



## ORJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi / BAUN Sağ Bil Derg  
Balıkesir Health Sciences Journal / BAUN Health Sci J  
ISSN: 2146-9601- e ISSN: 2147-2238  
Doi: <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1093063>



### Cerrahi Girişim Geçiren Hastaların Beslenme Durumlarının Ağrı ve Mobilizasyona Etkisinin İncelenmesi

Melike ERTEM<sup>1</sup> Ayşegül SAVCI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kütahya Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü

<sup>2</sup> Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıklar  
Hemşireliği AD

*Geliş Tarihi / Received: 29.03.2020, Kabul Tarihi / Accepted: 11.12.2022*

#### ÖZ

**Amaç:** Bu araştırma, cerrahi girişim geçiren hastaların beslenme durumlarının ağrı ve mobilizasyona etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Kesitsel tipteki çalışma bir Üniversite Hastanesinin cerrahi kliniklerinde Ocak-Kasım 2021 tarihleri arasında 252 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Veri Toplama Formu, Nutrisyonel Risk Tarama Formu (NRS-2002), Kısa Ağrı Envanteri (KAE) kullanıldı. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 59.28±14.73, aç kalma süre ortalamaları ameliyat öncesi 8.72±3.18, ameliyat sonrası 9.35±9.24 olarak saptandı. Hastaların mobilizasyon zamanı ortalamaları 15.18±9.58 saat, ağrı puan ortalamaları 4.77±1.44' dü. Hastaların %34.5'inde (n=87) beslenme yetersizliği riski vardı. Hastaların NRS puanları ile ameliyat öncesi açlık süresi, ameliyat sonrası oral alım süresi ve ilk mobilizasyon zamanı arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir (p<0.05). Hastaların KAE-ortalama ağrı puanları ile yaş, ameliyat öncesi açlık süresi, mobilizasyon zamanı arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir (p<0.05). KAE-ortalama ağrı puanları ile ameliyat süresi ameliyat sonrası oral alım ve hastanede kalış süresi arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır (p<0.05). **Sonuç:** Çalışmamızda hastaların ameliyat öncesi ve sonrası aç kalma sürelerinin uzun olduğu, üçte birinin beslenme yetersizliği riski taşıdığı belirlendi. Genel anestezi kullanılan hastaların beslenme yetersizliği risklerinin fazla ve ağrılarının daha yüksek olduğu saptandı. Hastaların yaşları arttıkça beslenme yetersizliği riskleri ve ağrı puanları artmaktadır. Ayrıca ağrı puanlarının GKDC ve beyin cerrahisinde daha yüksek olduğu ve GKDC kliniğindeki hastaların beslenme yetersizliği risklerinin fazla olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Ağrı, Beslenme yetersizliği, Cerrahi, Mobilizasyon.

### Investigation of the Effect of Nutritional Status on Pain and Mobilization of Patients Undergoing Surgical Intervention

#### ABSTRACT

**Objective:** The main aim of this study is to examine the effects of nutritional status on pain and mobilization of patients undergoing surgery. **Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted in the surgical clinics of a University Hospital, with 252 patients between January and November 2021. Data were collected with Data Collection Form, Nutritional Risk Screening Form (NRS-2002), Brief Pain Inventory (BPI). **Results:** The mean age of the participants was 59.28±14.73, the mean duration of fasting was 8.72±3.18 before surgery and 9.35±9.24 after surgery. The mean mobilization time of the patients was 15.18±9.58 hours, and the mean pain score was 4.77±1.44. Although 34.5% (n=87) of the patients had a risk of nutritional deficiency. A positive and statistically significant correlation was found between the NRS scores of the patients and the preoperative fasting time, the postoperative oral intake time and the first mobilization time (p<0.05). A positive correlation was found between the BPI-mean pain scores of the patients and their age, preoperative fasting time, and time to mobilization (p<0.05). There was a significant positive correlation between BPI-mean pain scores and duration of surgery, oral intake after surgery, and length of hospital stay (p<0.05). **Conclusion:** In our study, it was determined that the pre- and postoperative fasting times of the patients were long, one-third of them was at risk of nutritional deficiency. It was determined that the risk of nutritional deficiency and pain was higher in patients who used general anesthesia. While the age of the patient increased, the risks of nutritional deficiency and pain scores also advanced. In addition, it was determined that pain scores were higher in GKDC and neurosurgery, and the risk of nutritional deficiency was higher in patients in the GKDC clinics.

**Keywords:** Pain, Nutritional deficiency, Surgery, Mobilization.

**Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Ayşegül SAVCI, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

**E-mail:** [aysegul.savci@ksbu.edu.tr](mailto:aysegul.savci@ksbu.edu.tr)

**Bu makaleye atf yapmak için / Cite this article:** Ertem, M., Savcı, A. (2023). Investigation of the effect of nutritional status on pain and mobilization of patients undergoing surgical intervention. *BAUN Health Sci J*, 12(2), 246-255. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1093063>.



BAUN Health Sci J, OPEN ACCESS <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirsbd>  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

## GİRİŞ

Beslenme yetersizliği (malnütrisyon) dokuların gereksinimi olan besin elamanlarından yoksun kalması olup, hastanede yatan hastaların yaklaşık yarısında görülebilmektedir. Cerrahi hastalarının, oluşan stres yanıtı nedeniyle oluşan glikoz metabolizmasında değişim ve protein katabolizması sonucu malnütrisyon riski fazladır (Weimann ve ark., 2017; Volkert ve ark., 2019). Oluşan stres yanıtı düzeyinin, ameliyat öncesi açlık süresi, cerrahinin türü, süresi, uygulanan anestezi şekli, ameliyat sonrası analjezi düzeyi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Stres yanıtı nedeniyle verilen katabolik yanıtı en aza indirerek anabolizmayı desteklemenin en iyi yolu beslenmedir (Manou-Stathopoulou ve ark., 2019; Sobotka ve Forbes, 2019). Beslenme yetersizliği hücrel ve organ fonksiyonlarında bozulma ile ameliyat sonrası komplikasyonlarda artışa, iyileşme süresinin uzamasına, tekrarlı yatışlara, bakım maliyetinin ve mortalitenin artmasına neden olabilmektedir (Wainwright ve ark., 2020). Avrupa Klinik Nutrisyon ve Metabolizma Derneği (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism [ESPEN]) ve Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileştirilme Topluluğu (Enhanced Recovery After Sugery [ERAS]) protokolü hastanın hastaneye kabulünden sonraki ilk 24 saat içinde beslenme durumunun değerlendirilmesini ve beslenmeyle ilgili risklerin belirlenmesini önermektedir (Weimann ve ark., 2017; Volkert ve ark., 2019). Ayrıca cerrahi girişim öncesi hastaların beslenme durumlarının optimal duruma getirilmesi ve ameliyat sonrası da erken enteral beslenmenin önemi vurgulanmaktadır. Ancak ameliyata hazırlanan hastalarda beslenme kontrolü etkin yapılmamaktadır (Weimann ve ark., 2017).

