar için 7.33 (GA=1.52-35.34,  $p=0.013$ ) ve cerrahi öncesi dikkat çekici derecede ağrısı bulunan olgular için 2.64 (GA=1.17-5.44,  $p<0.001$ ) oldu.

## Tartışma

Çalışmamızın sonuçları kadın cinsiyet, şiddetli anksiyete ve depresyon, Tip D kişilik ve cerrahiden hemen sonraki ağrı şiddetinin postoperatif şiddetli ağrıyı tetikleyen faktörler olduğunu göstermiştir. Bulgularımız, genelde, diğer cerrahi disiplinlerde postoperatif ağrıyı

inceleyen çalışmalarla ve bir ölçüde eklem replasman cerrahinde alınan sonuçlarla uyum içindedir.<sup>[4,9,24,25]</sup> Yakın geçmişte yapılan bir çalışmada kalça veya diz artroplastisi uygulanacak bireylerde daha fazla analjezi ve ağrı düzenleyici ilaç kullanımı ile zihinsel semptomların farklı etki alanları değerlendirilmiş ve bu değerlendirme için tek bir psikometrik enstrümandan yararlanılmıştır.<sup>[9]</sup> Bunun aksine, çalışmamızda selektif analjezi verilen ortopedik hasta grubuna odaklanılmış ve bu hastaların değerlendirilmesinde ayırt edici özellikteki psikolojik belirteçler ortaya konmuştur.

Ortopedik hastaların, ve özellikle yaşlı nüfusa dahil olanların zihinsel durumlarının incelenmesine yönelik ilginin son birkaç dekatta arttığı görülmektedir. Bu çalışmalarda bilişsel işlevsellik, cerrahi sonrası bilinç kaybı, nörotisizm ve anksiyete ile farklı klinik sonuçlar arasındaki ilişki ele alınmıştır.<sup>[26-28]</sup> Bununla birlikte, ortopedik cerrahi alanında postoperatif ağrı ile belirli zihinsel durumlar arasındaki ilişkileri gösteren kanıt sayısı oldukça azdır. Nadir bir çalışmada, farklı anestezi teknikleri ve ağrı tedavi protokolünün, belirli ortam şartlarına göre, bilişsel işlevselliğin korunması veya bozulması ile ilişkilendirilebildiği ortaya konmuştur.<sup>[29]</sup>

Tip D kişilik özelliği hem klinik sonuçlar hem de sağlıklı bireylerde görülen olumsuz etkilerle ilişkilendirilmiştir.<sup>[12,30]</sup> Yapılan çalışmalarda Tip D kişilik ile bazı ağrı durumları arasında bir ilişki bildirmişler de, postoperatif ağrı ile ilişkisi netlik kazanmamıştır.<sup>[31]</sup> Bununla birlikte, Tip D kişilik ile anksiyete, öfkeli ve hırgür çıkarıcı mizaç gibi olumsuz duygular ilişkilendirilmiş ve bunun da diz artroplastisi sonrası akut postoperatif ağrıya neden olduğu bir başka çalışmada öne sürülmüştür.<sup>[32]</sup> Hastalarımızdan Tip D kişilik özelliği bulunanlar postoperatif ağrıyı daha sık ve şiddetli şekilde hissetmekteydi. Yine aynı hastaların ağrı tedavisinden daha az hoşnut olduğu ve tedaviye dair değerlendirmelerinin fazlaca olumlu olmadığı görüldü. Bu nedenle, çalışmamızın sonuçları, Tip D kişilik özelliklerinin ortopedik şartlar altındaki hastaları daha şiddetli bir ağrı tecrübesiyle karşı karşıya bıraktığına dair yeni veriler ortaya koymaktadır. Belirgin anksiyete, depresyon semptomları ile postoperatif ağrı arasında farklı cerrahi disiplinlerde kanıtlanmış olan pozitif ilişkiyi çalışmamız ile teyit etmiş olduk.<sup>[33,34]</sup> Çalışmamız, ayrıca, anksiyete ve depresyon semptomlarının risklerinin değerlendirilmesi ve bu şekilde özellikle ortopedik hasta grubunda postoperatif ağrıya yönelik tahminlerde bulunulması açısından destekleyici veriler sunmaktadır. Önyargılı sonuçlardan kaçınmak için kronik ağrı ile depresyon ve/veya anksiyete arasındaki ayrımın daha net bir şekilde yapılması esastır.

