



## ARAŞTIRMA / RESEARCH

# Toplumda yaşayan yaşlılarda ağrı prevalansı ve ağrı öz yönetim uygulamaları

The pain prevalence and self-management practices in community-dwelling elders

Selma Demir Saka<sup>1</sup> , Sebahat Gözüm<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Turkey

*Cukurova Medical Journal 2020;45(2):596-603*

### Abstract

**Purpose:** This study was conducted to evaluate pain prevalence and pain self-management practices in community-dwelling elders.

**Materials and Methods:** The sample of this cross-sectional study included 258 elderly individuals aged 65 and over, who came to Family Health Center between January and March 2016 and had no dementia. The data were collected with face-to-face interview technique through the questionnaire involving socio-demographic characteristics form, Geriatric Pain Measure (GPM) and Inventory of Pain Self-Management Practices.

**Results:** According to GPM, the elderly living in the society experienced pain of moderate level ( $44.7 \pm 25.6$ ). Participants' 21.7% had severe pain and 50.4% had moderate pain. The elderly trying to relieve the pains with nonpharmacological methods had mild pain. Those using nonpharmacological methods and analgesics experienced moderate pain ( $51.0 \pm 22.8$ ). Those using analgesics regularly had higher pain. The most frequent nonpharmacological self-management practices employed by the elderly were resting-activity limitation (43.4%), putting something on pain region (38.8%), massaging (33.7%), and hot application (32.6%). As pain level increased, the benefit of performing hot application to pain region was felt more.

**Conclusion:** One of every five elders in the society experience severe pain. The elderly should be supported concerning pain-management in illnesses that are determinant in severe pain.

**Keywords:** Elder, pain, pain self-management practices

### Öz

**Amaç:** Bu çalışma, toplumda yaşayan yaşlılarda ağrı prevalansı ve yaşlıların ağrı öz yönetim uygulamalarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Kesitsel nitelikte olan çalışmanın örneklemini, Ocak-Mart 2016 tarihleri arasında Aile Sağlığı Merkez'ine gelen, demansı olmayan 65 yaş ve üzeri 258 yaşlı birey oluşturmaktadır. Veriler; sosyo-demografik özellikler formu, Geriatrik Ağrı Ölçeği (GAÖ) ve Ağrı Öz Yönetim Uygulamaları Envanteri aracılığıyla yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır.

**Bulgular:** Geriatrik Ağrı Ölçeği'ne göre toplumda yaşayan yaşlılar orta düzeyde ağrı ( $44.7 \pm 25.6$ ) yaşamaktadır. Yaşlıların %21.7'sinin ağrısı şiddetli, %50.4'ünün orta düzeydedir. Verilerin toplandığı gün yaşlıların ağrı algılaması hafif ağrı düzeyinde belirlenmiştir. İlaç dışı yöntemlerle ağrıyı hafifletmeye çalışan yaşlıların ağrısı hafif ağrı düzeyindedir ( $20.6 \pm 21.5$ ). Ağrı kesici ilaçlarla birlikte ilaç dışı yöntemleri kullanan yaşlılar orta şiddette ağrı yaşamaktadır ( $51.0 \pm 22.8$ ). Düzenli şekilde ağrı kesici kullanan yaşlıların ağrı düzeyi daha yüksektir. Yaşlıların en sık kullandıkları ilaç dışı öz yönetim uygulamaları ağrının geçmesi için dinlenme-aktivite kısıtlaması (%43.4), ağrıyan bölge üzerine herhangi bir şey sürme (%38.8), ağrıyan bölgeye masaj yapma (%33.7) ve sıcak uygulamadır (%32.6).

**Sonuç:** Toplumda yaşayan her beş yaşlıdan biri şiddetli ağrı yaşamaktadır. Şiddetli ağrıda belirleyici olan hastalıklarda yaşlılar ağrı yönetimi konusunda desteklenmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Yaşlı, ağrı, ağrı öz yönetim uygulamaları

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya, Turkey E-mail: selma\_usak@hotmail.com  
Geliş tarihi/Received: 30.10.2019 Kabul tarihi/Accepted: 30.03.2020 Çevrimiçi yayın/Published online: 20.05.2020

## GİRİŞ

Ağrı, yaşlı bireyler tarafından en sık ifade edilen ve sağlık bakımı alma gereksinimini artıran semptomlardan birisidir<sup>47</sup>. Toplum temelli bazı çalışmalar incelendiğinde yaşlılarda ağrı prevalansı Türkiye’de %50 ile %67, Japonya’da %47, Amerika Birleşik Devletleri’nde %40 ile %64.7 bulunmuştur<sup>23,30,32,33,42,51</sup>. Yaşlı kadınlarda ağrı görülme sıklığı daha fazla bildirilmiştir<sup>31,43</sup>.

Bireyin konforunu ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ağrı, sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmesi gereken beşinci yaşam bulgusu olarak tanımlanmaktadır<sup>9</sup>. Yaşlıların %92’sinde hafif ve orta şiddette, %8’inde şiddetli ağrı olduğu belirtilmiştir<sup>17</sup>. Ülkemizde yaşlıların ilk tanımladıkları ağrı yeri eklem/romatizmal ağrılar (%26-%64), baş ağrıları (%22-%58) ve bel ağrıları (%24) olarak saptanmıştır<sup>23,31,35</sup>.

Yaşlının önerilen tedaviye uyumu ve ağrı gidermede öz yönetim uygulamaları etkin ağrı yönetiminin devam eden adımlarıdır. Literatür incelendiğinde birçok yaşlının ağrısını gidermek amacıyla tanımlanmış tedavilerin dışında farklı uygulamalar, iyileştirici yöntemler kullandığı görülmektedir<sup>14,16,43</sup>. Gong ve arkadaşlarının çalışmasında, yaşlıların kas ve eklem ağrıların azaltılması amacıyla en sık ağrı kesici ilaçları, sonrasında tamamlayıcı ve geleneksel sağlık uygulamaları kullandıkları belirtilmiştir<sup>21</sup>. Karadağ ve Sevinç yaşlı bireylerin en fazla diz eklemleri ve baş bölgelerinde ağrı yaşadıklarını, ağrılarına yönelik çeşitli geleneksel uygulamalarının olduğunu saptamıştır<sup>31</sup>.