Cerrahi girişim geçiren hastalarda doku travması nedeniyle ve sinir uçlarının stimülasyonuna bağlı ya da basınç, kas spazmı ve ödem gibi doku kanlanmasının bozulmasına bağlı iskemi nedenleriyle akut ağrı meydana gelir (ASA 2017; Murray ve Relief, 2016). Cerrahi kliniklerde en sık karşılaşılan sorunlardan birisi de akut ağrıdır. Ağrı, erken enteral beslenmenin gecikmesine de neden olmaktadır (Gök ve Yavuz Van Giersbergen, 2018; Murray ve Retief 2016). Diğer yandan etkin ağrı kontrolü, barsak aktivitesinin erken dönüşünü sağlayarak erken enteral beslenmeyi, erken mobilizasyonu desteklemekte, ameliyat sonrası fonksiyon kaybını ve diğer sekonder morbiditeleri önlemektedir (Kim ve ark., 2019). Farklı cerrahi kliniklerde ağrı, beslenme ve mobilizasyon süreçlerinin değerlendirildiği çalışmalar mevcuttur. Örneğin; ağrı ile ilgili jinekolojik cerrahi geçiren hastalara verilen ağrı eğitiminin ağrı üzerine olumlu etkileri olduğu (Kalkan Akyüz, 2020) ve açık kalp ameliyatı geçiren hastaların ağrıları arttıkça genel aktivitelerini yapamadıkları, yaşamdan zevk alamadıkları (Öğüt, 2018) saptanmıştır. Transüretal Rezeksiyon-Prostat (TUR-P) yapılan hastaların ameliyat öncesi açlık

sürelerinin 8 satten fazla olduğu ve ameliyat sonrası yaklaşık %75 inin yürütülebildiği (Kankılıç ve Tuna, 2017), abdominal, pelvik cerrahi uygulanan hastalardan ameliyat öncesi oral beslenme takviyesi sağlananların ve ameliyat sonrası erken beslenen hastaların komplikasyon oranında ve hastane kalış süresinde azalma olduğu (Lobo ve ark., 2020) belirlenmiştir. Arends ve arkadaşları (2017) yayınladığı kılavuzda ameliyat geçirecek tüm hastaların beslenme yetersizliği açısından taranmasına, risk altındaysa ek beslenme desteği verilmesine dikkat çekilmiştir. Yayla ve Özer'in (2019) kalp cerrahisi geçiren hastalarda yaptığı çalışmada da erken mobilize olan hastaların hastanede kalış süresinin kıaldığı ve ameliyat sonrası komplikasyon oranının azaldığı saptanmıştır. Literatürde tüm cerrahi kliniklerde cerrahi sonrası beslenme durumunun hem ağrı hem de mobilizasyona etkilerinin araştırıldığı çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma, cerrahi girişim geçiren hastaların beslenme durumlarının ağrı ve mobilizasyona etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın tipi

Kesitsel tipte tanımlayıcı çalışmadır.

### Araştırmanın yeri ve zamanı

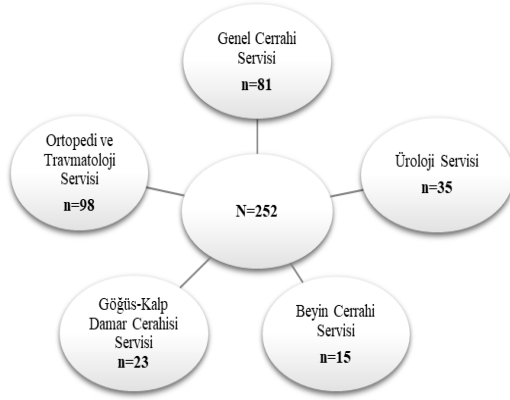
Bu çalışma Türkiye'nin batısında bir Üniversite Hastanesinin cerrahi kliniklerinde Ocak-Kasım 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

### Araştırmanın evreni / örneklemi

Cerrahi kliniklerinde ameliyat geçiren tüm hastalar araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Sözel iletişim kurulabilen, 18 yaş ve üzerinde olan, elektif cerrahi girişim geçirmiş olan hastalar çalışmaya dahil edilirken, görme, işitme gibi duysal kayıpları olan, Amerikan Anestezi Derneği (American Society of Anesthesiologists-ASA) skoru 4 ve üzeri olan ve karar verme yeteneğini etkileyebilecek herhangi bir hastalığı (psikolojik bozukluk, demans vb.) bulunan hastalar dışlanmıştır.

Araştırmanın örneklemi için evreni bilinen örneklem sayısı  $n: (Nt^2pq)/(d^2(N-1)+t^2pq)$  formülü kullanılarak araştırmaya 300 hasta dahil edilmesi planlanmış, ancak Covid-19 pandemisi nedeniyle cerrahi kliniklerinde ameliyat sayıları azalmış, bu nedenle planlanan hasta sayısına ulaşılamamıştır. Pandemi öncesinde hastanede cerrahi girişim sayısı ortalama bir yılda yaklaşık 1500 dür. Dahil edilme kriterlerini sağlayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 252 hasta araştırmanın örneklemini oluşturmuştur (Şekil 1).

Araştırmanın gücü  $G^*$  powersoftware, version 3.1 kullanılarak %95 güven aralığında 0.05 hata payı ile standart sapmanın 0.2'si en düşük etki olarak belirlendiğinde %80 olarak hesaplanmıştır.



Şekil 1. Araştırmanın örneklem şeması.

### Veri toplama araçları

Verilerin toplanmasında Nutrisyonel Risk Tarama Formu (NRS-2002), Kısa Ağrı Envanteri (KAE) ve araştırmacı tarafından ilgili literatüre bağlı hazırlanan sosyodemografik (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu) ve klinik bilgileri (sistemik hastalık varlığı, sigara, alkol kullanımı, mobilizasyon zamanı ve şekli) sorgulayan Hasta Veri Toplama Formu kullanılmıştır (Cederholm ve ark., 2017; Weimann ve ark., 2017). Nutrisyonel Risk Tarama Formu, ESPEN tarafından nutrisyon değerlendirilmesinde kullanılan iki bölümden oluşan, tüm kliniklerde rutin kullanılan bir tarama testidir. Tarama testinin ilk bölümünde son 3 aydaki kilo kaybı, beden kütle indeksi ( $<20.5 \text{ kg/m}^2$ ), son bir haftadaki beslenme durumu sorgulanır. Herhangi bir sorun varlığında ikinci bölümde, hasta beslenme yetersizliği ve hastalık şiddeti bakımından değerlendirilir. Skorlama; yok (0), hafif (1), orta şiddette (2) ve ağır (3) şeklinde yapılır. Her iki sütundan elde edilen skorlar toplanır. Sütunlardan elde edilen en büyük toplam alınır. Eğer hasta 70 yaş üzerinde ise skora 1 puan daha eklenir. Sonuç  $\geq 3$  ise hasta beslenme yetersizliği riski altında olarak değerlendirilir. Bu hastaların beslenme durumlarının hastane nutrisyon ekibi tarafından izlenmesi ve gereksinimlerine özgü beslenme programı oluşturulması önerilmektedir. Bu form ile cerrahi hemşireleri beslenme yetersizliği riski altında olan hastaları belirleyerek, nutrisyon ekibine bildirilmelidir. Gerekirse cerrahi girişimin ertelenmesi, hastanın beslenme durumu optimal duruma getirilince girişimin planlanması vurgulanmaktadır (Weimann ve ark., 2017). NRS-2002'nin Türkiye geçerliliği ve güvenilirliği Bolayır (2014) tarafından yapılmıştır.