Morfin kullanımı ve postoperatif ağrı açısından de-

ğerlendirdiğimizde, doktor her ne kadar gerektiği halde dozun tekrarlanması için serbest bırakılmış olsa da, birçok hastanın hedeflenen düzeyin üzerinde ağrı tecrübe ettiğini ve gruplar arası başlangıç değerleriyle olan farkların aynı seviyede kaldığını gördük. Aslına bakacak olursak, çalışmamızda verilen toplam morfin miktarı kalça artroplastisi sonrası hastaların kendilerine enjekte ettikleri analjezi miktarı ile kıyaslandığında kat be kat düşük kalmaktadır.<sup>[35,36]</sup> Bu yöndeki bulgular hem ağrı değerlendirmesi hem de tedavi açısından doktor-hasta ilişkisindeki zorluklara işaret eder niteliktedir.

Anesteziyologlar, son zamanlarda, yoğun bakım ünitelerinde hastadan alınan sonuçların iyileştirilmesinde doktorun teknik olmayan yeteneklerinin de önemli olduğunu keşfetmişlerdir.<sup>[37]</sup> Aile, meslek, kültürel, etnik ve coğrafi faktörler gibi sosyolojik belirteçler de ağrı özellikleri ve cerrahi ortamlarda alınan sonuçlardaki farklılıklarda rol oynamaktadır.<sup>[38]</sup> Halk sağlığına yönelik araştırmalar da, toplum genelinde ciddi bir endişe kaynağı olarak görülen postoperatif ağrı düşüncesiyle hastanın cerrahi ve anesteziye karşı olan yaklaşımının önemini vurgulamaktadır.<sup>[39]</sup> Bu ve benzeri faktörler, çalışmalarda ve rutin klinik uygulamada standart altı ağrı tedavisinde ciddi kısıtlamalara yol açmıştır. Söz konusu endişeler çalışmada deneysel (şiddetli ağrı hissedilen) gruptaki hastaların çok değişkenli yaklaşımda risklerin ne olduğuna dair doğru bir istatistiksel değerlendirme yapmasını imkansız hale getirmiştir. Pek çok araştırmacı, klinisyen camiasındaki becerileri geliştirerek veya zihin sağlığı sorunları ile ilgilenen sağlık profesyonelleri ile kurulacak iletişim ile bu alanda daha agresif bir yaklaşımın sergilenmesi gerektiğini ısrarla telkin etmektedir.<sup>[40,41]</sup>

Sonuç olarak, duygusal ve kişilik özelliklerinde yer alan zihinsel sağlık belirteçlerinin total kalça artroplastisi geçirmiş hastaların postoperatif dönemde hissettikleri şiddetli ağrının öngörülmesinde önemli bir rol oynadığını düşünüyoruz. Kadın cinsiyet, başlangıç safhasındaki ağrı düzeyleri de konuya belirgin etkisi olan diğer faktörlerdir. Şiddetli ağrıya ve analjezi tedavisine rağmen yüksek riskli grupta elde edilen standart altı ağrı kontrolü bulguları konunun ne kadar karmaşık olduğunu ortaya koyar niteliktedir. Bu hastalarda diğer önemli öngörücülerin ortaya konması ve hastalık öncesi kronik ağrının daha iyi izlenmesine yönelik enstrümanların geliştirilmesi için gelecek çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Teşekkür:** Yazarlar bilimsel tavsiyeleri ve desteği için Dragutin ARSIC, Radmila K. UROSEVIC ve Prof. Isidor JEVTOVIC'e, hastalardan ilgilerini esirgemeyen ve verilerin toplanmasında katkıda bulunan Dr. Emica STOJANOVIC, Dr. Goran T. STOJANOVIC, Dr. Radomir UROSEVIC, Dr. Nevena B. PESIC, Dr. Rad-