Toplumda yaşayan 65 yaş ve üzerindeki yaşlı bireylerin deneyimledikleri ağrı şiddeti ve ağrı yönetiminde kullandıkları baş etme yöntemlerinin bilinmesi ağrıya yönelik verilen sağlık bakım hizmetlerinde bu bilgilerin kullanılması bakımından önemlidir. Bu çalışmanın amacı; toplumda yaşayan yaşlılarda ağrı prevalansı ve yaşlıların ağrı öz yönetim uygulamalarını değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel bir araştırmadır. Araştırma evrenini, Antalya Konyaaltı Siteler Aile Sağlığı Merkezi’ne kayıtlı olan 65 yaş ve üzeri 774 yaşlı birey oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü evrendeki kişi sayısı ve olayın görülme sıklığının bilinmesi esas alınarak hesaplanmıştır<sup>41</sup>. Evrenin bilindiği durumlarda

örneklem hesaplanması için bilinen formülden faydalanılmıştır. İlgili hesaplamada referans değer olarak daha önce yapılan çalışmalarda belirtilen yaşlılardaki ağrı prevalansı 47-67 arasında alınmış, bu çalışmaların ortalaması %50 olarak hesaplanmıştır<sup>23,42,51</sup>. Bu hesaplama göre 258 yaşlı bireyin alınmasına karar verilmiştir. Ocak 2016 tarihinden itibaren Mart 2016 tarihine kadar herhangi bir nedenle ASM’ye gelen ve ASM kayıtlarından ulaşılarak kan basıncı, beden kitle indeksinin belirlenmesi ve sağlık taramaları için ASM’ye davet edilip gelen yaşlı bireyler çalışma kapsamına alınmıştır. Belirlenen en az 258 birey sayısına ulaşıncaya kadar, veri toplama süreci 3 ay devam etmiştir. Çalışmanın verileri araştırmacı tarafından ASM’de uygun bir ortamda yüz yüze görüşme yoluyla toplanmıştır. Bu çalışma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik uygunluk (26.08.2015/108), Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü ilgili birimlerinden kurum izni (16.12.2015/67350377) alınmıştır. Ayrıca çalışma kapsamına alınan bireylerden aydınlatılmış onamları alınmıştır.

## Veri toplama araçları

Verilerin toplanmasında yaşlı bireylerin sosyo-demografik özellikleri ve ağrı ile ilişkili olabilecek değişkenlerin yer aldığı soru formu, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu (UFAA Kısa Formu), Geriatrik Ağrı Ölçeği (GAÖ) ve Ağrı Öz Yönetim Uygulamaları Envanteri kullanılmıştır<sup>17,37</sup>.

## Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa formu (UFAA Kısa Formu)

Çeşitli ülkelerden araştırmacıların, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Hastalığın Kontrolü ve Korunma Merkezi’nin (HKKM) desteği ile Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi geliştirilmiştir<sup>11,24,26</sup>. Türkiye’de uyarlaması geçerlik ve güvenilirliği Öztürk tarafından yapılmıştır<sup>37</sup>. Son 7 gün içerisinde yapılan şiddetli fiziksel aktivite (futbol, basketbol, aerobik, hızlı bisiklet çevirme, ağırlık kaldırma, yük taşıma vb.), orta dereceli fiziksel aktivite (hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling, masa tenisi vb.) süresi (dk), yürüme ve oturma süreleri sorgulanmıştır. Yaşlılar inaktif, minimal aktif ve çok aktif olarak kategorize edilmiştir.

## Geriatrik Ağrı Ölçeği (GAÖ)

Ferrell ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir<sup>19</sup>. Türkiye’de geçerlik güvenilirliği Dursun ve Bektaş tarafından yapılmıştır<sup>17</sup>. Ölçek 24 maddeden

oluşmaktadır. “Evet” cevapları toplanıp, 2.38 ile çarpılarak 0-100'lük sisteme dönüştürülmektedir. Buna göre; 30 puanın altı hafif ağrı; 30-69.9 puan arası orta ağrı; 70 puan ve üzeri şiddetli ağrı olarak belirtilmektedir<sup>17</sup>. Geriatrik Ağrı Ölçeği'nin Türkiye'de yapılan geçerlik güvenirlik çalışmasında Chronbach Alfa değeri 0.85 olup bu çalışma da 0.87 bulunmuştur<sup>17</sup>.

### Ağrı Öz Yönetim Uygulamaları Envanteri

Bu envanter literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir<sup>31,35,44,49</sup>. Yaşlı bireylerin kullanabilecekleri farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler listelenmiş ve olası başka uygulamalar için diğer seçenekleri yazılmıştır. Son bir ay içerisinde kullanılan yöntem seçeneği işaretlenerek ağrıyı gidermedeki etki derecesi 1 “hiç etkili olmadı”, 2 “biraz etkili oldu/ağrımı hafifletti” ve 3 “çok etkili oldu/ağrımı tamamen giderdi” yanıt seçenekleriyle değerlendirilmiştir. Böylece son bir ay içerisinde “1- kullanılan ağrı gidermedeki öz yönetim uygulamalarının türü”, “2- yöntemlerin kullanım sıklığı”, “3- kullanılan yöntemin etki derecesi” değerlendirilmiştir.

### İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde Akdeniz Üniversitesi'nin lisanslı Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.22 paket programı (IBM, Amerika Birleşik Devletleri) kullanılmıştır. Parametrik testlerden, ikili gruplarda Bağımsız Gruplarda t testi, ikiden fazla gruplarda Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA ve ileri analizinde Tukey testi) yapılmıştır. Shapiro-Wilk test değerine göre normal dağılım göstermeyen verilerde bu testelerin nonparametrik analizleri (sırasıyla Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Varyans) kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edilmiştir. Yaşlılarda şiddetli ağrıyı yordayan sağlık problemlerini belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır. Analitik testlerin etki büyüklüğü ve gücü G Power 3.1 programında post hoc olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın gücü ve etki büyüklüğü hesaplanırken, hesaplamalar %95 güven aralığında 0,05 anlamlılık düzeyinde yapılmıştır. 0.80 ve üzeri testin gücünün iyi, hassas olduğunu göstermektedir<sup>13</sup>.