Kısa Ağrı Envanteri (KAE), 1994 yılında Cleeland ve Ryan tarafından geliştirilen, ağrı değerlendirmede kullanılan çok boyutlu bir yöntemdir. KAE'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Dicle ve ark. (2009) tarafından abdominal cerrahi uygulanan hastalarda yapılmıştır. Cronbach Alpha kat sayısı ağrı şiddeti için 0.79, ağrının fonksiyonlara etkisi için 0.80 olarak bulunmuştur. Kısa Ağrı Envanteri ağrı şiddeti ve günlük yaşam aktivitelerini engelleme düzeyi ile ilgili toplam dokuz maddeden oluşmaktadır. Ağrı şiddeti

ölçümü en şiddetli, en hafif, ortalama ve görüşme anındaki ağrının değerlendirmesini içermektedir. Ağrı şiddeti sayısal ağrı skalası (0=ağrı yok, 10=dayanılmaz ağrı) ile ölçülmektedir. Ayrıca ağrı için alınan tedavi, ilaçlar ve son 24 saatte ağrıdan kurtulma yüzdesi (%0=hiç kurtulmadım, %100=tamamen kurtuldum) ölçülür. Son soruda hastanın son 24 saat içerisindeki ağrı nedeniyle genel aktivite, emosyonel durum, yürüyebilme, derin solunum ve öksürme egzersizi, uyuma ve yaşamdan zevk alma kavramlarının etkilenme durumlarını ölçmektedir. Her madde 0-10 arası sayısal ağrı ölçeği (0=hiç etkilendim, 10=tamamen etkilendim) olarak değerlendirilmektedir. Çalışmamızda Cronbach Alpha katsayısı ağrı şiddeti için 0.82, ağrının fonksiyonlara etkisi için 0.84 olarak bulunmuştur. Hastaların ameliyat sonrası mobilizasyon zamanı ameliyattan çıktıktan sonraki 0-6 saat, 7-12 saat, 13-18 saat, 19-24 saat, 24 saat ve üzeri, hiç mobilize olmamış şeklinde değerlendirilmiştir. Mobilizasyon şekli yatak kenarında oturma, oda içerisinde birkaç adım atma, koridorda yürüme olarak değerlendirmeye alınmıştır.

### Veri toplama

Veriler ameliyat sonrası ilk 72 saat içinde toplanmıştır. Hastaların klinik bilgileri (kullanılan ilaçlar vb.), laboratuvar bulguları (hemoglobün, hematokrit, lökosit, açlık kan şekeri, albümin değerleri) hasta dosyasından ve hastane veri tabanından elde edilmiştir. Hastaların diğer bilgileri ve ölçümler hasta ile yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. İlk mobilizasyon zamanı ve şekli bilgisi hasta ve hasta yakınından öğrenilerek kaydedilmiştir.

### İstatistiksel analiz

Araştırma verilerinin analizinde Package for Social Science version 27.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) programı kullanılmıştır. Frekans ve tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney U testi, Wilcoxon testi, Kruskal-Wallis testi, Spearman korelasyon katsayısı ve Pearson- $\chi^2$  çapraz tabloları kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grupta anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

### Etik onay

Araştırma için bir Üniversitenin Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (02.01.2020 tarih ve 2020/01-09 sayılı karar) ve araştırmacının yapıldığı kurumdan kurum izni (25.11.2019 tarih ve 2019-95 sayılı karar) alınmıştır. Hastalardan yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

### BULGULAR

Katılımcıların; yaş ortalamasının  $59.28 \pm 14.73$  (yıl) olduğu ve %39.7'sinin ( $n=100$ )  $\geq 65$  yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Hastaların %53.2'sinin ( $n=134$ ) kadın, %46.8'inin ( $n=118$ ) erkek olduğu, %75.0'inin ( $n=189$ ) evli olduğu belirlenmiştir. Hastaların beden kütle indeksi (BKI) ortalaması  $29.62 \pm 4.86$  olup, %44.8'inin ( $n=111$ ) obez, %39.3'ünün ( $n=99$ ) fazla kilolu, ve %63.1'inde ( $n=159$ ) kronik hastalık olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Hastaların klinik özelliklerine göre dağılımı (n=252).

Değişkenler	X±SD*	Min-Max
Hastanede kalış süresi (gün)	5.50±3.28	1.00-22.00
Ameliyat Süresi (saat)	2.31±1.01	1.00-7.00
Yoğun bakım yatış süresi (saat)	25.41±9.48	8.00-48.00
Ameliyat öncesi aç kalma süresi (saat)	8.72±3.18	5.00-48.00
Ameliyat sonrası aç kalma süresi (saat)	9.35±9.24	4.00-72.00
Ameliyat sonrası mobilizasyon zamanı (saat)	15.18±9.58	6.00-54.00
NRS skoru	2.23±0.88	0.00-4.00
KAE- En kötü ağrı	7.14±1.56	1.00-10.00
KAE-Ortalama ağrı	4.77±1.44	1.00-8.00
KAE-Ağrıdan kurtulma yüzdesi	67.66±14.68	30.00-100.00
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>NRS Skoru</b>		
3 puan altı (Risk yok)	165	65.5
3 ve üzeri (Risk var)	87	34.5
<b>Beslenme desteği**</b>		
Alan	21	8.2
Almayan	231	91.8
<b>Anestezi tipi</b>		
Genel anestezi	195	77.4
Epidural/spinal anestezi	57	22.6
<b>İlk mobilizasyon zamanı (saat)</b>		
0-6	54	21.4
7-12	69	27.4
13-18	38	15.1
19-24	38	15.1
24 saat ve üzeri	45	17.9
Mobilize olmamış	8	3.1
<b>Mobilizasyon şekli</b>		
Yatak kenarında oturma	15	6.1
Oda içinde birkaç adım atma	148	60.7
Koridorda yürüme	81	33.2
<b>Beslenme şekli</b>		
Oral	243	96.4
Parenteral	9	3.6

NRS= Nütrisyonel Risk Tarama Formu, KAE= Kısa Ağrı Envanteri, \* Ortalama±standart sapma, \*\*Beslenme desteği=Nütrisyon ekibi tarafından hastanın gereksinimlerine göre beslenme ürünlerinin verilme durumu.