mila ILIC MILOJEVIC, Dr. Radenko M. RUBEZIC ve Dr. Ljubisa RISTIC'e teşekkür ederler. Bilimsel çalışmaları kısmen araştırma bağıışı No: 175007 ile desteklenen Dragan R. MILOVANOVIC, Bilimsel ve Teknolojik Gelişim Departmanı, Sırbistan Cumhuriyeti Eğitim Bakanlığı'na teşekkürü bir borç bilir.

**Çıkar örtüşmesi:** Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

### Kaynaklar

1. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97:534-40.
2. Sinatra R. Causes and consequences of inadequate management of acute pain. *Pain Med* 2010;11:1859-71.
3. Dahmani S, Dupont H, Mantz J, Desmonts JM, Keita H. Predictive factors of early morphine requirements in the post-anaesthesia care unit (PACU). *Br J Anaesth* 2001;87:385-9.
4. Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Adamatti LC, et al. Preoperative predictors of moderate to intense acute postoperative pain in patients undergoing abdominal surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002;46:1265-71.
5. Kalkman CJ, Visser K, Moen J, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KG. Preoperative prediction of severe postoperative pain. *Pain* 2003;105:415-23.
6. Nikolajsen L, Minella CE. Acute postoperative pain as a risk factor for chronic pain after surgery. *Eur J Pain Suppl* 2009;3:29-32.
7. Foss NB, Kristensen MT, Palm H, Kehlet H. Postoperative pain after hip fracture is procedure specific. *Br J Anaesth* 2009;102:111-6.
8. Thomas T, Robinson C, Champion D, McKell M, Pell M. Prediction and assessment of the severity of postoperative pain and of satisfaction with management. *Pain* 1998;75:177-85.
9. Pinto PR, McIntyre T, Ferrero R, Almeida A, Araújo-Soares V. Predictors of acute postsurgical pain and anxiety following primary total hip and knee arthroplasty. *J Pain* 2013;14:502-15.
10. McCleane G. Pain perception in the elderly patient. *Clin Geriatr Med* 2008;24:203-11.
11. Pirrotta R, Jeanmonod D, McAleese S, Aufenberg C, Opwis K, Jenewein J, et al. Cognitive functioning, emotional processing, mood, and personality variables before and after stereotactic surgery: a study of 8 cases with chronic neuropathic pain. *Neurosurgery* 2013;73:121-8.
12. Denollet J. DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality. *Psychosom Med* 2005;67:89-97.
13. Castro M, Kraychete D, Daltro C, Lopes J, Menezes R, Oliveira I. Comorbid anxiety and depression disorders in patients with chronic pain. *Arq Neuropsiquiatr* 2009;67:982-5.
14. Sagheer MA, Khan MF, Sharif S. Association between chronic low back pain, anxiety and depression in patients at a tertiary care centre. *J Pak Med Assoc* 2013;63:688-90.
15. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002;30:119-41.
16. Truog RD, Campbell ML, Curtis JR, Haas CE, Luce JM, Rubenfeld GD, et al. Recommendations for end-of-life care in the intensive care unit: a consensus statement by the American College [corrected] of Critical Care Medicine. *Crit Care Med* 2008;36:953-63.
17. Aubrun F, Langeron O, Quesnel C, Coriat P, Riou B. Relationships between measurement of pain using visual analog score and morphine requirements during postoperative intravenous morphine titration. *Anesthesiology* 2003;98:1415-21.
18. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB, Stiff JL. The visual analog scale in the immediate postoperative period: intra-subject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg* 1998;86:102-6.
19. Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol* 1959;32:50-5.
20. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960;23:56-62.
21. Sathappan SS, Strauss EJ, Ginat D, Upasani V, Di Cesare PE. Surgical challenges in complex primary total hip arthroplasty. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2007;36:534-41.
22. Pflüger G, Junk-Jantsch S, Schöll V. Minimally invasive total hip replacement via the anterolateral approach in the supine position. *Int Orthop* 2007;31 Suppl 1:7-11.
23. Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J, Kehlet H. Characteristics and prediction of early pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain* 2001;90:261-9.
24. Holtzman J, Saleh K, Kane R. Gender differences in functional status and pain in a Medicare population undergoing elective total hip arthroplasty. *Med Care* 2002;40:461-70.
25. Ip HY, Abrishami A, Peng PW, Wong J, Chung F. Predictors of postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology* 2009;111:657-77.
26. Ristić B, Ristić DI, Milicić B, Obradović Z. Factors which influence postoperative mortality after hip fracture. [Article in Serbian] *Vojnosanit Pregl* 2006;63:49-53.
27. Badura-Brzoza K, Zajac P, Brzoza Z, Kasperska-Zajac A, Matysiakiewicz J, Piegza M, et al. Psychological and psychiatric factors related to health-related quality of life after total hip replacement - preliminary report. *Eur Psychiatry* 2009;24:119-24.
28. Schaller F, Sidelnikov E, Theiler R, Egli A, Staehelin HB, Dick W, et al. Mild to moderate cognitive impairment is a major risk factor for mortality and nursing home admission