### BULGULAR

Çalışmaya dâhil edilen yaşlıların Geriatrik Ağrı Ölçeği (GAÖ) puan ortalaması  $44.7 \pm 25.6$ 'dır (orta ağrı

düzeyinde). Yaşlıların %21.7'si (56 kişi) şiddetli ağrı, %50.4'ü (130 kişi) orta ağrı, %27.9'u (72 kişi) hafif ağrı hissetmektedir. Yaşlıların en sık ağrı hissettikleri üç bölge sırasıyla; bacak %55 (142 kişi), kalça/bel %50 (129 kişi) ve diz %46.9 (121 kişi) olarak sıralanmıştır. Yaşlıların ağrıyan bölgelerindeki ağrı düzeyleri incelendiğinde, eklem ağrısı ( $61.5 \pm 18.6$ ), omuz ağrısı ( $60.8 \pm 19.2$ ), kol ağrısı ( $59.9 \pm 20.9$ ) ve boyun ağrısı ( $59.8 \pm 24.6$ ) yaşayanların ağrı düzeyleri diğer bölgelerden daha yüksek belirlenmiştir.

Kadınların GAÖ puan ortalamaları erkeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $54 \pm 21.5$ ) ( $p < 0.001$ ). Yaşlıların 60'ı (%23.3) bekar olup, bekarların GAÖ puan ortalaması anlamlı düzeyde daha yüksektir ( $p < 0.001$ ). Eğitim düzeyleri incelendiğinde okur-yazar olmayan grubun (47 kişi) GAÖ puan ortalaması ( $60.3 \pm 22.8$ ) anlamlı biçimde daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Çalışmaya dahil edilen yaşlıların BKİ 18.5-24.9 arasında olanların GAÖ puanları anlamlı düzeyde düşük  $33.7 \pm 25.5$  bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). İnaktif yaşlıların GAÖ puan ortalamaları yüksek ( $76.4 \pm 12.1$ ) ve çok aktif olanların ise GAÖ puanları ise anlamlı düzeyde düşük ( $10.0 \pm 10.5$ ) saptanmıştır ( $p < 0.001$ ).

Tablo 1'de GAÖ'ye göre 70 ve üzerinde puan alanlar şiddetli ağrı olarak kategorize edilmiştir. Logistic modelimize göre majör ağrı şiddetini etkileyen değişken 13.5 (1.12-161.25) kat arttıran kanser ( $p=0.040$ ) ikinci sırada 7.7 (1.59-37.22) kat ile nörolojik hastalıklar ( $p=0.011$ ), minör olarak ağrı şiddetini etkileyen değişkenler ise 2.8 (1.27-6.15) kat ile osteoporoz ( $p=0.011$ ), 2.9 (1.19-6.91) kat ile Hiperkolesterolemidir ( $p=0.019$ ).

İlaç dışı yöntemlerle ağrıyı hafifletmeye çalışan yaşlıların ağrı puan ortalamaları düşük ( $20.6 \pm 21.5$ , hafif ağrı), ağrı kesici ilaçlarla birlikte ilaç dışı yöntemleri kullanan yaşlıların ağrı puan ortalamaları daha yüksek ( $51.0 \pm 22.8$ , orta ağrı) bulunmuştur.

Geriatrik Ağrı Ölçeği puanlarına göre; şiddetli ağrısı olan yaşlıların her gün ilaç kullandığı görülmüştür. Çalışma kapsamındaki yaşlı bireylerin kullandıkları öz yönetim uygulamaları incelendiğinde; en fazla kullandıkları yöntemlerin sırasıyla; ağrının geçmesi için dinlenme-aktivite kısıtlaması (%43.4), ağrıyan bölge üzerine herhangi bir şey sürme (%38.8), ağrıyı azaltan besinler yeme (%34.1), ağrıyan bölgeye masaj yapma (%33.7) ve ağrıyan bölgeye sıcak uygulama yapma (%32.6) olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1. Şiddetli ağrıyı en çok etkileyen değişkenler.**

	B	S.H.	P Değeri	Odds Ratio	Odds için 95% G.A.	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Osteoartrit	-1.419	0.402	<0.001	4.1	1.88	9.09
Romatoid Artrit	-1.882	0.555	0.001	6.6	2.21	19.48
Osteoporoz	-1.028	0.402	0.011	2.8	1.27	6.15
Kardiyak olaylar	-1.162	0.402	0.004	3.2	1.45	7.02
Diyabetes Mellitus (DM)	-1.181	0.456	0.010	3.3	1.33	7.96
Kanser	-2.599	1.267	0.040	13.5	1.12	161.25
Nörolojik hastalıklar	-2.039	0.805	0.011	7.7	1.59	37.22
Herniler	-1.329	0.480	0.006	3.8	1.47	9.69
Hiperkolesterolemi	1.053	0.449	0.019	2.9	1.19	6.91
Sabit	8.033	1.802	<0.001	3081.855		
Tahmin edilen Ağrı şiddeti oranı (Diğerleri)=%94.4			Tahmin edilen Ağrı şiddeti (Şiddetli ağrı)=%58,2			
Tahmin edilen Ağrı şiddeti doğruluk oranı=%86.5			P (Model)<0,001			

Multiple Logistic Regression (Method = Backward Stepwise (Wald)) - G.A: Güven Aralığı - B: regresyon katsayıları - SH: Standart Hata

**Tablo 2. Yaşlıların ağrı olduğunda öncelikli uygulamalara göre geriatrik ağrı puan ortalamaları**

Ağrıya Yaklaşım	n	%	GAÖ (Ort±SS)	F	p
Ağrı kesici ilaçları kullanmam ilaç dışı yöntemlerle ağrımı geçirmeye çalışırım	40	15.5	20.6±21.5 Hafif ağrı	28.106	p<0.001
Ağrı kesici ilaçları Kullanırım	46	17.8	41.9±26.1 Orta ağrı		
Ağrı kesici ilaçlarla birlikte ilaç dışı yöntemleri kullanırım	172	66.7	51.0±22.8 Orta ağrı		