Hastaların ilk mobilizasyon saatleri incelendiğinde, %21.4'ünün (n=54) 6 saat ve öncesinde, %17.9'unun (n=45) 24 saat sonrasında olduğu belirlenmiştir. İlk 24 saatte mobilize olmadığı belirlenen hastaların 4'ünün 48 saat, 1 hastanın 26 saat, 1 hastanın 28 saat, 2 hastanın ise 32 saat süresince mobilize olmadığı saptanmıştır. Hastaların %60.7'sinin (n=148) mobilizasyon şekli olarak oda içinde birkaç adım attığı, %96.4'ünün (n=243) beslenme şeklinin oral olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Hastaların NRS puanları incelendiğinde NRS ortalamasının 2.23±0.88 olduğu ve %34.5'inin (n=87) NRS puanının 3 ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Hastaların sadece %8.2'si (n=21) beslenme desteği almaktadır (Tablo 1). Hastaların cinsiyetleri ile NRS puanları karşılaştırıldığında, erkeklerin NRS puanlarının, kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır (Z=-3.452; p<0.001). Ayrıca kronik hastalığı olanların NRS puanları, olmayanlara

göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Z=-3.918; p<0.001). Hastaların klinikleri ile NRS puanları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=38.256$ ; p<0.001). Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Kliniği'nde yatan hastaların NRS puan ortalamaları (3.26±0.54), diğer kliniklerde yatan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Hastaların anestezi durumları ile NRS puanları karşılaştırıldığında, genel anestezi alan hastaların NRS puanları, epidural/spinal anestezi alan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Z=-4.926; p<0.001). Hastaların beslenme durumları ile NRS puanları karşılaştırıldığında, parenteral yolla beslenen hastaların NRS puanları, oral yolla beslenenlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Z=-4.564; p<0.001). (Tablo 2).

**Tablo 2. Hastaların NRS ve KAE puan ortalamaları ile bazı değişkenlerin karşılaştırılması (n=252).**

Değişkenler	n	NRS	KAE*
		Medyan	Medyan
<b>Cinsiyet</b>			
Kadın	134	1.5 [2.0]	5.0 [2.0]
Erkek	118	2.0 [1.0]	5.0 [1.3]
z/p		-3.452/ <b>0.001</b>	-0.122/ 0.903
<b>Kronik Hastalık</b>			
Var	159	2.0 [1.0]	5.0 [2.0]
Yok	93	1.0 [2.0]	5.0 [1.0]
z/p		-3.918/ <b>&lt;0.001</b>	-1.635/ 0.102
<b>Klinik</b>			
Ortopedi <sup>(1)</sup>	98	1.0 [2.0]	5.0 [1.0]
GKDC <sup>(2)</sup>	23	2.0 [1.0]	5.0 [1.0]
Beyin cerrahi <sup>(3)</sup>	15	1.0 [1.0]	4.0 [2.0]
Üroloji <sup>(4)</sup>	35	2.0 [3.0]	3.0 [2.0]
Genel cerrahi <sup>(5)</sup>	81	2.0 [0.0]	4.0 [2.0]
x <sup>2</sup> /p		38.256/ <b>&lt;0.001</b> [2-1,3,4,5]	18.869/ <b>0.001</b> [2,3-4]
<b>Anestezi durumu</b>			
Genel	195	2.0 [1.0]	5.0 [2.0]
Epidural/spinal	57	1.0 [2.0]	4.0 [1.0]
z/p		-4.926/ <b>&lt;0.001</b>	-4.164/ <b>&lt;0.001</b>
<b>Beslenme</b>			
Oral	243	2.0 [1.0]	5.0 [1.0]
Parenteral	9	3.0 [0.5]	8.0 [2.0]
z/p		-4.564/ <b>&lt;0.001</b>	-3.754/ <b>&lt;0.001</b>

NRS= Nutrisyonel Risk Tarama Formu, KAE= Kısa Ağrı Envanteri, \* Son 24 saatteki ortalama ağrı, İki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri), Üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskall-Wallis H" test ( $\chi^2$ -tablo değeri) kullanılmıştır.

Hastaların ameliyat sonrası ağrı ortalaması 4.77±1.44 olup ağrıdan kurtulma yüzdesi ortalaması ise 67.66±14.68 olarak belirlenmiştir (Tablo1). Hastaların klinikleri ile KAE-ortalama ağrı puanları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=18.869$ ; p=0.001). GKDC ve Beyin Cerrahisi Kliniklerindeki hastaların KAE-ortalama ağrı puanları, Üroloji Kliniğinde bulunanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Hastaların anestezi durumları ile KAE-ortalama ağrı puanları karşılaştırıldığında, genel anestezi alan hastaların KAE-ortalama ağrı puanları, epidural/spinal anestezi alan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Z=-4.164; p<0.001). Hastaların beslenme durumları ile KAE-ortalama ağrı puanları karşılaştırıldığında, parenteral yolla beslenen hastaların KAE-ortalama ağrı puanları, oral yolla beslenenlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir (Z=-3.754; p<0.001). Hastaların KAE-ortalama ağrı puanları ile cinsiyetleri ve kronik hastalık varlığı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı

farklılık tespit edilmemiştir (Z=-0.122; p=0.903) (Z=-1.635; p=0.102). (Tablo 2).

Hastaların NRS puanları ile yaşları arasında pozitif yönde, orta derecede istatistiksel olarak anlamlı ilişki belirlenmiştir ( $r_s$ : 0.532; p<0.001). Ayrıca, NRS puanları ile ameliyat öncesi açlık süresi ( $r_s$ : 0.158; p=0.12), ameliyat sonrası açlık kan şekeri ( $r_s$ : 0.162; p=0.010) arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı, çok zayıf derecede ilişki tespit edilmiştir. NRS puanları ile ameliyat süresi ( $r_s$ : 0.458; p<0.001), hastanede kalış süresi ( $r_s$ : 0.451; p=0.00), ameliyat sonrası oral alım süresi ( $r_s$ : 0.487; p<0.001) ve ilk mobilizasyon zamanı ( $r_s$ : 0.405; p<0.001), ameliyat sonrası lökosit ( $r_s$ : 0.265; p<0.001) değeri arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı, zayıf ilişki tespit edilmiştir. NRS puanları ile ameliyat sonrası hemoglobin ( $r_s$ : -0.191; p=0.002), hematokrit ( $r_s$ : -0.168; p=0.080) değerleri arasında negatif yönde, istatistiksel olarak anlamlı çok zayıf ilişki saptanmıştır (p<0,050). Hastaların NRS puanları ile ameliyat sonrası albümin değerleri ( $r_s$ : -0.377; p<0.001) arasında negatif yönde, istatistiksel olarak anlamlı zayıf ilişki saptanmıştır (Tablo 3).