- in the first year after hip fracture. *Bone* 2012;51:347-52.
29. Zywił MG, Prabhu A, Perruccio AV, Gandhi R. The influence of anesthesia and pain management on cognitive dysfunction after joint arthroplasty: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2014;472:1453-66.
  30. Mols F, Denollet J. Type D personality in the general population: a systematic review of health status, mechanisms of disease, and work-related problems. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:9.
  31. Kuijpers PM, Denollet J, Wellens HJ, Crijs HM, Honig A. Noncardiac chest pain in the emergency department: the role of cardiac history, anxiety or depression and Type D personality. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2007;14:273-9.
  32. Roth ML, Tripp DA, Harrison MH, Sullivan M, Carson P. Demographic and psychosocial predictors of acute perioperative pain for total knee arthroplasty. *Pain Res Manag* 2007;12:185-94.
  33. Granot M, Ferber SG. The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: a prospective study. *Clin J Pain* 2005;21:439-45.
  34. Carr EC, Nicky Thomas V, Wilson-Barnet J. Patient experiences of anxiety, depression and acute pain after surgery: a longitudinal perspective. *Int J Nurs Stud* 2005;42:521-30.
  35. Aguirre J, Baulig B, Dora C, Ekatodramis G, Votta-Velis G, Ruland P, et al. Continuous epicapsular ropivacaine 0.3% infusion after minimally invasive hip arthroplasty: a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled study comparing continuous wound infusion with morphine patient-controlled analgesia. *Anesth Analg* 2012;114:456-61.
  36. Murphy TP, Byrne DP, Curtin P, Baker JF, Mulhall KJ. Can a periarticular levobupivacaine injection reduce postoperative opiate consumption during primary hip arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res* 2012;470:1151-7.
  37. Reader T, Flin R, Lauche K, Cuthbertson BH. Non-technical skills in the intensive care unit. *Br J Anaesth* 2006;96:551-9.
  38. Shaw WS, Campbell P, Nelson CC, Main CJ, Linton SJ. Effects of workplace, family and cultural influences on low back pain: what opportunities exist to address social factors in general consultations? *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013;27:637-48.
  39. Osinaike BB, Dairo MD, Oyebamiji EO, Odesanya JO, Tanimowo A. Attitude of general public to risks associated with anaesthesia. *East Afr J Public Health* 2007;4:40-2.
  40. Ni Mhaolain AM, Butler JS, Magill PF, Wood AE, Sheehan J. The increased need for liaison psychiatry in surgical patients due to the high prevalence of undiagnosed anxiety and depression. *Ir J Med Sci* 2008;177:211-5.
  41. Chun MB, Young KG, Honda AF, Belcher GF, Maskarinec GG. The development of a cultural standardized patient examination for a general surgery residency program. *J Surg Educ* 2012;69:650-8.