GAÖ: Geriatrik Ağrı Ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

**Tablo 3. Yaşlıların ağrı kesici ilaçları kullanma sıklığı.**

Ağrı kesici kullanım sıklığı	Sayı	%	GAÖ Ort ± SS	F	p
Her gün	51	19.8	74.7 ± 16.7 Şiddetli ağrı	85.433	p<0.001
Birkaç günde bir	38	14.7	58.2 ± 11.6 Orta ağrı		
Ağrım oldukça	134	51.9	35.7 ± 19.2 Orta ağrı		
Hiç ilaç kullanmam	35	13.6	20.4 ± 21.6 Hafif ağrı		

GAÖ: Geriatrik Ağrı Ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma

Ağrıyan bölge üzerine herhangi bir şey sürme (56.4±22.1), ağrıyan bölge üzerine masaj (55.0±22.3), sıcak uygulama (55.5±23.0), ağrıyan bölgeyi bir şeyle sarma, sıkıca bağlama, fiziksel bası uygulama (59.4±20.0), egzersiz (55.2 ±27.6), kaplıca tedavisi (59.2±21.1), sütlük (63.0±18.8) ve ağrıyan bölgeye soğuk uygulama yöntemini kullanan yaşlıların (59.5±24.3) GAÖ puan ortalamaları bu yöntemleri kullanmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Ağrıyan bölgeye sıcak uygulama şiddetli ağrısı olan (79.3±9.9) 11 yaşlıda çok yararı oldu şeklinde tanımlanmıştır. Yaşlılar, hafif ve orta şiddetli ağrıda ağrının geçmesi için dinleme/aktivite kısıtlamasını çok yararlı ve biraz yararlı, şiddetli ağrıda ise hiç yararlı bulmamışlardır (p<0.001). Dikkati başka yöne çekme aktivitesinin hafif / orta ağrıda çok yararlı algılanmaktadır (p<0.001). Egzersiz yapmanın ağrıyı azaltmadaki yararlanım derecesi hafif ağrı derecesinde “çok yararı oldu” şeklinde algılanmıştır.

**Tablo 4. Yaşlıların ağrı ile başa çıkmada kullandıkları ilaç dışı öz yönetim uygulamalarının etki derecesi.**

	Durum	Sayı	%	GAÖ		KWV/MWU	p
				Ort	SS		
Ağrının geçmesi için dinlenme-aktivite kısıtlaması	Hiç yararı olmadı	20	17.8	72.5	22.8	32.511*	p<0.001
	Biraz yararı oldu	72	64.4	46.9	23.1		
	Çok yararı oldu	20	17.8	24.6	21.1		
Ağrıyan bölge üzerine herhangi bir şey sürme	Hiç yararı olmadı	8	8	68.4	20.1	3.373*	p>0.05
	Biraz yararı oldu	85	85	55.5	22.5		
	Çok yararı oldu	7	7	48.6	15.2		
Ağrıyı azaltan besinler yeme	Hiç yararı olmadı	21	23.9	54.9	29.1	493.50**	p<0.05
	Biraz yararı oldu	67	76.1	40.9	24.8		
Ağrıyan bölgeye masaj yapma	Biraz yararı oldu	87	33.7	55.0	22.3	-	
Ağrıyan bölgeye sıcak uygulama	Hiç yararı olmadı	11	13.1	53.0	20.3	7.062*	p<0.05
	Biraz yararı oldu	67	79.8	53.7	23.2		
	Çok yararı oldu	6	7.1	79.3	9.9		
Dikkati başka yöne çekme aktiviteleri	Hiç yararı olmadı	21	29.6	65.4	25.2	24.202*	p<0.001
	Biraz yararı oldu	39	54.9	38.8	21.7		
	Çok yararı oldu	11	15.5	18.4	7.5		
Ağrıyan bölgeyi bir şeyle sarma, sıkıca bağlama, fiziksel bası uygulama	Biraz yararı oldu	68	26.4	59.4	2.0	-	
Egzersiz	Biraz yararı oldu	38	82.6	59.5	28.0	71.00**	p<0.05
	Çok yararı oldu	8	17.4	34.5	12.5		
Kaplıca uygulaması	Biraz yararı oldu	40	15.5	59.2	21.1	-	
	Biraz yararı oldu	22	95.7	47.4	22.6		

GAÖ: Geriatrik Ağrı Ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, \*Kruskal Wallis Varyans, \*\*Mann Whitney U

## TARTIŞMA

Bu çalışma bir Aile Sağlığı Merkezine muayene, tarama, takip ve tedavi amaçlı gelen 65 yaş ve üzeri yaşlıları kapsamaktadır. Aile Sağlığı Merkezine gelmeyen veya gelemeyen yaşlılar kapsam dışında kaldığı için çalışma bu sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Araştırma sonucuna göre toplumda yaşayan yaşlıların orta düzeyde ağrı yaşadıkları (GAÖ 44.7±25.6) belirlenmiştir. Benzer şekilde Türkiye’de geriatri polikliniğinde yaşlılarla yapılan bir çalışmada ve İngiltere, Almanya, İsviçre ve Amerika Birleşik Devletleri’nde toplumda yaşayan toplam 1059 yaşlının değerlendirildiği diğer bir çalışmada da yaşlıların orta düzeyde ağrı yaşadıkları bildirilmiştir<sup>6,17</sup>. Bu çalışmada yaşlıların yaklaşık beşte biri (%21.7) şiddetli ağrı yaşamaktadır ve daha önce yaşlıların bulunduğu farklı alanlarda yapılan çalışmalarda şiddetli ağrı sıklığını doğrulamaktadır<sup>20,22,51</sup>.