**Tablo 3. Hastaların NRS ve KAE puan ortalamaları ile klinik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (n=252).**

Değişkenler	NRS Skoru	Ağrı*
Yaş	$r_s: 0.532$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.210$ <b><math>p=0.001</math></b>
Beden Kütle İndeksi	$r_s: -0.006$ <b><math>p=0.919</math></b>	$r_s: -0.021$ <b><math>p=0.736</math></b>
Ameliyat Süresi	$r_s: 0.458$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.469$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
Hastanede Kalış Süresi	$r_s: 0.451$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.491$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
Ameliyat Öncesi Açlık Süresi	$r_s: 0.158$ <b><math>p=0.012</math></b>	$r_s: 0.168$ <b><math>p=0.008</math></b>
Ameliyat Sonrası Oral Alım	$r_s: 0.487$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.476$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
İlk Mobilizasyon Zamanı	$r_s: 0.405$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.507$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
Ameliyat Sonrası Hemoglobın Değeri	$r_s: -0.191$ <b><math>p=0.002</math></b>	$r_s: -0.266$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
Ameliyat Sonrası Hematokrit Değeri	$r_s: -0.168$ <b><math>p=0.008</math></b>	$r_s: -0.251$ <b><math>p=0.007</math></b>
Ameliyat Sonrası Lökosit Değeri	$r_s: 0.265$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: 0.253$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>
Ameliyat Sonrası AKŞ Değeri	$r_s: 0.162$ <b><math>p=0.010</math></b>	$r_s: 0.148$ <b><math>p=0.019</math></b>
Ameliyat Sonrası Albumin Değeri	$r_s: -0.377$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>	$r_s: -0.345$ <b><math>p&lt;0.001</math></b>

NRS= Nütrisyonel Risk Tarama Formu, KAE= Kısa Ağrı Envanteri, \*Son 24 saatteki ortalama ağrı, AKŞ= Açlık Kan Şekeri  
 $r_s$  = Spearman Korelasyon Analizi

Hastaların KAE-ortalama ağrı puanları ile yaş ( $r_s: 0.210$ ;  $p<0.001$ ), ameliyat öncesi açlık süresi ( $r_s: 0.168$ ;  $p=0.008$ ), ameliyat sonrası lökosit değerleri ( $r_s: 0.253$ ;  $p<0.001$ ) ve açlık kan şekeri ( $r_s: 0.148$ ;  $p=0.019$ ) değerleri arasında pozitif yönde, çok zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. KAE-ortalama ağrı puanları ile ameliyat süresi ( $r_s: 0.469$ ;  $p<0.001$ ), ameliyat sonrası oral alım ( $r_s: 0.476$ ;  $p<0.001$ ) ve hastanede kalış süresi ( $r_s: 0.491$ ;  $p<0.001$ ) arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı zayıf derecede ilişki saptanmıştır. KAE-ortalama ağrı puanları ile ilk mobilizasyon zamanı arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı, orta derecede ilişki belirlenmiştir ( $r_s=0.507$ ;  $p<0.001$ ). KAE-ortalama ağrı puanları ile ameliyat sonrası hematokrit ( $r_s=-0.251$ ;  $p=0.007$ ) değerleri arasında negatif yönde, istatistiksel olarak anlamlı çok zayıf derecede ilişki saptanmıştır ( $p<0.050$ ). KAE-ortalama ağrı puanları ile ameliyat sonrası hemoglobın ( $r_s:-0.266$ ;  $p<0.001$ ) ve albumin değerleri ( $r_s:-0.345$ ;  $p<0.001$ ) arasında negatif yönde, istatistiksel olarak anlamlı zayıf derecede ilişki tespit edilmiştir (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada cerrahi girişim geçiren hastaların beslenme durumlarının ağrı ve mobilizasyona etkisi incelenmiştir. Hastaların beslenme durumları değerlendirilirken ameliyat öncesi ortalama aç kalma sürelerinin yaklaşık 9 saat olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da ameliyat öncesi hastaların