Bu çalışmada yaklaşık her iki yaşlıdan birisinin bacak, bel/kalça ve diz bölgesinde ağrı tanımlandığı

görülmüştür. Yaşlanmaya bağlı kemik ve eklem yapısı bozulur. Bu da iskelet ve kas gücünde azalmaya yol açarak ağrıya neden olur<sup>7,36</sup>. Yaşlıların eklemlerinde, omuz, kol, boyun bölgesi, kalça-bel, diz ve ayak bileğinde daha fazla ağrı yaşadığı belirlenmiştir. Bu durum, çalışma kapsamındaki yaşlılarda şiddetli ağrıya neden olan hastalıklarının varlığıyla açıklanabilir.

Cinsiyete göre değerlendirildiğinde bu çalışmada yaşlı kadınların ağrı düzeyi erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde, Avrupa’da üç merkezde aynı ölçekle yapılan çalışmada, kadınların ağrıya daha fazla deneyimlediği görülmüştür<sup>10</sup>. Yaşlı kadınlarda kronik hastalık prevalansı ve Beden Kitle İndeksi daha yüksektir<sup>46</sup>. Ayrıca, yaşlı kadınların erkeklere göre daha hareketsiz/ inaktif olduğu, aktivite durumuyla ağrı şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Yaşlı kadınlarda aktivite düzeyinin azalmasının ağrının daha fazla hissedilmesinde bir faktör olduğu da dikkate alınmalıdır<sup>39</sup>.

Çalışmaya katılan inaktif yaşlıların ağrı düzeyi şiddetli, çok aktif olan yaşlıların ise hafif ağrı yaşadıkları

bulunmuştur. Fiziksel aktivite ile ağrı arasındaki bu ilişkide hangisinin neden hangisinin sonuç olduğunu söylemek güçtür. Yapılan diğer iki çalışmada da inaktif olan yaşlıların ağrıların daha fazla olduğu bildirilmiştir<sup>8,17</sup>. Sağlık Bakanlığı Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 Raporu'na göre 75 yaş üzeri grupta inaktivite %83.7'ye kadar yükselmektedir. Kadınlarda da erkeklere benzer şekilde hiç egzersiz yapmayanların oranı yaşla birlikte artış gösterirken, 75 yaş ve üzeri yaş grubunda ise %88.0 olarak gözlenmiştir<sup>39</sup>. Fiziksel aktivite düzeyi ağrı şiddetini, yaşlıların yaşam kalitesini ve kognitif düzeyini etkileyen önemli değişkenler arasında yer almaktadır. Yaşlılıkla birlikte kas-iskelet sistemi hastalıkları artmakta, ağrı, kısıtlılık, spazm ve mineral yoğunluğunda azalma nedeniyle aktivitelerin azalmasına neden olmaktadır<sup>45</sup>. Her yaşta sağlıklı bir yaşamın ana unsurlarından birisi olarak kabul edilen fiziksel aktivitenin yaşlı bireylerde ağrı ile ilişkili olduğu da unutulmamalıdır.

Yaşlılarda şiddetli ağrıya etkisi olan en önemli değişkenin 13.5 kat ile kanser olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, yaşlılarda ağrıyı değerlendiren diğer çalışmaların bulgularını desteklemektedir<sup>3,38</sup>. Şiddetli ağrı, kanserin son evresinde en sık karşılaşılan semptomlardan birisidir. Toplumda kanser tanısı olan yaşlıların şiddetli ağrısını yönetmede aile hekimleri ve aile sağlığı çalışanlarının farkındalığı ve yetkinliği artırılmalıdır.

Bu çalışmada ağrıyı gidermede ilaç dışı yöntemleri kullanmayı tercih eden yaşlıların ağrı düzeyinin hafif olduğu dikkati çekmektedir. Ağrı olduğunda hem ilaç hem de ilaç dışı yöntemleri kullanmayı tercih edeceğini belirten yaşlıların ağrısı orta şiddettedir. Bu bulgu yaşlıların ağrı şiddeti arttıkça ağrı yönetiminde çok seçenekli bir yaklaşımda olduklarını göstermektedir. İlaçların kullanım sıklığına göre incelendiğinde her gün analjezik kullanan yaşlıların ağrısının şiddetli olduğu görülmektedir. Bilgili ve Karatay tarafından yapılan çalışmada da yaşlıların ağrı kesicileri sıklıkla şiddetli ağrı olduğunda kullandığı belirtilmiştir<sup>5</sup>. Sivas'ta yapılan bir çalışmada yaşlıların %67.4'ünün ağrı yaşadığı, ağrı sorunu olanların %90.6'sının ağrı kesici kullandığı belirtilmiştir<sup>23</sup>. Her iki bulgu birlikte değerlendirildiğinde, çalışma kapsamındaki yaşlılarda analjezik kullanımına rağmen ağrıların tam azalmadığı söylenebilir.

Hafif ağrısı olan yaşlılar dinlenme /aktivite kistlamasını çok yararlı oldu şeklinde değerlendirirken, şiddetli ağrısı olan yaşlılar bu yöntemi hiç yararlı olmadı şeklinde değerlendirmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda yaşlıların ağrıyı hafifletmek için sıklıkla dinlenme-aktivite kistlaması kullandığı ve bu yöntemi yararlı bulduğu bildirilmekle birlikte bu değerlendirme yaşanan ağrının şiddetiyle ilişkilendirilmemiştir<sup>28,35,44</sup>.

Orta düzeyli ağrısı olan yaşlılar tarafından en sık kullanılan ikinci uygulama ağrıyan bölge üzerine herhangi bir şey sürme olarak belirlenmiş, ağrı şiddeti yükseldikçe ifade ettiği yararın azaldığı dikkati çekmiştir. Bu uygulama daha çok ağrıyan eklem üzerine bir şey sürme şeklinde kullanılmıştır. Genellikle diz eklemlerindeki ağrılar için kullanılan bu external uygulamalarda bitkisel içerikli yağı benzeri ürünler kullanılmıştır. Bu uygulamada etkili olan faktörün sürülen materyalin içeriği mi, masaj yapılarak kullanılması mı yoksa sıcaklığın etkisi mi olduğu ayırdedilemez.

Yaşlıların yaklaşık olarak üçte birinin kullandığı bu uygulama mide ağrıları olduğunda ağrıya neden olan besinleri kistlama, mideyi yormayan besinler yeme şeklinde kullanılmıştır. Ağrı düzeyi yükseldikçe bu uygulama yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Yapılan bir çalışmada yaşlılar karın ağrısı için nane-limon, süt-şerbet karışımı, papatya, baş ağrısında sarımsak yeme, değişik otlar ve limonlu çay içme, mide ağrısında ballı süt, ayran, pekmez, kekik çayı gibi besinleri kullanmaktadır<sup>31</sup>.

Bu çalışmada ağrı yönetiminde masaj uygulamasını kullanan yaşlıların ağrı düzeyi orta düzeyli olmakla birlikte kullanmayanlara göre yüksektir. Yaşlıların tamamı masaj uygulamasından biraz yarar gördüğünü söylemiştir. Yapılan çalışmalarda masajın yaşlılarda ağrının şiddetini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir<sup>18,48,52</sup>. Şiddetli ağrısı olan yaşlıların ağrıyı gidermek, azaltmak amacıyla kullandığı sıcak uygulamadan çok yarar gördüğü belirlenmiştir. Diz osteoartriti olan hastalara sıcak uygulama yapılmasının ağrıyı azalttığı ve fiziksel fonksiyonu arttırdığı ancak tutukluk üzerine etkisi olmadığı belirtilmiştir<sup>50</sup>. Shereif ve arkadaşları osteoartritte terapötik egzersiz ve sıcak uygulamanın birlikte yapıldığında ağrı ve tutukluğu azalttığını, fiziksel fonksiyonu arttırdığını bildirmiştir<sup>40</sup>. Isı, vazodilatasyon oluşturarak kas gerginliğini azaltır ve metabolizmayı hızlandırır<sup>2</sup>. Böylece eklem tutukluğu ve ağrı azalır<sup>12</sup>. Bu etkileri nedeniyle, sıcak uygulama fizik tedavi ve rehabilitasyon alanında en sık kullanılan medikal yöntemlerden birisidir.

Hafif ağrı düzeyindeki yaşlılar dikkati başka yöne çekme uygulamasından çok yarar görmüştür. Ağrı

şiddeti arttıkça uygulamanın yarar sağlamadığı belirlenmiştir. Özel ve arkadaşlarının araştırmasında yaşlıların %78'i dikkati başka yöne çekmeyi tercih etmektedir ve yaşlılar tarafından faydalı bulunmuştur<sup>35</sup>. Ağrı yönetiminde integratif/bütüncül anlayışa göre, ağrı şiddetine göre aşamalı yaklaşımda "dikkati başka yöne çekme" hafif düzeyli ağrıda denenmelidir<sup>1</sup>.

Çalışmada ağrıyı hafifletmek amacıyla egzersiz yapan yaşlıların ağrı düzeyi egzersiz yapmayanlara göre daha yüksektir. Egzersizin hafif düzeyli ağrıda çok yararlı olduğu belirlenirken ağrı düzeyi yükseldikçe ifade ettiği yararı daha az olduğu saptanmıştır. Jamtvedt ve arkadaşları diz osteoartritinde egzersiz sonrasında iyileşme ve fiziksel fonksiyonların arttığını, Hernandez-Molina ve arkadaşları kalça osteoartritinde egzersizin iyileşme sürecinde etkili olduğunu bildirmiştir<sup>25,29</sup>. Egzersiz hareketi artırarak kan dolaşımını hızlandırır, kas gerginliğini ve kontraktürlerini önler. Böylece ağrıyı hafifletmeye yardımcı olur<sup>15</sup>. Ancak yaşlılarda egzersiz ve istirahat arasındaki dengenin sağlanması gerekmektedir. Şiddetli ağrı dönemlerinde kas ve eklemler yorulmamalıdır. Diğer çalışmalarda egzersizin uzman kontrolünde yapıldığı görülmektedir. Dolayısı ile tam bir karşılaştırma yapılamaz, ancak egzersiz hafif düzeyli ağrılarda yararlı bir uygulama olarak yaşlılara önerilebilir.

Çalışmada kaplıca terapisi uygulayan yaşlıların ağrı düzeyi kullanmayanlara göre daha yüksektir. Bunu kullanan yaşlıların ağrısı orta düzeyde olup, ağrıyı hafifletmedeki etkisi biraz yararı oldu şeklinde tanımlanmıştır. Literatürde kaplıca terapisinin etkinliğini gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yapılan bir çalışmada balneoterapi ile yaşlıların ağrı şiddeti ve fiziksel fonksiyonları değerlendirilmiş, ağrı şiddetinde azalma ve dinamik hareketlerde artış olmuştur<sup>4</sup>. Onat ve arkadaşları tarafından diz osteoartriti tanısı alan yaşlılarla yapılan bir çalışmada balneoterapi sonrası fiziksel fonksiyonda artma, ağrı hissinde azalma olmaktadır<sup>34</sup>. Günümüzde medikal tedaviyle birleştirilen kaplıca terapileri yaşlılarda hekim kontrolünde olmak kaydıyla önerilebilir.

Araştırma sonuçlarına göre ağrıyı hafifletmek amacıyla soğuk uygulama kullanan yaşlıların ağrı düzeyi kullanmayanlara göre daha yüksektir. Soğuk uygulama yapanların tamamı biraz yarar gördüğünü bildirmiştir. İnan ve Kıyak, diz osteoartriti olan yaşlılarda soğuk uygulamanın ağrı, tutukluk ve fiziksel

fonksiyonlarda önemli iyileşmeler sağladığını bildirmiştir<sup>27</sup>. Özel ve arkadaşları yaşlıların ağrıyı hafifletmek amacıyla en sık soğuk uygulama yaptığını belirtmiştir. Soğuk uygulama ile ödem azaltılıp ağrı ve spazm hafifletilir. Böylece soğuk uygulama ile kısmi analjezi oluşturulabilir<sup>35</sup>.