açlık süreleri ortalamalarının 11 ile 14 saat arasında değişmekte olduğu saptanmıştır (Abebe ve ark., 2016; Gezer ve ark., 2020). Bu sürelerin güncel kanıtlarla uyuşmadığı, geleneksel bir alışkanlık olduğu düşünülmektedir. Cerrahi kliniklerde geleneksel yaklaşım, pulmoner aspirasyonu önleme amaçlı, hastaların gece yarısından sonra aç bırakılmasıdır. Güncel kanıtlar ise, anesteziyenin 6 saat öncesinde katı gıda alınmasını; 2 saat öncesinde berrak sıvı alınmasını kesilmesinin yeterli olduğunu belirtmektedir (ASA, 2017; Gustafsson ve ark., 2019; Weimann ve ark., 2017). Bu çalışmada hastaların ameliyat sonrası oral alıma başlama süreleri ise yaklaşık 9 saat olarak bulunmuştur. Ameliyat sonrası aç kalma süresi uzadıkça hastaların beslenme yetersizliği riski artmaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda da cerrahi girişim sonrası oral alıma başlama zamanlarının oldukça uzun (12-16 saat) olduğu saptanmıştır (Gezer ve ark., 2020; Yılmaz ve ark., 2015). Literatürde oral alıma başlamak için barsak hareketlerinin geri gelmesi, bulantı-kusmanın ve oral alıma engel oluşturabilecek bir durumun olmaması gerektiği belirtilmektedir (Gustafsson ve ark., 2019). Hastanın anesteziyenin uyandıktan sonraki ikinci saatte oral sıvı, dördüncü saatte katı gıda almasına teşvik edilmesi önerilmektedir (Lobo ve ark., 2020; McClave ve ark., 2016; Weimann ve ark., 2017). Bu sonuç cerrahi kliniklerde kanıta dayalı yaklaşımlara uyum konusunda hala eksiklikler olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmaya katılan hastaların BKİ ortalamasının  $29.62 \pm 4.86$  olduğu, büyük çoğunluğunun (%83.9) obez ya da fazla kilolu grupta yer aldığı belirlendi. Hastaların ameliyat öncesi BKİ normal ya da normalin üzerinde bile olsa beslenme yetersizliği riski olabilmektedir (Weimann ve ark., 2017). Katılımcıların ameliyat sonrası yaklaşık üçte birinin beslenme yetersizliği riski ile karşı karşıya olduğu saptanmıştır. Beslenme yetersizliği riski saptanan hastalarda ameliyattan 7- 10 gün öncesinden başlayarak nütrisyonel destek sağlanması önerilmektedir (Weimann ve ark., 2017). Ancak hastaların sadece %8.2'sinin beslenme desteği aldığı belirlenmiştir. Bu durumda beslenme desteği gereksinimi olan hastaların çok azının desteklenmekte olduğu görülmektedir. Ayrıca çalışmada kronik hastalığı olan hastaların beslenme yetersizliği riskinin daha yüksek olduğu saptandı. Bu durum uyum sağlamak zorunda oldukları diyetleri nedeniyle olabilir. Genel anestezi alan hastaların da beslenme yetersizliği risklerinin epidural/spinal anestezi alan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun genel anestezide kullanılan anestezi ilaçlarının bulantı ve kusmayı tetikleyebildiği, bu nedenle de beslenmenin gecikmesine yol açarak beslenme yetersizliğine zemin oluşturabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada hastaların ameliyat sonrası ağrı puan ortalaması (24 saatteki ortalama ağrı)  $4.77 \pm 1.44$ , en kötü ağrı ortalaması  $7.14 \pm 1.56$  olarak saptanmıştır. Literatürde yer alan cerrahi hastalarının ağrı deneyimlerinin ölçüldüğü çalışmalarla bizim sonuçlarımız benzerlik göstermektedir. Literatürde hastaların ameliyat sonrası yaşadığı en stresli deneyimin ağrı olduğu, büyük çoğunluğunun orta ve şiddetli düzeyde ağrı yaşadıkları belirtilmektedir (Acar ve ark., 2016; Chou ve ark., 2016; Murray ve Relief, 2016). Çalışmada hastaların ağrı puan ortalamalarının kliniklere göre değişiklik gösterdiği saptanmıştır. Buna göre en yüksek ağrı puanlarını ifade eden hastaların GKDC ( $5.47 \pm 0.95$ ), Beyin Cerrahisi ( $5.00 \pm 1.36$ ) ve Ortopedi ( $4.83 \pm 1.48$ ) kliniğinde tedavi olan hastalar olduğu belirlenmiştir. Bir başka çalışmada da kardiyak cerrahi sonrası hastaların büyük çoğunluğunun orta ve şiddetli düzeyde ağrı yaşadıklarını saptanmıştır. (Öğüt, 2018). Başka bir çalışmada ortopedi ameliyatı geçiren hastaların ağrısının, diğer cerrahi girişim geçiren hastaların ağrısından yüksek olduğu belirtilmiştir (Erciyas, 2019). Damar ve Bilik'in (2018) ortopedi kliniğinde yaptıkları çalışmalarında da benzer şekilde hastaların son 24 saatte ortalama ağrı puanının  $4.71 \pm 2.01$ , en kötü ağrı puan ortalamasının ise  $8.17 \pm 2.45$  olduğu saptanmıştır. Bu kliniklerde hastaların ağrı deneyimlerinin fazla olmasının, doku kesisinin büyüklüğü, kemik ve eklem yapıların kesilmesi, protez vb. yerleştirilmesi, bireysel ağrı davranışları gibi etkenlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu kliniklerde de güncel

kanıtlara dayalı ağrı kontrolü uygulamaları ile hastaların bu süreci daha konforlu geçirmesinin sağlanabileceği öngörülmektedir. Katılımcıların ağrıdan kurtulma yüzdesi ortalaması  $67.66 \pm 14.68$  olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda da hastaların ağrıdan kurtulma oranının %80-85 arasında olduğu saptanmıştır (Damar ve Bilik, 2018; Dicle ve ark., 2009; Öğüt, 2018). Çalışmada genel anestezi alan hastaların ortalama ağrı puanlarının epidural/spinal anestezi alan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Genel anestezinin daha uzun sürmesi, ameliyat sonrası dönemde daha fazla bulantı, kusma görülmesi ve perioperatif hemodinamideki olumsuz etkilerin ağrıyı arttırmada etkili olabileceği düşünülmektedir. Literatürde de epidural/spinal anestezi uygulanan hastaların ağrı puanlarının daha düşük olduğu belirtilmektedir (Kılıç, 2019; Pierce ve ark., 2017).

Çalışmada hastaların cinsiyetleri ile ağrı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Çalışmaya benzer şekilde literatürde de cinsiyetin ağrı puanlarına etkisinin olmadığını (Çelik, 2013), kadın hastalarda ağrı puanlarının yüksek olduğunu (Murray ve Relief, 2016; Öğüt, 2018) ya da erkek hastaların ağrı puanlarının yüksek olduğunu saptayan çalışmalar vardır (Bjørnnes ve ark., 2016). Ancak yapılan çalışmada yaş arttıkça ağrının arttığı saptanmıştır. Literatürde yaşla birlikte ağrının arttığını (Kalkan Akyüz, 2020), azaldığını (Temiz ve Özer, 2015) ya da etkisinin olmadığını (Özgür, 2017) saptayan çalışmalar vardır. Sosyodemografik unsurların ağrı davranışları üzerinde etkileri olduğu kadar bireylerin bireysel farklılıklarının da etkileri olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada hastaların ameliyat sonrası mobilize oldukları süre uzadıkça ağrı puanlarının arttığı belirlendi. Bunun nedeninin hastaların mobilize olmadan önce ağrılarının giderilmemesi ya da hastaların cerrahi kesi nedeniyle mobilize olurken ağrı duyacağı endişesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Ameliyat sonrası hastalarda idrar sondası veya dren varlığı, intravenöz sıvı alımının devam etmesi, bulantı, kusma, ağrının olması mobilizasyonu geciktirmekte ve engellemektedir (Bayram Akkaya ve Karacabay 2022). Bu çalışmada da parenteral yolla beslenen hastaların ortalama ağrı puanları, oral yolla beslenenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksekti. Bu durumun hastalarda var olan santral kateterle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Ameliyat sonrası erken mobilize edilen hastalarda ağrının azaldığı ve bu hastaların kendi bakımına aktif katılabildiği yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Kankılıç ve Tuna, 2019; Yayla ve Özer, 2019). Güncel çalışmalar hastaların ameliyat sonrası ilk 24 saatte mobilize edilmesini önermektedir (Dolgun ve ark., 2017; Gustafsson ve ark., 2019; Kankılıç ve Tuna, 2019). Bu çalışmada hastaların %79'u ameliyat günü mobilize olduğu, mobilizasyon süre ortalamalarının ise  $15.18 \pm 9.58$

(saat) olduğu saptandı. Ancak hastaların %17.9'unun mobilizasyonlarının 24 saat sonrasında gerçekleştiği belirlendi. Bu sonuçlar tüm hastaların ameliyat sonrası erken mobilizasyonu için ciddi çaba sarfedilmesi gerektiğini göstermektedir. Yapılan çalışmalarda da çoğunlukla hastaların ameliyat sonrası ilk 24 saatte ya da ameliyat sonrası birinci günde mobilize olduğu belirtilmiştir (Adogwa ve ark., 2017; Yılmaz ve ark., 2015).