Bu çalışmada toplumda yaşayan yaşlıların genel olarak orta şiddette ağrı yaşadığı, kadınların, kronik hastalığı olanların, bekar, yalnız yaşayan ve okur yazar olmayan yaşlıların daha fazla ağrı yaşadığı, fiziksel olarak inaktif olan yaşlıların şiddetli ağrısı olduğu belirlenmiştir. Ortalama her beş yaşlıdan birisi şiddetli ağrı deneyimlemektedir. Toplumda yaşayan yaşlılarda ağrı değerlendirmesi yapılmalı, sosyoekonomik düzeyi düşük, yalnız, kronik hastalığı olan ve inaktif yaşlılar ağrı açısından dezavantajlı bir grup olarak ele alınmalıdır. Yaşlıların hangi ağrılarında hangi ilaç dışı uygulamaları kullandığını belirleyecek çalışmalar yapılmalıdır. Birinci basamakta görev yapan sağlık profesyonelleri yaşlılarda ağrının değerlendirilmesi ve yönetimi konusunda desteklenmelidir. Sağlık profesyonelleri, yaşlıları yaşına ve sağlığına uygun aktivitelere yönlendirmeli, fiziksel aktivite düzeylerini arttırmalıdır. Yaşlıların ağrı gidermede kullandıkları ilaç ve ilaç dışı yöntemler konusunda sorgulanması, ilaçlar dahil kullanılan uygulamaların etkinliği ve postansiyel risklerinin izlenmesi önerilmektedir.

**Yazar Katkıları:** Çalışma konsepti/Tasarımı: SDS, SG; Veri toplama: SDS; Veri analizi ve yorumlama: SDS, SGG; Yazı taslağı: SDS, SG; İçeriğin eleştirel incelenmesi: SDS, SG; Son onay ve sorumluluk: SDS, SG; Teknik ve malzeme desteği: -; Süpervizyon: SDS, SG; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

**Etik onay:** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik uygunluk onayı (26.08.2015/108), Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ve Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü ilgili birimlerinden kurum izni (16.12.2015/67350377) alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

**Yazarın Notu:** Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasına temellenmektedir.

**Author Contributions:** Concept/Design : SDS, SG; Data acquisition: SDS; Data analysis and interpretation: SDS, SG; Drafting manuscript: SDS, SG; Critical revision of manuscript: SDS, SG; Final approval and accountability: SDS, SG; Technical or material support: -; Supervision: SDS, SG; Securing funding (if available): n/a.

**Ethical approval:** Ethics compliance (26.08.2015/108) permission were received from the relevant units of the Turkish Public Health Authority and Antalya Public Health Directorate and ethical approval for the study protocol were obtained from the Clinical Research Ethics Committee of Akdeniz University Faculty of Medicine (16.12.2015/67350377) .

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** Authors declared no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** Authors declared no financial support

**Acknowledgment:** This study is based on the first author's master thesis study under the supervision of the second author.

**KAYNAKLAR**

1. Arıkan F, Gözüm S. Ağrı yönetiminde integratif/bütünleştirici uygulamalar. Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics. 2015;1:47-58.
2. Arslan S, Çelebioğlu A. Postoperatif ağrı yönetimi ve alternatif uygulamalar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2004;1:1-7.
3. Barbera L, Seow H, Husain A, Howell D, Atzema C, Sutradhar R et al. Opioid prescription after pain assessment: a population-based cohort of elderly patients with cancer. J Clin Oncol. 2012;30:1095-9.
4. Berger L, Klein C, Commandeur, M. Evaluation of the immediate and midterm effects of mobilization in hot spa water on static and dynamic balance in elderly subjects. Ann Readapt Med Phys. 2008;51:90-5.
5. Bilgili N, Karatay G. Sait Yazıcı sağlık ocağı bölgesinde yaşayan bireylerin ilaç tüketimi ile ilgili bazı uygulamalarının belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2005;12:39-48.
6. Blozik E, Stuck AE, Niemann S, Ferrell BA, Harari D, von Renteln-Kruse W et al. Geriatric Pain Measure short form: Development and initial evaluation. J Am Geriatr Soc. 2007;55:2045-50.
7. Bodur H. Dünya’da ve Türkiye’de osteoartrite güncel bakış. Geriatri Dergisi. 2011;14:7-14.
8. Brown ST, Kirkpatrick MK, Swanson MS, McKenzie IL. Pain experience of the elderly. Pain Manag Nurs.. 2011;12:190-6.
9. Campbell JN. The fifth vital sign revisited. Pain. 2016;157:3-4.
10. Clough-Gorr KM, Blozik E, Gillmann G, Beck JC, Ferrell BA, Anders J et al. The self-administered 24-item Geriatric Pain Measure (GPM-24-SA): psychometric properties in three European populations of community-dwelling older adults. Pain Med. 2008;9:695-703.
11. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc. 2003;35:1381-95.
12. Çalışkan N. Diz osteoartriti tedavisinde yüzeysel sıcak soğuk uygulama: kanıtlar yeterli mi? Çağdaş Tıp Dergisi. 2013;3:136-43.
13. Çapık C. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;17:268-74.
14. Dedeli Ö, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde ilaç kullanımı, tamamlayıcı ve alternatif tedavi uygulamalarının incelenmesi. Spatula DD. 2011;1:23-32.
15. Demir H. Ağrının anatomisi ve fizyolojisi. Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics. 2011;4:1-5.
16. Demir, Y. Non-pharmacological therapies in pain management. In Pain Management - Current Issue and Opinions (Ed G Racz):485-502. Rijeka, InTech, 2012.
17. Dursun G, Bektas H. Cultural validation and reliability of the Turkish version of the Geriatric Pain Measure in the elderly. Pain Pract. 2017;17:505-13.
18. Erol S, Ertunç M, Öztürk T. The effect of a hand massage on pain and depression in the older people living in a nursing home: pilot study. Psikiyatri Hemşireliği Dergisi. 2014;5:92-7.
19. Ferrell BA, Stein WM, Beck JC. The Geriatric Pain Measure: Validity, reliability and factor analysis. J Am Geriatr Soc. 2000;48:1669-73.
20. Gianni W, Madaio R, Cioccio LD, D’Amico F, Policicchio D, Postacchini D. Prevalence of pain in elderly hospitalized patients. Arch Gerontol Geriatr. 2010;51:273-6.
21. Gong G, Lie J, Lie X, Mao J. Pain experiences and self-management strategies among middle-aged and older adults with arthritis. J Clin Nurs. 2013;22:1857-69.
22. Gökkaya KO, Kutsal YG, Borman P, Ceceli E, Dogan A, Eyigor S et al. Pain and quality of life in elderly: the Turkish experience. Arch Gerontol Geriatr. 2012;55:357-62.
23. Güler G, Güler N, Kocataş S, Akgül N. Yaşlıların sağlık bakım gereksinimleri. Cumhuriyet Tıp Dergisi. 2009;31:367-73.
24. Hallal PC, Victora CG, Wells K. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. Med Sci Sports Exerc. 2003;35:1894-90.
25. Hernandez-Molina G, Reichenbach S, LaValley BZ, & Felson DT. Effect of therapeutic exercise for hip osteoarthritis pain: results of a meta-analysis. Arthritis Rheum. 2008;59:1221-8.
26. IPAQ International Physical Activity Questionnaires, IPAQ: Short Last 7 Days Self-Administered Format. 2000; [http://www.sdp.univ.fvg.it/sites/default/files/IPAQ\\_English\\_self-admin\\_short.pdf](http://www.sdp.univ.fvg.it/sites/default/files/IPAQ_English_self-admin_short.pdf) Accessed: 10.06.2015.
27. İnan Ç, Kıyak E. Diz osteoartriti hastalarda sıcak ve soğuk uygulamanın ağrı, tutukluk ve fiziksel fonksiyon üzerine etkisi. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi. 2014;16:1-10.
28. Jakobsson U. Pain management among older people in need of help with activities of daily living. Pain Manag Nurs. 2004;5:137-43.
29. Jamtvedt G, Dahm KT, Christie A, Moe RH, Haavardsholm E, Holm I et al. Physical therapy interventions for patients with osteoarthritis of the knee: an overview of systematic reviews. Phys Ther. 2008;88:123-36.
30. Johannes CB, Le TK, Zhou X, Johnston JA, Dworkin RH. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an Internet-based survey. J Pain. 2010;11:1230-9.
31. Karadağ E, Sevinç S. Tunceli’de yaşayan yaşlı bireylerin ağrılı durumlarda başvurdukları geleneksel uygulamalar. Spatula DD. 2014;4:179-86.
32. Nahin RL. Estimates of pain prevalence and severity in adults: United States 2012. J Pain. 2015;16:769-80.