Bu çalışmada hastaların ameliyat süresi, ameliyat sonrası oral alıma başlama süresi uzadıkça, lökosit, açlık kan şekeri arttıkça ve hastanede kalış süresi uzadıkça hem beslenme yetersizliği risklerinin hem de ağrı puanlarının arttığı saptanmıştır. Diğer yandan hastaların BKI, ameliyat sonrası hematokrit, hemoglobin ve albümin değerleri azaldıkça beslenme yetersizliği risklerinin ve ağrı puanlarının yükseldiği belirlendi. Bu sonuçlar literatürle bire bir paralellik göstermektedir. Uzun açlık, düşük BKI, lökosit, hemoglobin ve albumin değerleri beslenme yetersizliğini saptamada başvuru tanılayıcı laboratuvar bulgularıdır (Cederholm ve ark., 2017; Engelman ve ark., 2019; Weimann ve ark., 2017). Beslenme yetersizliği, ağrı ve mobilizasyon birbirlerini direk etkileyen kavramlar olup, yetersiz beslenme; hastanede kalış süresinin uzaması, ameliyat sonrası komplikasyonlar, hastaneye yeniden yatışlar ve daha yüksek ameliyat sonrası ölüm insidansı ile ilişkili bulunmuştur (Arends ve ark., 2017; Lobo ve ark., 2020). Hastalarda beslenme desteği ile kas gücünde artış sağlanarak erken zamanda mobilize olmalarına yardımcı olunmalıdır.

## SONUÇ

Yapılan çalışmada hastaların üçte birinin beslenme yetersizliği riski taşıdığı, ameliyat öncesi ve sonrası aç kalma sürelerinin uzun olduğu, ağrı kontrolünün istenilen düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Genel anestezi uygulanan hastaların beslenme yetersizliği risklerinin fazla ve ağrılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Hastaların yaşları arttıkça beslenme yetersizliği riskleri ve ağrı puanları artmaktadır. Ayrıca ağrı puanlarının GKDC ve beyin cerrahisinde daha yüksek olduğu ve GKDC kliniğindeki hastaların beslenme yetersizliği risklerinin fazla olduğu belirlendi.

Ağrı kontrolü multidisipliner bir ekip işi olup, hemşireler hem bağımlı hem de bağımsız fonksiyonlarını kullanarak ağrı kontrolünde etkin rol almalıdırlar. Erken mobilizasyonda da hemşirenin rolü büyüktür. Kurumlarda erken mobilizasyonun önemini belirten eğitim programları düzenlenmeli ve güncel bilgiler paylaşılmalıdır. Hastaları mobilize etmeden, mobilizasyonlarını engelleyen durumlar değerlendirilmelidir. Ayrıca cerrahi kliniklerde hastaların ilk yatışta ve devamlı olarak geçerli ve güvenilir bir ölçekte beslenmelerinin değerlendirilmesi, risk grubundaki hastaların beslenme planının oluşturulmasında ekip ile iş birliği yapılması ve beslenme planının etkin şekilde

uygulanmasının sağlanması, sonuçların izlenmesi önerilmektedir. Hastaların cerrahi girişim sonrası erken oral alıma başlaması için teşvik edilmesi, ilk mobilizasyon sürecinde destek olunması, hasta güvenliğini sağlayarak erken mobilizasyonlarının sağlanması önerilmektedir.

## Teşekkür

Bu çalışma Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği alanında 2021 yılında yayınlanan yüksek lisans tez çalışmasından elde edilen verileri içermektedir. Araştırmacılar bu çalışmanın yapılmasında katılımcı olan hastalara ve cerrahi klinik hemşirelerine teşekkür eder.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

## Yazar Katkıları

**Plan, tasarım:** AS, ME; **Gereç ve yöntem:** AS, ME; **Veri analizi ve yorum:** AS, ME; **Yazım ve düzeltmeler:** AS, ME.

## KAYNAKLAR

- Abebe, W. A., Rukewe, A., Bekele, N. A., Stoffel, M., Dichabeng, M. N., & Shifa, J. Z. (2016). Preoperative Fasting Times in Elective Surgical Patients at A Referral Hospital in Botswana. *Pan African Medical Journal*, 23(1). <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.23.102.8863>
- Acar, K., Acar, H., Demir, F., Eti Aslan, F. (2016). Cerrahi sonrası ağrı insidansı ve analjezik kullanım miktarının belirlenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(2), 85-91.
- Adogwa, O., Elsamadicy, A., Fialkoff, J., Cheng, J., Karikari, I., Bagley, C. (2017). Early ambulation decreases length of hospital stay, perioperative complications and improves functional outcomes in elderly patients undergoing surgery for correction of adult degenerative scoliosis. *The Spine Journal*, 17(10), 111-112. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.07.182>
- Bayram-Akkaya, S., Karacabay, K. (2022). Investigation of the effect of ambulation time on patient outcomes, anxiety and depression. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*; 6: 217-224. <https://doi.org/10.30621/jbachs.1018224>.
- Bjørnnes, A. K., Parry, M., Lie, I., Fagerland, M. W., Watt-Watson, J., Rustøen, T., Leegaard, M. (2016). Pain experiences of men and women after cardiac surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 25(19-20), 3058-3068. <https://doi.org/10.1111/jocn.13329>.
- American Society of Anesthesiologists (ASA) Task Force on Acute Pain Management. (2017). Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on acute pain management. *Anesthesiology*, 116(2), 248-273. PMID: 22227789. <https://doi.org/10.1097/aln.0b013e31823c1030>.
- Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., Bozzetti, F., Krznaric, Z. (2017). ESPEN guidelines



- on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition*, 36(1), 11-48. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.07.015>.
- Bolayır, B. (2014). Hospitalize hastalarda Nütrisyonel Değerlendirme Testi NRS-2002'nin (Nutritional Risk Screening-2002) geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., ... Singer, P. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49-64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>.
- Chou, R., Gordon, D. B., de Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., Wu, C. L. (2016). Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the american pain society, the american society of regional anesthesia and pain medicine, and the American Society of Anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *The Journal of Pain*, 17(2), 131-157. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2015.12.008>.
- Cleeland, C. S., Ryan, K. M. (1994). Pain assessment: global use of the brief pain inventory. *Annals, Academy of Medicine, Singapore*. 23(2):129-38.
- Çelik, S. (2013). Batın ameliyatından 24-48 saat sonra hastaların ağrı düzeyleri ve uygulanan hemşirelik girişimleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 325-330.
- Damar, H. T., Bilik, Ö. (2018). Artroplasti ameliyatı olan yaşlı hastaların ağrı düzeyi ve etkileyen faktörler. *Geriyatrik Bilimler Dergisi*, 1(3), 104-112.
- Dicle, A., Karayurt, Ö., Dirimese, E. (2009). Validation of the turkish version of the brief pain inventory in surgery patients. *Pain Management Nursing*, 10(2), 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2008.08.002>.
- Dolgun, E., Yavuz van Giersbergen, M., Aslan, A., Altınbaş, Y. (2017). The investigation of mobilization times of patients after surgery. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, 4(1), 71-75. <https://doi.org/10.21276/apjhs.2017.4.1.13>.
- Enhanced Recovery After Surgery. (2020). *ERAS Society list of guidelines*. Erişim Tarihi 11.11.2020. <https://erassociety.org/guidelines/list-of-guidelines>.
- Engelman, D. T., Ben Ali, W., Williams, J. B., Perrault, L. P., Reddy, V. S., Arora, R. C., Boyle, E. (2019). Guidelines for perioperative care in cardiac surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations. *JAMA Surgery*. 154(8):755-766. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.1153>.
- Erciyas, A. (2019). Cerrahi ağrı deneyimi olmayan hastaların ameliyat sonrası ağrı inançları. *Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- G ezer, N., Kunter, D., Özgün, Ş., Demir, E., Özdemir, B., Çetinkaya, G., İbik, S. (2020). Ameliyat öncesi açlık süresinin hasta konforuna etkisi. *Journal of Academic Research in Nursing*, 6(2), 248-53. <https://doi.org/10.5222/jaren.2020.35229>.
- Gök, F., & Yavuz Van Giersbergen, M. (2018). Preoperative Fasting: A Systematic Review. *Pamukkale Medical Journal*;11(2):183-94. <https://doi.org/10.5505/ptd.2017.50490>.
- Gustafsson, U. O., Scott, M. J., Hubner, M., Nygren, J., Demartines, N., Francis, N., De Boer, H. D. (2019). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations: 2018. *World Journal of Surgery*, 43(3), 659-695. <https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y>.
- Kalkan Akyüz, V. (2020). Ameliyat öncesi ağrı eğitiminin ameliyat sonrası ağrıya etkisinin incelenmesi. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak*.
- Kankılıç, R., Tuna, A. (2019). Transüretal Rezeksiyon-Prostat (TUR-P) ameliyatlarında ERAS protokolü ile ameliyat öncesi ve sonrası yapılması gereken beslenme, ağrı ve erken mobilizasyon uygulamalarının karşılaştırılması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(2), 69-74. <https://doi.org/10.17517/ksutfd.484635>.
- Kılıç, E. (2019). Laminektomi Operasyonu Olan İleri Yaş Hastalarda Genel Anestezi ile Spinal Anestezinin Postoperatif Ağrı ve Analjezik Tüketimi Üzerine Etkileri: Retrospektif Deneyimlerimiz. *Dicle Tıp Dergisi*, 46 (1), 173-177. <https://doi.org/10.5798/dicletip.420540>.
- Kim, J. H., Lee, H., Choi, H. H., Min, S. K., Lee, H. K. (2019). Nutritional Risk Factors are Associated with Postoperative Complications After Pancreaticoduodenectomy. *Annals of Surgical Treatment and Research*, 96(4), 201-207. <https://doi.org/10.4174/astr.2019.96.4.201>.
- Ljungqvist O. (2014). Enhanced Recovery After Surgery: moving evidence-based perioperative care to practice. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 38(5), 559-566. <https://doi.org/10.1177/0148607114523451>.
- Lobo, D. N., Gianotti, L., Adiamah, A., Barazzoni, R., Deutz, N. E., Dhatariya, K., Krznaric, Z. (2020). Perioperative nutrition: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition*. 39 (11), 3211-3227. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.038>.
- Manou-Stathopoulou, V., Korbonits, M., & Ackland, G. L. (2019). Redefining the Perioperative Stress Response: a Narrative Review. *British Journal Of Anaesthesia*, 123(5),570-583. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.08.011>.
- McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., ... Compher, C. (2016). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>.
- Murray, A. A., Retief, F. W. (2016). Acute postoperative pain in 1 231 patients at a developing country referral hospital: incidence and risk factors. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*, 22(1), 26-31. <https://doi.org/10.1080/22201181.2015.1115608>.
- Öğüt, S. (2018). Açık kalp ameliyatı sonrası hastaların yaşadıkları ağrı şiddeti, ağrının özellikleri ve ağrıyı etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Doğu Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kıbrıs*.
- Özgür, Ş. (2017). Total Diz Protezi Uygulanan Hastalarda Postoperatif Ağrı Düzeyi ve Ağrı Yönetiminin Belirlenmesi. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul*.

- Özkum İzveren, A., Dal, Ü. (2011). Abdominal cerrahi girişim uygulanan hastalarda görülen erken dönem sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik uygulamaları. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 36-46.
- Pierce, J. T., Kosiratna, G., Attiah, M. A., Kallan, M. J., Koenigsberg, R., Syre, P., ... Welch, W. C. (2017). Efficiency of spinal anesthesia versus general anesthesia for lumbar spinal surgery: A retrospective analysis of 544 patients. *Local and Regional Anesthesia*, 10, 91. <https://doi.org/10.2147/lra.S141233>.
- Sobotka, L., & Forbes, A. (2019). Basics in Clinical Nutrition (Vol. 1, No. 5th). Galen.
- Temiz, Z., Özer, N. (2015). Ameliyat sonrası ağrı şiddetinin dört farklı ağrı ölçeği ile karşılaştırılması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18(4), 245-251. <https://doi.org/10.17049/ahsbd.64890>.
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., ... Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 38(1), 10-47. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.024>.
- Wainwright, T. W., Gill, M., McDonald, D. A., Middleton, R. G., Reed, M., Sahota, O., Ljungqvist, O. (2020). Consensus statement for perioperative care in total hip replacement and total knee replacement surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *Acta Orthopaedica*, 91(1), 3-19. <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1683790>.
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., Singer, P. (2017). ESPEN guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clinical Nutrition*, 36(3), 623-650. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013>.
- Yayla, A., Özer, N. (2019). Effects of early mobilization protocol performed after cardiac surgery on patient care outcomes. *International Journal of Nursing Practice*, 25(6), e12784. <https://doi.org/10.1111/ijn.12784>.
- Yılmaz, B., Işık, A., Fırat, D., İdiz, O., Çakır, C., Akçakaya, A. (2015). Kolon kanseri cerrahi sonrası konvansiyel ve hızlı iyileşme protokolünün karşılaştırılması. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 31. <https://doi.org/10.5152/ucd.2015.2798>.