33. Olgun N, Aslan FE, Yücel N, Öntürk ZK, Laçın Z. Yaşlıların sağlık durumlarının değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013;4:72-8.
34. Onat ŞŞ, Taşoğlu Ö, Özişler Z, Güneri FD, Özgirgin N. Balneotherapy in the treatment of knee osteoarthritis: A controlled study. *Arch Rheumatol*. 2015;30:292-7.
35. Özel F, Yıldırım Y, Fadıloğlu Ç. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda ağrı yönetimi. *Ağrı Dergisi*. 2014;26:57-64.
36. Öztop P. Yaşlılıkta sık görülen kas- iskelet sistemi hastalıkları. In *Yaşlıyız Yaşam Doluyuz Sempozyumu Kitabı* (Ed YG Kutsal):9. Ankara, Türk Geriatri Derneği, 2011.
37. Öztürk M. Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenilirliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi (Yüksek lisans tezi) Ankara, Hacettepe Üniversitesi, 2005.
38. Pimentel CB, Briesacher BA, Gurwitz JH, Rosen AB, Pimentel MT, Lapane KL. Pain management in nursing home residents with cancer. *J Am Geriatr Soc*. 2015;63:633-41.
39. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*, Ankara, Sağlık Bakanlığı, 2014.
40. Shereif WI, Hassanin AA. Comparison between uses of therapeutic exercise and heat application on relieve pain, stiffness and improvement of physical function for patient with knee osteoarthritis. *Life Sci J*. 2011;8:388-96.
41. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. *Biyoistatistik*. Ankara, Hatipoğlu Yayınları, 2009.
42. Takai Y, Yamamoto-Mitani N, Ko A. Prevalence of and factors related to pain among elderly Japanese residents in long-term healthcare facilities. *Geriatr Gerontol Int*. 2014;14:481-9.
43. Tsai YF, Liu LL, Chung SC. Pain Prevalence, experiences, and self-care management strategies among the community-dwelling elderly in Taiwan. *J Pain Symptom Manage*. 2010;40:575-81.
44. Tse M, Wan VT, Wong AM. Pain and pain-related situations surrounding community-dwelling older persons. *J Clin Nurs*. 2013;22:1870-9.
45. Demirel H, Kayıhan H, Özmert EN, Doğan A. *Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi*. Ankara, Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014. .
46. Ünal B, Ergör G. *Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması*. Ankara, Sağlık Bakanlığı, 2013.
47. Uzun Ö, Aslan FE. Yaşlılarda ağrı. In *Ağrı Doğası ve Kontrolü* (Ed FE Aslan):357-62. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014.
48. Vaillanta J, Rauland A, Martigne P, Brajau R, Nissen MJ, Caillat-Miousse JL et al. Massage and mobilization of the feet and ankles in elderly adults: effect on clinical balance performance. *Man Ther*. 2009;14:661-4.
49. Vallerand AH, Fouladbakhsh J, Templin T. Patient's Choices for the self treatment of pain. *Appl Nurs Res*. 2005;18:90-6.
50. Yıldırım N, Ulusoy MF, Bodur H. The effect of heat application on pain, stiffness, physical function and quality of life in patients with knee osteoarthritis. *J Clin Nurs*. 2010;19:1113-20.
51. Yıldız A, Erol S, Ergün A. Bir huzurevinde kalan yaşlılarda ağrı ve depresyon riski. *Türk Geriatri Dergisi*. 2009;12:156-64.
52. Yıpa YB, Tamb AC. An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complement Ther Med*. 2008;16:131-8.